



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN GEOGRAFÍA

Capacidad de carga turística, como método sustentable de gestión ambiental,
en sitios seleccionados del estado de San Luis Potosí, México.

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
DOCTORA EN GEOGRAFÍA

PRESENTA:
MÓNICA ELENA ORTÍZ LIÑÁN

Director de Tesis:
Dr. Valente Vázquez Solís
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Dr. Enrique Propin Frejomil
Comité tutorial
Instituto de Geografía
Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. Álvaro Sánchez Crispín
Comité tutorial
Instituto de Geografía
Universidad Nacional Autónoma de México

Dra. Maribel Osorio García
Evaluadora externa
Universidad Autónoma del Estado de México

Dr. Juan Antonio Reyes Agüero
Evaluador externo
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., diciembre 2017.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mis padres Jorge y María Elena por la educación y apoyo; las circunstancias que viví a su lado me permitieron crecer, vencer barreras y estar hoy aquí.

Dios

A mis tías Cata y Lupe quienes han sido parte fundamental de cariño, apoyo, dirección e impulso en mi vida. ETERNAMENTE GRACIAS.

AGRADECIMIENTOS

Al Posgrado en Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México, incorporado al Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT quien me otorgó la Beca-Tesis. Becario No. 260656

El proyecto de tesis se realizó gracias al apoyo del Proyecto FAI. Fondo de Apoyo a la Investigación. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, con clave C14-FAI-04-21.21, con el título *Capacidad de carga turística en sitios seleccionados del estado de San Luis Potosí*.

Al Dr. Valente Vázquez Solís, por enseñarme la importancia y el amor a la geografía; por la dedicación en la dirección de este trabajo, el tiempo, apoyo y motivación para lograr todo lo que me proponga: GRACIAS.

Al Dr. Enrique Popin Frejomil, por su generosidad al compartir el conocimiento, tiempo y dedicación invertida en mi tesis; he aprendido mucho de usted de manera personal y profesional, ojalá me permita seguir aprendiendo.

Al Dr. Álvaro Sánchez Crispín, por el tiempo, apoyo y sugerencias atinadas que enriquecieron este trabajo.

Al Dr. Juan Antonio Reyes Agüero, por el tiempo dedicado, los comentarios críticos y oportunos a la investigación, por el impulso y consejos que siempre recibo de usted.

A la Dra. Maribel Osorio García, por la flexibilidad, tiempo y aportes realizados a la investigación.

A Ulises Pineda Manzano, mi gran compañero de trabajo de campo, gracias por el apoyo y las experiencias vividas amigo.

A la Dra. María García y al Dr. Manuel de la Calle Vaquero, por las finas atenciones y estímulo para realizar la estancia académica en la Universidad Complutense de Madrid; al Dr. Juan Carlos García Palomares, por recibirme en su grupo y compartir el conocimiento, por el apoyo y generosidad; a mis compañeros de la Unidad de Investigación: Henar, Borja, Gustavo, Claudia, Cynthia, Alfredo. Gracias por la increíble convivencia, siempre los recuerdo.

A mi increíble amiga Obdulia Monteserín, por el apoyo, generosidad y complicidad que recibí en Madrid y permanece. Gracias amiga.

A mi querida Lilia Ortíz, Santiago y Richi por el gran soporte que me dieron durante todo el doctorado y estancia, son increíbles.

A Vale hermosa por acompañarme en las últimas desveladas, por las porras y solidaridad: gracias preciosa.

A mi amada familia y amigos que me han aguantado el ritmo, me animan y motivan siempre. Tío Juan, Ángeles, Cynthia, Jeanet: GRACIAS.

Contenido

Índice de cuadros.....	5
Índice de figuras.....	6
Introducción.....	8
Planteamiento del problema.....	9
Hipótesis.....	9
Objetivo general.....	10
Objetivos particulares.....	10
Capítulo 1. Capacidad de carga y turismo sustentable: corrientes de pensamiento y posiciones metodológicas.	13
1.1. Concepciones fundamentales relativas al turismo.	13
1.1.1. Posturas teórico-cognoscitivas.	13
1.1.2. Factores condicionantes de la actividad turística.	28
1.1.3. Retos y tendencias.	32
1.2. Del concepto de desarrollo a la sustentabilidad del turismo.....	34
1.2.1. Antecedentes cognoscitivos del desarrollo sustentable.....	35
1.2.2. El turismo alternativo como modalidad de recreación emergente.	40
1.2.3. Impactos del turismo.	42
1.2.4. La capacidad de carga turística en el contexto de la sustentabilidad ambiental.	44
1.3. Fundamentos cognoscitivos de la capacidad de carga.	45
1.3.1. Antecedentes y enfoques teórico-científicos.....	46
1.3.2. Tipos de capacidad de carga.....	50
1.3.3. Vías de aproximación metodológica.	51
Capítulo 2. Tendencias cognoscitivas sobre el turismo sustentable y la capacidad de carga turística (CCT) en México.	55
2.1. Etapas históricas.....	55
2.1.1. Tendencias principales del desarrollo sustentable en el contexto nacional.....	56
2.1.2. Perspectiva histórica contemporánea del fenómeno turístico.	62
2.1.3. Origen y situación actual del turismo sustentable.	69
2.2. Antecedentes investigativos.....	75
2.2.1. Experiencias y resultados.	75
2.2.2. La CCT como instrumento de sustentabilidad.	78
2.3. Situación turístico-regional de San Luis Potosí en México.....	82

2.3.1.	Caracterización.....	82	
2.3.2.	Actores y factores que inciden en la actividad.	88	
2.3.3.	Situación y problemática actual.	90	
2.3.4.	Gestión de la actividad turística.	92	
Capítulo 3. Caracterización de los atractivos turísticos naturales del estado y selección de sitios modelo en el estado de San Luis Potosí.			96
3.1.	Conceptualización y producto turístico	96	
3.2.	Condiciones geográficas asociadas a la actividad turística.	99	
3.2.1.	Naturales.....	100	
3.2.2.	Histórico-culturales	103	
3.2.3.	Socioeconómicas	105	
3.2.4.	Infraestructura	109	
3.3.	Individualidad geográfica de los sitios modelo.	112	
3.3.1.	Inventario de atractivos turísticos naturales.	112	
3.3.2.	Selección de los sitios a evaluar.	116	
3.3.3.	Descripción de atributos.	117	
Capítulo 4. Propuesta metodológica de capacidad de carga turística en sitios modelo del estado de San Luis Potosí.....			128
4.1.	Metodología	128	
4.2.	Diagnóstico de la dinámica turística	130	
4.2.1.	Modalidades de práctica.....	130	
4.2.2.	Perfil y característica de la demanda.	132	
4.2.3.	Estacionalidad	134	
4.3.	Recorrido y manejo de los atractivos turísticos.....	137	
4.3.1.	Recorrido turístico.....	138	
4.3.2.	Políticas de funcionamiento	147	
4.4.	Estimación de uso y límites permitidos de capacidad de carga.....	149	
4.4.1.	Determinación de la Capacidad de Carga Turística	149	
4.4.2.	Evaluación de la CCT Social.....	166	
4.5.	Capacidad de Carga Turística en sitios modelo del estado de San Luis Potosí	168	
Conclusiones.			175
Bibliografía			183
ANEXOS.....			200

Índice de cuadros

Cuadro 1.1 Traducción del término “sustainable” y su compuesto “sustainable development”	14
Cuadro 1.2 Actividades de acuerdo con la categoría y modalidad turística.....	41
Cuadro 2.1 Análisis de los Planes Nacionales de Desarrollo en materia de sustentabilidad por periodo de gobierno (1983-2018).....	59
Cuadro 2.2. Relación histórica de documentos que han regulado el turismo en México.....	69
Cuadro 2.3. Objetivos del sistema de indicadores de sustentabilidad turística.	73
Cuadro 2.4. Enfoques sectoriales del turismo.	76
Cuadro 2.5. Antecedentes investigativos de estudios representativos sobre la capacidad de carga turística.....	79
Cuadro 2.6 Comparación de objetivos y estrategias de los Planes Estatales de Desarrollo más recientes en materia de turismo.	86
Cuadro 2.7 Análisis FODA del turismo en el estado.	91
Cuadro 3.1 Panorama económico del estado de San Luis Potosí.....	107
Cuadro 3.2 Estadísticas económicas y demográficas por región.	108
Cuadro 3.3 Infraestructura turística y de servicios que ofrece el estado de San Luis Potosí.	110
Cuadro 3.4 Atractivos turísticos modelo seleccionados para evaluar la CCT.	116
Cuadro 4.1 Modalidades de práctica de turismo alternativo en el estado y sitios seleccionados de San Luis Potosí.....	131
Cuadro 4.2 Criterios empleados en el cálculo de la CCT en los sitios de estudio.	150
Cuadro 4.3 Tiempo promedio de visita en los sitios de estudio.....	151
Cuadro 4.4 CCF en cada una de las áreas de los sitios de estudio.	152
Cuadro 4.5 Cálculo del FCsoc en los sitios de estudio.	154
Cuadro 4.6 Cálculo del FCero en los sitios de estudio.....	156
Cuadro 4.7. Cálculo del FCacc en los sitios de estudio.	157
Cuadro 4.8 Cálculo del FCprec en los sitios de estudio.....	158
Cuadro 4.9 Cálculo del FCtem en los sitios de estudio.....	159
Cuadro 4.10 Cálculo del FCpsi en los sitios de estudio.	160
Cuadro 4.11 Cálculo de la CCR en los sitios de estudio.....	162
Cuadro 4.12 Descripción de los criterios de valoración para el cálculo de la CM.....	163
Cuadro 4.13 Determinación de la calificación necesaria para la CM.	164
Cuadro 4.14 Cálculo de la CM en los sitios de estudio.....	164
Cuadro 4.15 Cálculo de la CCE y resultados de la CCT en los sitios de estudio.....	165
Cuadro 4.16 Percepción de turistas y residentes en los sitios seleccionados	167
Cuadro 4.17 Impactos que genera el turismo en el área de estudio.	168
Cuadro 4.18 Propuesta para disminuir impactos y mejorar la gestión de los sitios examinados	171

Índice de figuras

Figura 1.1 Concepción del desarrollo sostenible.....	16
Figura 1.2 Concepción del desarrollo sustentable.....	18
Figura 1.3 Evolución cognoscitiva del turismo sustentable.....	21
Figura 1.4 Paradigma del turismo sustentable.....	24
Figura 1.5 Posturas teóricas relacionadas con el turismo sustentable.....	27
Figura 1.6 Distribución del turismo.....	29
Figura 1.7 Factores generales que inciden en la actividad turística.....	30
Figura 1.8 Variables que inciden en los factores que determinan la producción y comercialización de la demanda turística.....	31
Figura 1.9 Evolución y tendencias del turismo internacional.....	33
Figura 1.10 Corrientes que marcan el inicio de la homogenización del desarrollo sustentable.....	39
Figura 1.11 Actores y actividades que inciden en los impactos del turismo alternativo.....	43
Figura 1.12 Etapas de la evolución del concepto de capacidad de carga.....	47
Figura 1.13 Definición y tipos de capacidad de carga turística.....	50
Figura 2.1. Periodos de desarrollo del turismo en México.....	63
Figura 2.2. Estrategias del programa Agenda 21 del gobierno de México para lograr el desarrollo sustentable en la actividad turística.....	72
Figura 2.3. San Luis Potosí: Flujos de turistas 2006-2016.....	85
Figura 2.4 San Luis Potosí: inversiones realizadas por el gobierno federal en materia de turismo 1998-2013.....	88
Figura 2.5 Relación de actores y factores que intervienen en el turismo.....	89
Figura 2.6 Elementos de gestión definidos por el Gobierno federal 2000-2006.....	94
Figura 3.1 Actividades que componen un destino turístico.....	97
Figura 3.2 Comparativo poblacional de los años 2000 y 2010.....	106
Figura 3.3 Infraestructura de comunicaciones y transportes del estado de San Luis Potosí.....	111
Figura 3.4 Atractivos turísticos naturales del estado de San Luis Potosí.....	114
Figura 3.5 Entrada a las Cuevas de Mantetzulel.....	117
Figura 3.6 Sitio 1. Cuevas de Mantetzulel.....	119
Figura 3.7 Recorrido temático de las Cuevas de Mantetzulel.....	120
Figura 3.8 Entrada a Puente de Dios.....	121
Figura 3.9 Atractivo turístico de Tamasopo.....	122
Figura 3.10 Sitio 2. Puente de Dios.....	123
Figura 3.11 Valle de los Fantasma.....	124
Figura 3.12 Sitio 3. Valle de los Fantasma.....	126
Figura 3.13 Características del Valle de los Fantasma.....	127
Figura 4.1 Perfil y características de la demanda de los visitantes que acuden a los sitios seleccionados.....	133
Figura 4.2 Prácticas recreativas recomendables en Puente de Dios según temporada del año.....	135
Figura 4.3 Época recomendable para visitar las Cuevas de Mantetzulel.....	136
Figura 4.4 Épocas recomendables para visitar el Valle de los Fantasma.....	137
Figura 4.5 Inicio del recorrido hacia Puente de Dios.....	138
Figura 4.6 Recorrido de Puente de Dios.....	139
Figura 4.7 Recorrido a las Cuevas de Mantetzulel.....	141

Figura 4.8 Recorrido de las Cuevas de Mantetzulel.....	142
Figura 4.9 Imágenes del recorrido por el Valle de los Fantasma.....	145
Figura 4.10 Recorrido del Valle de los Fantasma.....	146

Introducción

En la actualidad el turismo alternativo es un término frecuente, derivado del creciente interés de los turistas por realizar actividades recreativas en un entorno natural menos humanizado, más allá del turismo tradicional, que también se puede hacer en ambientes naturales, pero muy transformados o humanizados; en este contexto, como reflejo de la preocupación de la población por el deterioro ambiental, se gestó el concepto de turismo sustentable en 1972, en Estocolmo, Suecia, como mecanismo para regular la actividad turística, pues obliga a implementar medidas para realizarlo de manera ordenada y en beneficio del sector económico y social, en función del cuidado de los recursos naturales.

En razón de lo anterior, más allá de ser un asunto de moda o tendencia, el turismo sustentable se ha convertido en un tema indispensable para tratar en reuniones y planes nacionales e internacionales, con temas como el fortalecimiento e implementación de esquemas de protección y aprovechamiento de áreas naturales rurales, con base en los objetivos propuestos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), que derivaron en la creación de la Organización Mundial del Turismo en 1987, como organismo rector de las actividades turísticas para, posteriormente, crear la Carta de Turismo Sostenible en Lanzarote, en 1995.

De esta situación surgió la inquietud de la sociedad por crear estudios de sustentabilidad turística que, como toda práctica que se lleva a cabo en el medio natural, produce impactos en la dimensión ambiental, económica y social, por lo que se requiere de responsabilidad para crear un turismo ordenado, para el cual se consideran modelos conceptuales, alternativas de manejo e instrumentos de gestión en función de la particularidad de cada atractivo, ya que ningún sitio es igual a otro.

En este sentido, la presente investigación propone un estudio de Capacidad de Carga Turística desde una perspectiva integral, en sitios seleccionados del estado de San Luis Potosí, México, para determinar el número máximo y distribución de personas que un atractivo turístico puede soportar, en conjunto con la capacidad de la comunidad local para recibirlos, y que esto no conduzca a cambios inaceptables en el ecosistema o en la experiencia (García, 2003). La presente propuesta es un instrumento de gestión turística con el objetivo de aportar elementos que contribuyan a su uso turístico sustentable y ordenado en función de

conservar estos atractivos turísticos, además de obtener elementos para lograr una mayor presencia de visitantes que aporten ingresos económicos en beneficio de la comunidad.

Planteamiento del problema

En los últimos dos decenios, las tendencias del turismo nacional e internacional en México han evolucionado, de un turismo masivo de playa a un turismo verde, alternativo y con una pretendida perspectiva sustentable, caracterizado por un mayor acercamiento con el medio natural. La política del gobierno federal que impera en la actualidad pretende incentivar los mecanismos económicos e infraestructura necesarios para colocar a México como uno de los cinco países con vocación turística más visitados del mundo.

Aunque en los últimos dos decenios se ha incrementado de forma importante el volumen de investigaciones referidas a las condiciones, procesos e impactos ambientales, sociales y económicos generados por el turismo, los referidos a la capacidad de carga de la actividad, particularmente en México, se limitan en su mayoría a revelar el volumen de visitantes que un sitio puede soportar sin afectar sus atributos naturales, sin valorar la gestión ambiental como un factor que posibilita o inhibe que se implementen los mecanismos necesarios para que no se exceda dicha capacidad.

Al respecto, el caso de San Luis Potosí no es la excepción, especialmente si la política pública estatal tiene la expectativa de promover un turismo alternativo de largo alcance, en espacios naturales, muchos de los cuales ya presentan evidencia de actividad turística. En este contexto, la presente investigación se sustenta en la siguiente:

Hipótesis

En los últimos años, San Luis Potosí se ha erigido como uno de las entidades federativas que pretende incorporarse a la oferta de recreación turística alternativa bajo el modelo de sustentabilidad en espacios naturales, en correspondencia con las políticas que rigen en el ámbito nacional y estatal. No obstante, en los documentos rectores del gobierno del estado se soslaya la importancia de contar con métodos que permitan valorar la condición en que se encuentran los recursos turísticos y las áreas circundantes involucradas. Por ello, es preciso valorar la utilidad de la capacidad de carga turística como un método que contribuya a la gestión ambiental para el aprovechamiento integral de los recursos turísticos, apoyada en

tecnologías geoespaciales para contribuir a la planeación turística y la toma de decisiones desde una perspectiva territorial.

Objetivo general

Proponer una metodología de gestión ambiental sustentable para valorar de la capacidad de carga turística en sitios seleccionados en el estado de San Luis Potosí, México.

Objetivos particulares

1. Examinar corrientes de pensamiento y posiciones metodológicas del turismo sustentable y la capacidad de carga.
2. Analizar las tendencias cognoscitivas sobre el turismo sustentable y la capacidad de carga turística (CCT) en México.
3. Identificar y diagnosticar los recursos y atractivos del turismo sustentable en la zona de estudio.
4. Diseñar una propuesta metodológica de capacidad de carga turística.

En este sentido, la presente investigación propone un estudio de Capacidad de Carga Turística desde una perspectiva integral, en sitios seleccionados del estado de San Luis Potosí, México, para determinar el número máximo y distribución de personas que un atractivo turístico puede soportar en conjunto con la capacidad de la comunidad local para recibirlos, y que esto no conduzca a cambios inaceptables en el ecosistema o en la experiencia (García, 2003).

La presente propuesta es un instrumento de gestión turística con el objetivo de aportar elementos que contribuyan a un uso turístico sustentable y ordenado, dirigido a conservar los atractivos en los que tal actividad se apoya, además de obtener elementos para lograr una mayor presencia de visitantes que se expresen en el incremento de ingresos económicos para la población que habita en las comunidades locales.

La estructura de la investigación se organizó en cuatro capítulos cuyos contenidos se desglosan brevemente a continuación:

El primero presenta un extenso marco teórico que discute los antecedentes y posturas internacionales asociadas al paradigma del desarrollo sustentable, de la génesis del turismo como actividad económica, hasta su materialización como turismo sustentable; asimismo se exponen los fundamentos cognoscitivos de la capacidad de carga turística y las distintas acepciones metodológicas mediante las cuales se pretende una aproximación más precisa a su entendimiento, así como la forma en que se aplica como instrumento de control para hacer más eficiente el acceso de visitantes y, por ende, la gestión de la actividad turística bajo criterios de conservación de los sitios.

El segundo capítulo considera las tendencias cognoscitivas que surgen en México respecto al turismo, el turismo sustentable y capacidad de carga turística, nociones de pensamiento surgidas en Europa, América del norte y Suramérica; las aproximaciones de estos conceptos desde los planes de desarrollo, las instituciones gubernamentales y la academia, así como el fundamento normativo en el cual se sustenta; en el mismo contexto, analiza la situación del estado de San Luis Potosí en materia de turismo, el aporte al Producto Interno Bruto y los factores y actores que intervienen en el desarrollo de la actividad.

Por su parte, el capítulo tres plantea el bagaje conceptual entre el producto y atractivo turístico, expone la caracterización e inventario de recursos naturales con que cuenta la entidad, tipificada por condiciones naturales y socioculturales de orden excepcional, así como la situación que contribuye con la elección y posterior descripción de los tres sitios que considera la presente investigación: 1) Puente de Dios, en el municipio de Tamasopo, 2) Las Cuevas de Mantetzulel, en la zona de amortiguamiento del Área Natural Protegida del Sótano de las Golondrinas, en el municipio de Aquismón y 3) Valle de los Fantasmas, que forma parte del Área Natural Protegida de la Sierra de Álvarez en el municipio de Zaragoza, aspectos notales para realizar una propuesta de sustentabilidad turística con base en el cálculo de la Capacidad de Carga Turística.

Finalmente, el capítulo cuatro combina los aspectos sociales y ambientales que se obtuvieron mediante un intensivo trabajo de campo en las zonas seleccionadas -entrevistas y medición de senderos- con base en la metodología de Cifuentes (1999), Vázquez (2013) y García (2003); lo que en conjunto permitió realizar un diagnóstico y describir, tanto la dinámica de

la actividad turística que impera actualmente y modalidades de práctica efectuadas en los sitios mencionados, como el perfil y características de la demanda y la estacionalidad. Con ello se efectuó una propuesta de sustentabilidad con base en un estudio Capacidad de Carga Turística en función de estos aspectos, que posibilitan reconsiderar las medidas de gestión, así como obtener información oportuna para el control del acceso de los visitantes, con el apoyo de las geotecnologías que permiten el proceso y síntesis de datos cuantitativos y cualitativos de orden espacial asociados al turismo. Este hecho tiene como intención brindar los elementos necesarios para que los gestores dispongan de criterios sustentables necesarios que favorezcan la toma de decisiones asociadas al manejo de los sitios.

Capítulo 1. Capacidad de carga y turismo sustentable: corrientes de pensamiento y posiciones metodológicas.

El presente capítulo analiza las fuentes teórico-metodológicas que abarcan los antecedentes y posturas internacionales, desde la concepción del desarrollo sustentable, la discusión controvertida entre el término sustentabilidad y sostenibilidad, además del surgimiento del turismo como actividad económica y la relevancia que ha tomado la conservación del ambiente hasta que se materializa en turismo sustentable; asimismo se exponen los fundamentos cognoscitivos de la capacidad de carga turística y las distintas metodologías desde las cuales se aborda y aplica como instrumento de control de visitantes y gestión del turismo.

1.1. Concepciones fundamentales relativas al turismo.

El turismo, como lo expresa la Organización Mundial del Turismo (OMT), es el desplazamiento del lugar de residencia de las personas por un espacio mínimo de 24 horas y máximo de 90 días, sin fines de lucro (OMT, 1991). Significa un cambio de residencia temporal, provocado por un tiempo de ocio, vacaciones, negocios, motivos culturales, religiosos o de salud; implica una relación entre la población e intercambio de servicios de los que destacan el transporte, el hospedaje, la alimentación, las excursiones y el entretenimiento, entre otros, expresados en escalas territoriales de orden internacional, nacional y local (OMT, 2001).

1.1.1. Posturas teórico-cognoscitivas.

El debate entre sustentabilidad y la sostenibilidad.

El desarrollo se asocia con dos términos que, de manera habitual, distintos autores lo invocan como sinónimos: *desarrollo sustentable* y *desarrollo sostenible*. Su raíz latina proviene de *sustinere*, que significa «sostener, mantener, sustentar», de ahí la influencia del vocablo inglés “sustainable development o sustainability”, citado en el Informe Brundtland y en los documentos que publicó la Organización de las Naciones Unidas (ONU) (García *et al.*, 2000;

ONU, 1987); incluso en la traducción al español, WordReference utiliza ambos conceptos como se indica en el cuadro 1.1.

Cuadro 1.1 Traducción del término “sustainable” y su compuesto “sustainable development”

Traducciones principales		
sustainable <i>adj</i>	(can be sustained)	sustentable <i>adj inv m/f</i>
		sostenible <i>adj inv m/f</i>
Formas compuestas		
sustainable development <i>n</i>	(supporting economy via renewable resources)	desarrollo sostenible <i>loc nom m</i>
		desarrollo sustentable

Fuente: WordReference English-Spanish Dictionary, 2013.

Antes de que se popularizaran estos términos, se solían utilizar las expresiones “persistente, permanente, perdurable o uso racional”. Los documentos pioneros en los que se fundamenta el desarrollo sustentable se registran en la obra “Silvicultura económica-Producción maderera sostenible” escrito por Carl Von Carlowitz, en 1713, quien planteó: “no obtener más árboles del bosque de los que pueden crecer en un mismo tiempo”; no obstante, fue hasta la publicación de las obras: “Primavera silenciosa” (Carson, 1962) y “Los límites del crecimiento” (Meadows, 1972), que se acuñaron los conceptos sostenible, sustentable, sostenibilidad, desarrollo y desarrollo sostenible, en alusión a un crecimiento económico gradual y a una concepción de desarrollo, que propugna por el equilibrio del ecosistema. En correspondencia, resulta de vital trascendencia hacer una revisión del significado de estas concepciones (Reyes, 2012).

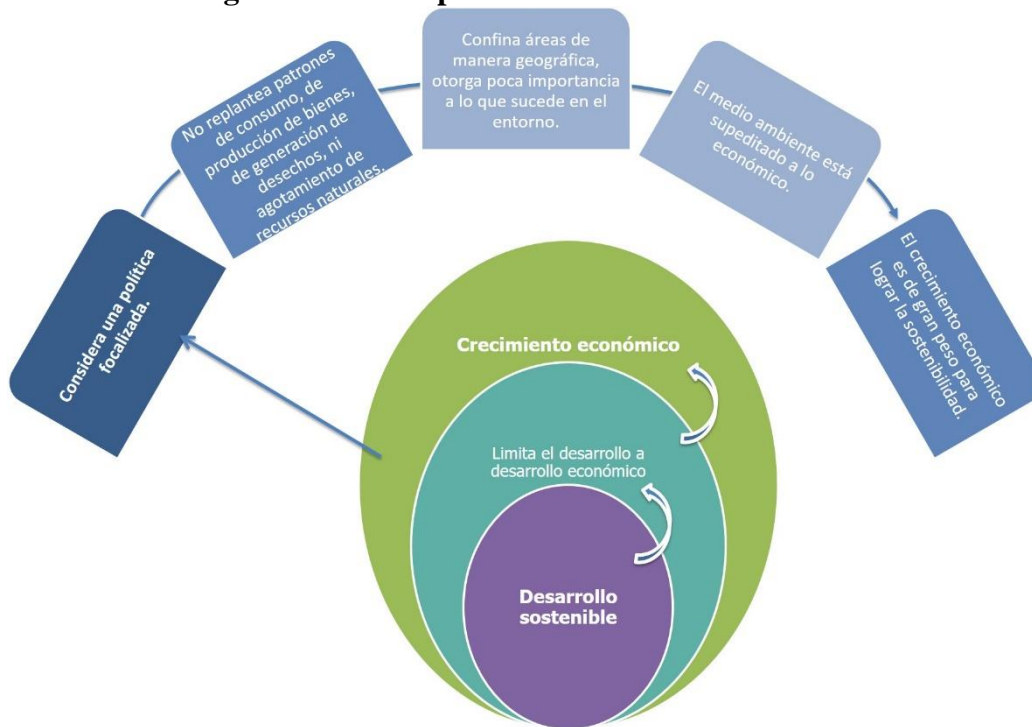
A menudo, referirse de manera indistinta con estos términos origina confusión académica. Autores como Barrantes (1993), Rebolledo y Luque (2000), Leff. *et al.* (2002), Foladori y Pierri (2005), Rosas (2005), Salinas y La O Osorio (2006); Gutiérrez y Pozo (2006), Macías *et al.* (2006), Vargas *et al.* (2011), cuyos trabajos se citan con frecuencia en el debate de la sustentabilidad y sostenibilidad, abordan estos conceptos desde distintos puntos de vista, sin alcanzar la precisión necesaria para avalar cuál es el más correcto o que permita plantear una discusión epistemológica sobre el significado de los mismos.

Por su parte, Márquez (2000), en un contexto lingüístico, expone que los vocablos sostenible y sustentable son llamados adjetivos verbales, ya que derivan de los verbos sostener y sustentar; pertenecen al tipo de adjetivos que se forman al agregar a la raíz del verbo el sufijo “able” o “ible”; sostenible que realiza la acción de sostener, detener algo, sostener un objeto para que no caiga, y sustentable que mantiene firme un cuerpo, además de otras acepciones como son la de dar sustento. El Diccionario Real de la Academia Española (2013) define sostenible como: “adj. Dicho de un proceso: Que puede mantenerse por sí mismo, como lo hace, p. ej., un desarrollo económico sin ayuda exterior ni merma de los recursos existentes”; y Sustentable: “adj. Que se puede sustentar o defender con razones” (García *et al.*, *op. cit.*; ONU, *op. cit.*).

La definición más dominante de desarrollo sostenible lo reduce a desarrollo económico, y éste a su vez, a crecimiento económico en función al incremento del Producto Interno Bruto (PIB) o del ingreso per cápita. Consta de dos significados: 1) el crecimiento económico sostenido es constante en el tiempo y 2) expresa la conservación del ambiente, sin embargo, no cuestiona ni replantea patrones de consumo, de producción de bienes, de generación de desechos o agotamiento de recursos naturales, simplemente confina áreas de manera geográfica.

Lo define como un proceso endoestructural que, una vez que ocurre, puede mantenerse activo y dinámico en el tiempo, fijo e inalterable gracias a lo firme de su organización interna y continuar de manera eficiente (figura 1.1). El tema ambiental está supeditado a lo económico, que concluye en que el crecimiento económico es de gran peso para lograr el desarrollo (Perroux, 1984; Téllez y Quiroz 1995; Cortés, 2001; Novo, 2006; Coen, 2006; Reyes-Sánchez, 2009).

Figura 1.1 Concepción del desarrollo sostenible.



Fuente: elaboración propia con base en Perroux, 1984; Téllez y Quiroz 1995; Cortés, 2001; Novo, 2006; Coen, 2006; Reyes-Sánchez, 2009.

Por el contrario, el desarrollo sustentable propone un enfoque dirigido hacia el mejoramiento de la calidad de vida de las personas en consonancia con los ecosistemas, a través del equilibrio y armonía de las tres dimensiones que lo integran. El interés del desarrollo sustentable es analizar la manera en que se produce y distribuye la economía; el eje rector es privilegiar el cuidado que el ser humano brinda al ambiente natural, por ello trasciende del ámbito económico, y son prioritarios los aspectos sociales, culturales, políticos, así como las relaciones de poder, con el fin de garantizar el bienestar de la población y las generaciones futuras (*Ibíd.*; Margalef, 1997; Morín, 1981 y 1993).

La calidad de vida se extiende a la adquisición de bienes materiales, está en función de “libertades reales que la gente disfruta”, comprende oportunidades económicas, políticas, sociales, culturales y de seguridad. Lo sustentable es lo que el sistema requiere implementar y proveer para que subsista, se conserve y perdure a través del tiempo. Se refiere a la posibilidad de apoyar con bases o sustento un fenómeno que demanda su permanencia, sin deterioro en el transcurso del tiempo (*Ibíd.*).

La discusión sobre el marco conceptual del desarrollo sustentable, más allá de la formalidad, es imprescindible para el crecimiento que, con un equilibrio en sectores específicos del ambiente, la política o la economía, se refleja directamente en la sociedad y su entorno, por lo tanto, no existe desarrollo sustentable real sin privilegiar a la sociedad (figura 1.2).

Numerosos discursos académicos sobre el tema destacan sus aspectos ideales y positivos, no obstante, es imprescindible trabajar en propuestas de prioridades actuales y objetivas e implementarlas en los planes de desarrollo; la sustentabilidad implica dar preferencia en proveer las condiciones de vida digna para la totalidad de la población, lo que incluye un programa inmediato para resolver la pobreza extrema a nivel mundial -objetivo de desarrollo del milenio-, con un mayor enfoque en el desarrollo de políticas públicas, interacción de los gobiernos y organizaciones no gubernamentales (Boada y Toledo, 2003; Goñi y Goni, 2006).

Fuentes como el Diccionario de sociología de Giner *et al.* (1998) y gran parte de las traducciones oficiales de organismos internacionales, utilizan el concepto desarrollo sostenible, las cuales argumentan que el desarrollo económico y social de los pueblos depende del sostenimiento de su capacidad productiva, sin embargo, en las tribunas de la política internacional para América Latina, se aplica con mayor frecuencia el “desarrollo sustentable”.

Líderes mundiales, presidentes, ministros y candidatos de las más diversas ideologías incluyen el controvertido asunto del desarrollo sustentable, quizá como parte del discurso político, ya que en una noción general consideran que el desarrollo económico rebasa la protección al ambiente y los recursos naturales, y le dan prioridad sobre el sustento de la vida del planeta; estiman que puede haber formas de actividad económica o procesos productivos sostenibles en el tiempo, aún sin ser sustentables (*Ibíd.*).

Figura 1.2 Concepción del desarrollo sustentable.



Fuente: elaboración propia con base en Perroux, 1984; Margalef, 1997; Morín, 1981 y 1993; Boada y Toledo, 2003; Novo, 2006; Reyes-Sánchez, 2009 y; Goñi y Goni, 2006.

En resumen, la diferencia conceptual entre desarrollo sostenible y desarrollo sustentable estriba en que en el primero impera el crecimiento económico, incluso a pesar del deterioro natural y deficiencias en el entorno, mientras que el segundo considera un desarrollo y propuesta más integral, con interés en el crecimiento global y la calidad de vida humana, privilegia el cuidado del ambiente y tiene la capacidad de generar elementos de apoyo para la permanencia, ese es el reto. Por lo tanto, esta investigación asumirá el término sustentable como el más apropiado para los objetivos propuestos.

En correspondencia con lo anterior, la OMT y la ONU definen al turismo sostenible con base en el significado de “sustainable tourism”, sin embargo, el turismo sustentable se identifica con una dimensión integral que el desarrollo sustentable defiende, se basa en el supuesto que el ambiente y la economía se interrelacionan; una gestión eficiente posibilita la satisfacción de las necesidades económicas y sociales, así como la conservación de la integridad cultural y ambiental de las localidades.

Esta actividad económica, como las otras, busca el lucro para la propia supervivencia, por esto, el concepto de viabilidad económica se debe aplicar en correspondencia con las

limitaciones ecológicas y la igualdad social. El turismo sustentable, entonces, busca establecer límites para la gestión, trata de reformar el proceso donde la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones y la orientación del desarrollo tecnológico e institucional se ajusten a la satisfacción de las necesidades presentes y futuras (Ruschmann, 1997; Murphy, 2001).

No obstante, una preocupación de las empresas turísticas es tener poca rentabilidad al operar bajo criterios sustentables, los gestores contemplan que, a largo plazo, la viabilidad económica está íntimamente relacionada con la armonía entre el medio físico y el social. “El desarrollo sustentable puede ser compatible con los objetivos empresarios, y que, con las salvaguardas legislativas y los estímulos adecuados al sector turístico, un emprendimiento privado puede prosperar dentro de estos nuevos parámetros” (Murphy, 2001:192).

El turismo sustentable debe enfocarse en implementar procesos que mejoren la calidad de vida de la población, además de proteger el ambiente dentro de una estrategia económica. Puede erigirse como actividad económica y ambientalmente sustentable, tanto en el plano cultural, como en el natural, es imposible emancipar el medio ambiente del éxito de un desarrollo turístico (OMT, 1993).

Así, desde la perspectiva económica, el turismo se considera dentro del grupo de actividades del sector terciario, ya que interviene en la procuración de servicios que no se plasman en un bien material con el fin de satisfacer la necesidad humana de recreación; desde este ángulo, el turismo interactúa con otros sectores que forman parte de eslabones de producción previos de las cuales depende y, de acuerdo con la OMT, se define como “la actividad realizada por las personas al desplazarse por diferentes motivos fuera de su lugar de residencia, por un periodo superior a 24 horas e inferior a un año”; incluye el turismo realizado en el país propio del turista -turismo interior-, y turismo fuera del país origen –turismo exterior- (Mochón, 2004).

Así, la OMT en el año 2000 consideró que:

El desarrollo del turismo sostenible responde a las necesidades de los turistas y de las regiones anfitrionas presentes, a la vez que protege y mejora las oportunidades del futuro. Está enfocado hacia

la gestión de todos los recursos de manera que satisfagan todas las necesidades económicas, sociales y estéticas, y a la vez que respeten la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas de soporte de la vida (OMT, 2000).

A partir de entonces, el turismo sustentable adquiere una relación estrecha con el ambiente, ya que emergió el requisito de incorporar a la gestión, acciones oportunas enfocadas a la conservación de los recursos naturales involucrados en la actividad turística, en armonía entre las actividades recreativas y los ecosistemas, la cultura y el respeto a las costumbres de los pobladores locales. Es largo el tiempo transcurrido y el trabajo realizado para acuñar el término de turismo sostenible; es un proceso temporal que involucró distintas disciplinas, cuyas concepciones y enfoques han sido discutidos en el marco de reuniones efectuadas en el seno de la Organización de las Naciones Unidas (Navarro y Vázquez, 2012; OMT, 2013a).

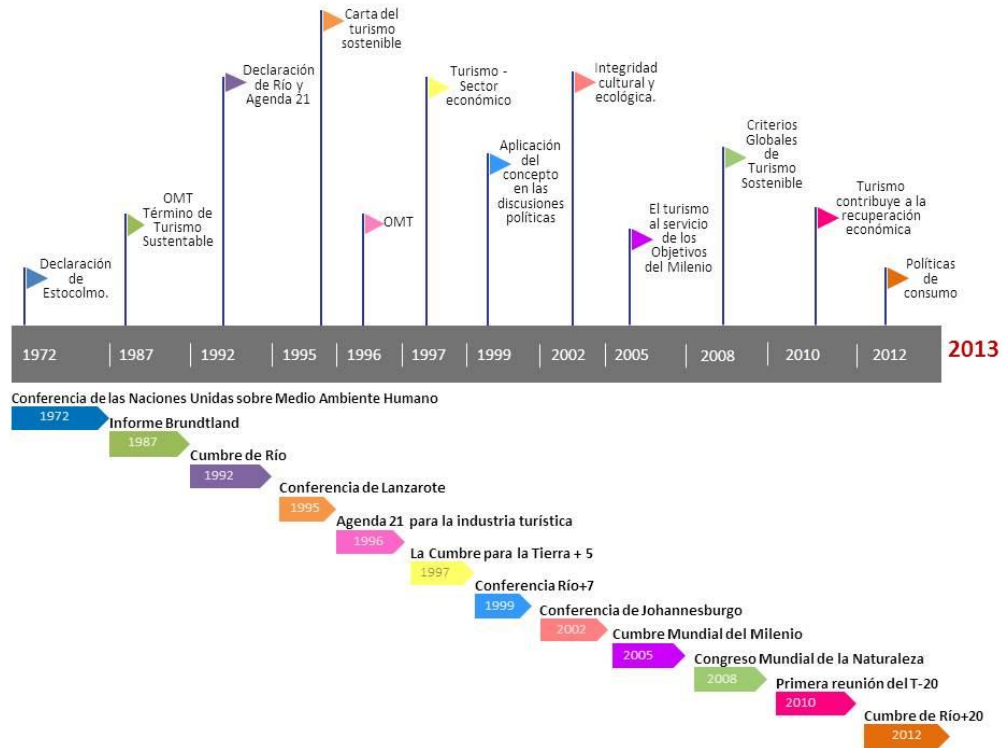
Como se observa en la línea del tiempo (figura 1.3), el concepto de turismo sustentable fue creado con base en el informe Brundtland, en 1987, bajo la concepción de que el desarrollo sustentable es “aquel que responde a las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para responder a las suyas” (OMT, 2013a), donde confluyeron las posturas ambientalistas de la ecología conservacionista y el ambientalismo moderado, en una estrecha relación entre la economía, la ecología, efectos sociales y culturales, que surgieron en el decenio de los de los sesenta del siglo XX (Navarro y Vázquez, 2012; Chairman’s Paper, 2002; OMT, 2013a y OSE, 2012).

Otro momento trascendental en la cronología del concepto se suscitó durante la cumbre de Río, en 1992, de la que se publicó la Declaración de Río, en donde se enumeraron y describieron los 27 principios del desarrollo sustentable que definen los derechos y responsabilidades de las naciones frente al progreso y el bienestar humano; además, también se integró la Agenda o Programa 21, en la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible (CDS), integrada por 40 capítulos, que constituye un plan de acción para lograr el desarrollo sostenible mundial (*Ibíd.*).

En 1995, diversas instituciones internacionales trabajaron para incorporar los principios mencionados al sector turístico, con logros como el Charter para el Turismo Sustentable, en

el Congreso Mundial en Lanzarote, en 1995 (OMT) y la Agenda 21 para la industria turística, en 1996 (OMT, Earth Council y WTTC).

Figura 1.3 Evolución cognoscitiva del turismo sustentable.



Fuente: elaborado con base en Navarro y Vázquez, 2012; Chairman's Paper, 2002; OMT, 2013a y OSE, 2012.

En 1997, durante la Cumbre para la Tierra +5, celebrada en Nueva York, se determinó la necesidad de involucrar el desarrollo sustentable para reconocer al turismo como un sector económico, debido al crecimiento del sector turístico, su contribución al Producto Interno Bruto (PIB), la generación de empleos y el mejoramiento de las economías locales; los integrantes de la cumbre sugirieron poner especial atención en el binomio conservación del ambiente-turismo sustentable (Curiel y Antioyica, 2010).

En la Conferencia de Río+7, en 1999, se aplicó el concepto sustentable para el sector turismo. Poco después, en 2002, el desarrollo sustentable y el turismo se ligaron en la Conferencia de Johannesburgo, donde se expuso que es responsabilidad desarrollar un turismo más

“habitables”, que contribuya al bienestar para las poblaciones indígenas y a la conservación de la integridad cultural y ecológica (Foladori y Pierri, 2005; Chairman’s Paper, 2002).

En concordancia con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), en la Cumbre Mundial de la ONU -Nueva York, 2005-, se reunieron gobiernos, agencias de la ONU y autoridades de la sociedad civil para determinar la estructura práctica que colocaba el turismo al servicio de dichos objetivos, lo reconocieron como potencia fundamental para el desarrollo socioeconómico y establecieron la necesidad de darle mayor prioridad en los programas de asistencia al desarrollo, a la par de integrarlo como estrategia de reducción de la pobreza, que demanda la participación de asociaciones público-privadas y una buena gobernabilidad (WTO, 2005).

De manera adicional, en 2008, la OMT y otras organizaciones del sistema de las Naciones Unidas presentaron los Criterios Globales de Turismo Sostenible en el Congreso Mundial de la Naturaleza, en Barcelona, España, y centraron la discusión en cuatro de los aspectos más importantes del turismo sostenible:

1. Maximizar los beneficios sociales y económicos del turismo para las comunidades locales.
2. Reducir los impactos negativos sobre el patrimonio cultural.
3. Reducir el daño al ambiente.
4. Planificar la sostenibilidad.

En complemento, la OMT y otras organizaciones del sistema de las Naciones Unidas también conformaron material y herramientas como guía para hoteles y operadores turísticos con el objetivo de difundir e implementar los criterios establecidos.

En 2010, se realizaron la primera y segunda reunión de los ministros del T20, en Johannesburgo, Sudáfrica y Buyeo, Corea del Sur, respectivamente, en las que se obtuvieron las declaraciones siguientes: el turismo se posicionó como clave del desarrollo económico y social, se debe buscar el intercambio de información respecto al flujo internacional de turistas, trabajar en estrategias relacionadas con la gestión del riesgo con el fin de neutralizar

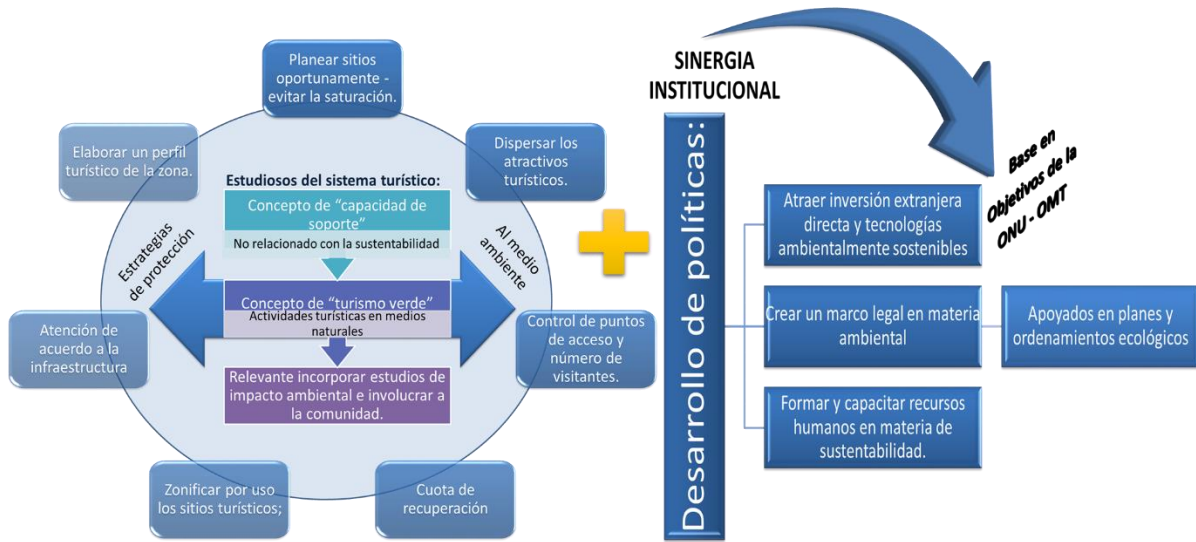
los efectos que impactan al turismo -fenómenos naturales, desastres, crisis económicas y pandemias, entre otros- (SECTUR, 2013a).

Para 2012, los avances existentes en la Cumbre de Río +20 (Río de Janeiro, Brasil), determinaron que un turismo bien concebido y gestionado, aporta considerablemente a las tres vertientes del desarrollo sustentable (económico, social y ambiental), se asocia a la generación de empleos y oportunidades de comercio. En esta etapa se mantiene la importancia de apoyar la sustentabilidad del turismo y desarrollar la capacidad que permita crear conciencia ambiental, proteger y conservar el ambiente, con énfasis en los ecosistemas, la fauna y flora silvestre, la diversidad biológica y la diversidad cultural que, en conjunto, posibilite el apoyo a las economías y el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades locales (ONU, 2012).

En razón de lo anterior, se incentivaron las inversiones en turismo sustentable, principalmente en los países en desarrollo, a través de la creación de empresas para obtener recursos económicos, por medio de microcréditos para las comunidades con gran potencial ecoturístico; para tal efecto, se implementaron normas y reglamentos apropiados, acordes con las prioridades y leyes nacionales (*Ibíd.*).

De manera paralela, además de las distintas posturas teóricas hacia el turismo sustentable que emanan de organismos y reuniones internacionales, existen corrientes de pensamiento de autores con escuelas e ideologías diversas, opiniones académicas y generalizaciones técnicas que reflejan el estudio y el conocimiento sobre el tema; un ejemplo es el paradigma del turismo sustentable (figura 1.4) en el que autores como Murphy (1985), McIntosh (1995), Ryan (1996) y la ONU (1999), exponen soluciones prototípicas, donde existen problemas específicos a los que buscan darle solución con base en supuestos revelados por este modelo que consta de dos vertientes complementarias: las posturas de los estudiosos del sistema turístico y la sinergia de la institucionalización del paradigma del desarrollo sustentable (Khun, 1982); de ellas, se identifican algunas categorías como a continuación se explica:

Figura 1.4 Paradigma del turismo sustentable.



Fuente: elaboración propia con base en McIntosh, 1995; Ryan, 1996; Murphy, 1985 y ONU, 1999.

Vertiente de los estudios del sistema turístico.

El ambiente natural resulta un tema relevante para los expertos en turismo sustentable, cuyo objetivo es proponer el entendimiento de los procesos a los que el turismo da lugar, desde distintas posiciones cognoscitivas, que, desde la óptica de las ciencias sociales, realice propuestas claras para disminuir el impacto ambiental ocasionado por la actividad turística. Esta vertiente marca dos antecedentes destacados como lo indica la figura 1.4: el concepto de "capacidad de soporte", propuesto en 1973 por Barkham para los temas turísticos, quien considera que, en función del número de turistas esperados, se debe desarrollar la infraestructura requerida y, en función de los recursos disponibles, se establece el número máximo de visitantes (McIntosh, 1995 y Ryan, 1996).

En 1987, Jost Krippendorf expuso el segundo concepto de esta vertiente, "turismo verde", describió la forma de realizar actividades turísticas e impulsar el conocimiento y cuidado al ambiente en sitios naturales rurales y silvestres. A partir de este pensamiento, varios autores exponen la relevancia de incorporar estudios de impacto ambiental y la participación de la comunidad local en la planeación de atractivos turísticos en favor de la protección del ambiente, a través de la implementación de estrategias e instrumentos de protección y conservación, entre las que destacan: a) planear oportunamente en los sitios turísticos para

evitar la saturación; b) dispersar los atractivos turísticos para evitar grandes concentraciones de visitantes en una misma región; c) controlar puntos de acceso, número de visitantes, cuota de recuperación y establecer una zonificación por uso los sitios turísticos; d) la atención al turista se debe limitar únicamente a la infraestructura destinada para tal efecto; e) elaborar un perfil turístico de la zona. Estos conceptos son el soporte temático del turismo sustentable (Murphy, 1985 y Ryan, 1996).

Vertiente de la sinergia institucional.

En 1997, según los acuerdos que desprendieron de la XIX Sesión Especial de la Asamblea General de la ONU, la Comisión sobre Desarrollo Sustentable debía proporcionar un programa internacional de acciones para el sector turismo, en colaboración con la OMT, el Programa de Naciones Unidas para el Ambiente (PNUMA, UNEP por sus siglas en inglés), la Conferencia de la Convención sobre Biodiversidad y otros organismos relevantes. Este planteamiento se enfoca en el desarrollo de políticas, con la integración de los actores involucrados, en especial la iniciativa privada y las comunidades locales. Dos años después, la Comisión atendió la recomendación que sugiere a los gobiernos nacionales seguir tres líneas estratégicas:

1. Atraer inversión extranjera directa y tecnologías ambientalmente sustentables;
2. Crear el marco legal en materia ambiental, con el apoyo de planes de ordenamiento ecológico para el uso del suelo, una normativa sobre impacto ambiental y esquemas de manejo integrado de recursos y zonas costeras;
3. Formar y capacitar recursos humanos en todos los niveles educativos en materia de sustentabilidad (McIntosh, *op. cit.*; Ryan *op. cit.*; Murphy, *op. cit.*).

Bajo esta perspectiva, el paradigma del turismo sustentable es una percepción, más que una postura, en el que se realiza un planteamiento operativo con políticas y programas que representan la magnitud de recursos financieros, tecnológicos y humanos difícilmente cuantificables. Un ejemplo es el informe sobre turismo sustentable de la ONU (1999), que describe las facultades del sector turístico, al aportar elementos para el desarrollo social a través de la creación de empleos, la redistribución del ingreso, la mitigación de la pobreza y las mejoras de la infraestructura física y social, con la adopción de las medidas siguientes por

parte de los gobiernos, en conjunto con las expuestas en el párrafo anterior: a) promover la liberalización del comercio, b) diversificar las economías locales y, c) velar por el cumplimiento de las normas en materia laboral, de seguridad social e higiene (Santander, 2005).

Para lograr la sustentabilidad social, la vertiente institucional del paradigma demanda la participación permanente de los actores involucrados en la planeación, instrumentación e implementación y en el acceso a los beneficios generados (ONU, 1999). En contraparte, la postura crítica destaca que la demanda del desarrollo turístico sustentable será imposible evadir en el futuro cercano y que es indispensable para que la actividad permanezca, debido al impacto ambiental, social, cultural y económico en las regiones donde se lleva a cabo (Silveira 2002).

En la planeación de los centros turísticos, a pesar de que en el discurso el entorno ambiental es la inquietud del desarrollo turístico, al contemplar la protección del medio, se está lejos de aplicar el turismo sustentable, principalmente por el desconocimiento del concepto, ya que se dejan de lado los impactos económicos y socioculturales que éste genera; de igual forma, una limitante es la inclinación por parte de los investigadores en aplicar el término de manera unilateral, en el que el turismo sustentable es visto como un turismo alternativo en nivel local, sólo de pequeña escala, como plan turístico propio para países o zonas subdesarrolladas, sin estructura turística moderna (Santander, *op. cit.*).

En una postura negativa, el turismo de masas es visto como depredador del ambiente, ya que se adjudican y utilizan dispendiosamente los recursos de la localidad donde se desarrolla el atractivo turístico; por lo tanto, es importante realizar un estudio intenso de los recursos naturales y culturales que pueden someterse a presión para cada lugar en particular (Twining-Ward, 1998; Philipponneau, 2001; Gormsen, 1989).

La geografía del turismo, disciplina que se basa principalmente en la evolución del pensamiento de las sociedades, otorga una visión transversal y territorial de esta actividad, brinda la capacidad de analizar, desde una perspectiva territorial, los factores que intervienen en la sustentabilidad, además de planificar y gestionar aspectos que se deben considerar por

las distintas esferas gubernamentales en la construcción y diseño del sector turístico; adicionalmente, la geografía del turismo se centra en el tema ambiental, sin considerar los aspectos sociales, asunto examinado por la Agenda 21, que lo prioriza con respecto a la justicia social (*Ibíd.*).

Existen avances de manera empírica en materia de turismo sustentable y distintas posiciones en torno a él, no obstante, no se distingue una implementación real en varios aspectos, al existir actores e intereses políticos tan diversos a través del tiempo, entre los que destaca la prioridad económica, como expresan las posturas críticas siguientes (figura 1.5):

Figura 1.5 Posturas teóricas relacionadas con el turismo sustentable



Fuente: elaboración propia con base en ONU, 1999; Khun, 1982; Silveira 2002; Twining-Ward, 1998; Philipponneau, 2001; Gormsen, 1989; Pigram 1990 y Rodrigues, 1998.

Así, Pigram (1990), expresaba que, a pesar de ser el turismo sustentable una opción deseable, los principios y prácticas para implementarlo de manera efectiva están lejos de ser aplicados; de tal modo que “el turismo sustentable tiene el potencial de convertirse en una expresión tangible del desarrollo turístico. Sin embargo, aún corre el riesgo de permanecer inerte e irrelevante como una opción política que sea viable para el mundo real del turismo, en la medida que no ocurra una transferencia efectiva de las ideas hacia la acción” (Pigram, 1990:7).

Estas reflexiones exhiben que la sustentabilidad del turismo ha sido una prioridad complementaria, en comparación con la ganancia y el desarrollo a corto plazo, postura que prevalece entre los líderes económicos y entre los encargados de generar lineamientos, políticas y normas en materia de turismo. El término turismo sustentable se utiliza de manera habitual para hacer aparecer como ecológicamente amigables antiguas prácticas de consumo excesivo de recursos.

Es notable el uso de este concepto en discursos políticos que prometen beneficios para la población, no obstante, el beneficio lo ha obtenido el sector turístico tradicionalmente capitalista, carente de sustentabilidad debido a la apertura de la inversión externa a la localidad con intereses específicos, más allá de las necesidades de la comunidad y la preservación del sitio (Rodrigues, 1998).

1.1.2. Factores condicionantes de la actividad turística.

El turismo es un fenómeno socioeconómico, político y cultural; a nivel mundial, impulsa a un importante número de personas y montos de capital que impactan a la sociedad, a través de la planeación y desarrollo de diversas áreas comerciales, bienes y servicios de los sectores públicos y privados; es un fenómeno complejo, en el que convergen recursos materiales y humanos (Molina, 1997; Cárdenas, 1999; Salinas *et al.*, 2003; Camellón y Campos, 2012).

Un espacio geográfico se convierte en sitio turístico cuando los sitios que disponen de recursos y atractivos que originan demanda turística sirven como base para tomar decisiones en el momento en que el individuo planea sus actividades de ocio; por ello, los factores que inciden no son exclusivamente económicos, intervienen además otros de orden psicológico, sociológico, físico y ético. En términos geográficos, la connotación de demanda turística es “el número total de personas que viajan o desean viajar, para disfrutar de facilidades turísticas y de servicios en lugares distintos al lugar de trabajo y de residencia habitual” (Mathieson y Wall, 1982: 16; OMT, 2013).

Investigaciones referidas al tema refieren distintos tipos de turismo, cuyos criterios de clasificación se basan esencialmente en condiciones del ambiente, que involucra al medio natural, los elementos abióticos y bióticos, así como el entorno creado por el hombre (figura 1.6).

Figura 1.6 Distribución del turismo.



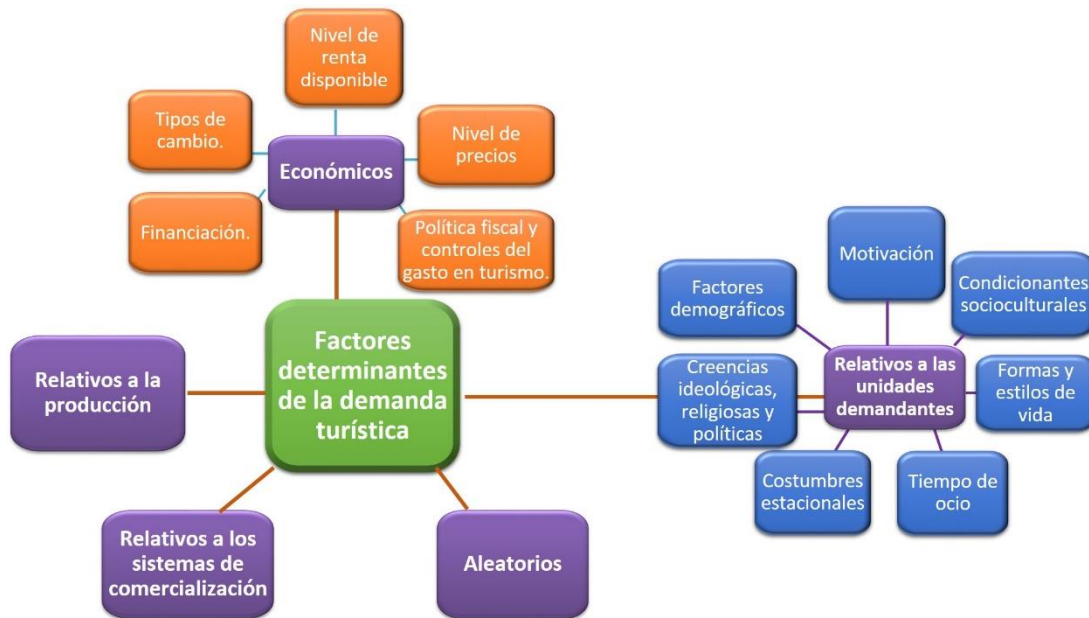
Fuente: elaboración propia con base en Mowforth y Munt, 2003 y Santander, 2009.

Históricamente, el medio natural ha sido un atractivo turístico por su biodiversidad (flora y fauna), además del posible gusto por la naturaleza del turista. Existen factores que condicionan la actividad turística en el proceso en el que los individuos realizan la planificación de sus actividades de ocio, como son los factores económicos, psicológicos, sociológicos, físicos y éticos (figura 1.7).

Los factores económicos tienen un peso preponderante y enmarcan el grado de desarrollo de una sociedad. La importancia económica de la actividad turística es diferente en cada región del mundo; un ejemplo es que los territorios que generan una mayor demanda turística se tipifican como países desarrollados, se caracterizan por tener grandes y dinámicas economías, primordialmente en el sector terciario, alta renta per cápita y tiempo disponible para el ocio debido a la reducción de la jornada laboral. Una porción significativa de los flujos se realiza hacia los países subdesarrollados, caracterizados por altos índices de empleos, obtienen la riqueza con base en la propiedad de la tierra, complementados por economías terciarizadas, modelos precarios de transacción, baja renta per cápita y modelos insalubres (OMT, 2013 y SGT, 1990).

La demanda turística es una determinante económica que se mide a través de los usuarios, pero además de los factores económicos, existen otras variables que intervienen, entre las que destacan la motivación, los factores sociológicos y psicológicos, las formas y estilos de vida, el tiempo de ocio, el nivel cultural, las costumbres estacionales y las creencias ideológicas, además de factores demográficos que, en conjunto, inciden directamente en la demanda turística (Sancho y Pérez, 1995).

Figura 1.7 Factores generales que inciden en la actividad turística.



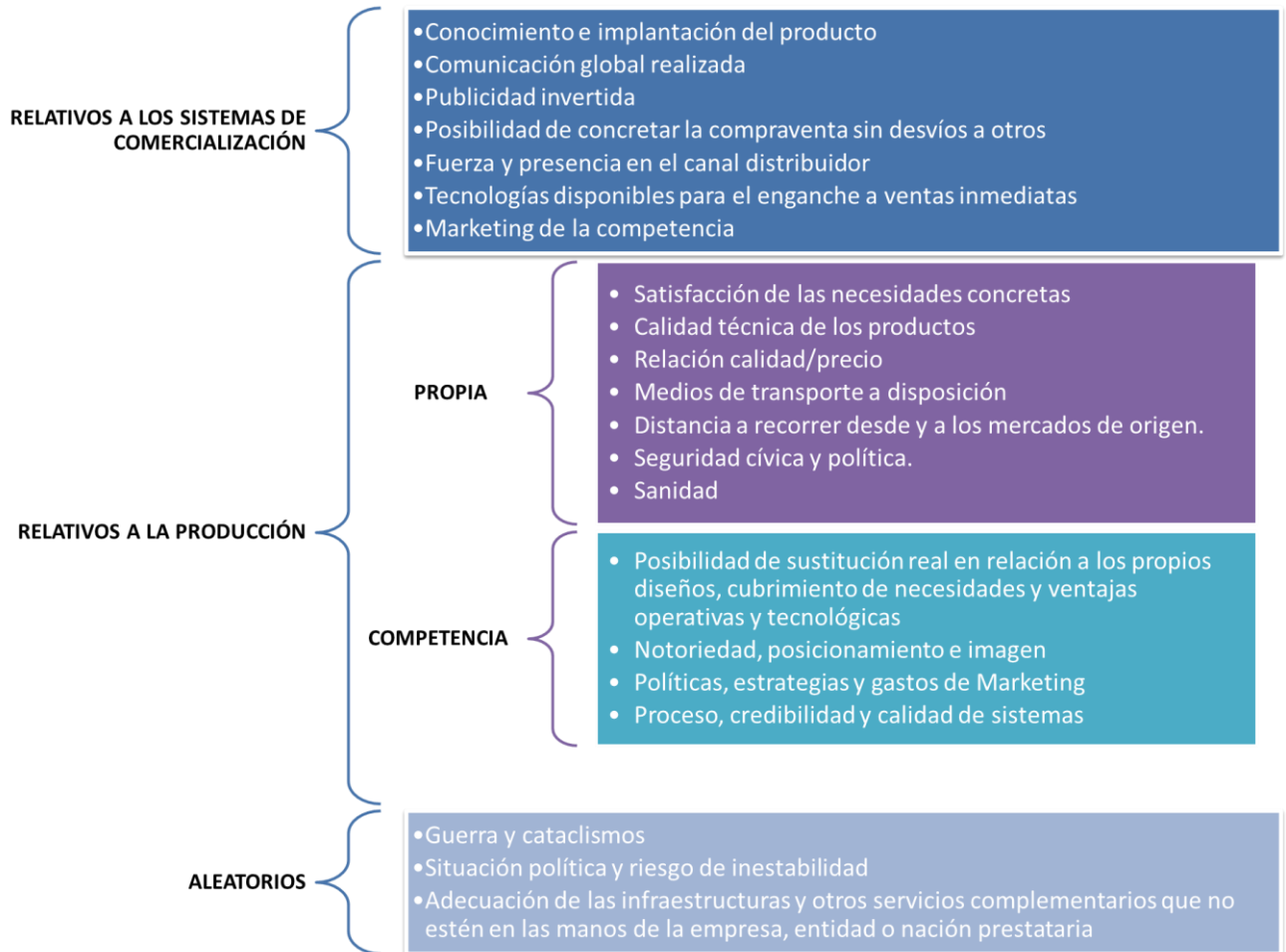
Fuente: elaboración propia con base en OMT, 2013.

En complemento, los factores aleatorios son las variables fortuitas que influyen en el comportamiento regular de los turistas y afectan la demanda turística -fenómenos y desastres naturales, problemas sociales y guerras-. En los factores relativos al sistema de comercialización intervienen los mecanismos concernientes al estudio del producto que se va a implementar, compra de destinos, la forma en que la competencia maneja el marketing y las oportunidades financieras para adquirir la propiedad.

Por otra parte, los componentes referentes a la producción turística consideran dos variables: la propia, que estima la satisfacción de las necesidades concretas de los turistas, la calidad, el precio, el transporte, la seguridad y los servicios cercanos, y la competencia, que examina la estrategia de marketing, la posición en que se encuentra respecto a otros desarrollos,

notoriedad y credibilidad (figura 1.8). La actividad turística es compleja, por lo que es necesario realizar un análisis íntegro de los factores y variables que la condicionan¹ (OMT, *op. cit.*).

Figura 1.8 Variables que inciden en los factores que determinan la producción y comercialización de la demanda turística.



Fuente: elaboración propia con base en OMT, 2013.

Para Vázquez y Benito (2009), en el caso particular de México, el balance económico y la concurrencia de turistas nacionales y extranjeros están condicionados por factores naturales y socioeconómicos, entre los que destacan el estacional, referido al flujo de turistas que concurre a un destino durante un periodo de tiempo, que se cumple debido a dos causas: naturales e institucionales. El factor aleatorio describe eventos inesperados ocurridos en el territorio nacional, en particular en las costas, como son los huracanes, que ocasionan

¹ El documento Introducción al Turismo de la Organización Mundial de Turismo (WTO), 2013, pp. 62-83 describe a profundidad cada una de las variables que forman parte de los factores referidos en este trabajo.

incertidumbre social y económica de manera local y regional para los destinos turísticos; no obstante, aún es poco clara la forma de evaluar las consecuencias derivadas de estos eventos, que afectan directamente la demanda turística (SECTUR, 2004).

Un factor adicional es el de la planificación y operatividad, estrategias indispensables para reglamentar los efectos causados por la estacionalidad y la aleatoriedad inherentes al turismo; al aceptar que los atractivos turísticos naturales y culturales son insuficientes para mantener el crecimiento de la actividad en nivel nacional o internacional, es necesario planear y evaluar la operación de los sitios para reducir los efectos ambientales y sociales derivados de la intensa práctica de actividades en escasos espacios geográficos, por lo que se debe involucrar la participación oportuna del gobierno y la sociedad, realizar propuestas que contemplen la generación de nuevos destinos y tipos de práctica que permitan, además, recuperar los sitios ya conocidos² (Vázquez y Benito, *Op. Cit*).

1.1.3. Retos y tendencias.

Lo expuesto con anterioridad enmarca el desarrollo de la actividad turística en el siglo XX, con el crecimiento mundial del sector; constituye un reto para la ciencia por los efectos sociales, culturales, ambientales y económicos que conlleva. De hecho, la evolución del turismo internacional muestra un crecimiento casi ininterrumpido a lo largo del tiempo, con etapas de apogeo económico, con crecimiento medido en tiempos de recesión y amplia capacidad de resarcir y alcanzar nuevamente el ritmo en los periodos de crisis económica, entre las que destacan etapas importantes en su historia evolutiva (figura 1.9; Matute y Asanza, 2004).

En la segunda mitad del siglo XX detonó en el mundo el turismo de masas, y los flujos de visitantes alcanzaron su plenitud en los años sesenta con un crecimiento acelerado de 60 % a 70 %, con respecto a la década anterior; miles de personas cambiaron de manera temporal

² El documento: "TURISMO Y TERRITORIO EN MÉXICO. ALTERNATIVAS EN EL ALTIPLANO POTOSINO" describe un panorama general acerca de la actividad turística en México, donde describe a mayor profundidad los factores que inciden en la actividad turística, aplicados al Altiplano potosino. Disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-813.htm> fecha de consulta 30 de abril de 2013.

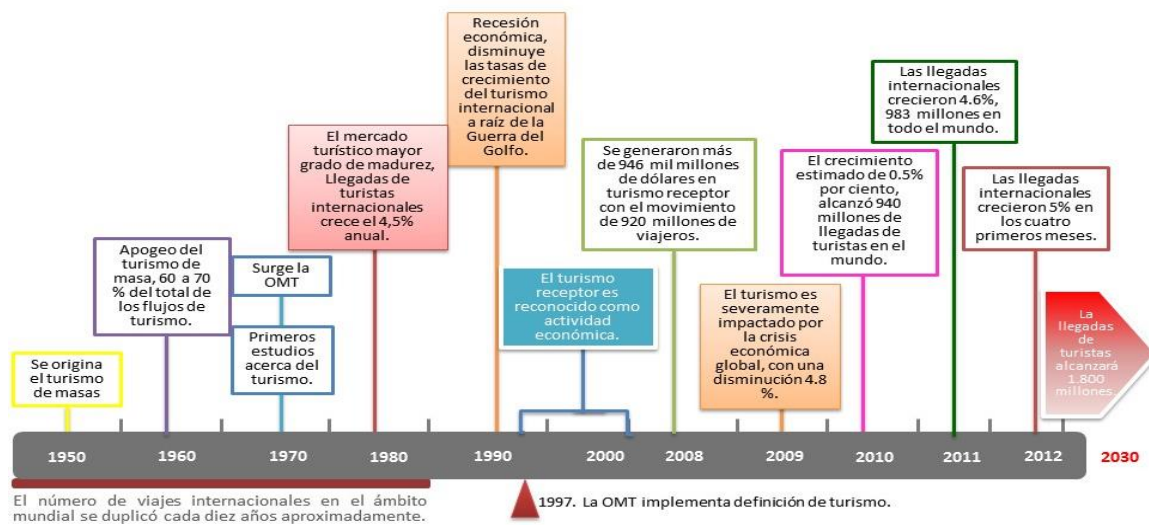
su residencia en busca de otro tipo de paisaje, clima o cultura con fines de ocio. Por el impacto que ocasionó la actividad turística, surgió la Organización Mundial del Turismo, en 1974, con el objetivo de desarrollar y trabajarlo de una mejor manera en el planeta.

Fue en la década de los ochenta cuando el mercado turístico alcanzó mayor madurez, con un crecimiento lento de la demanda con respecto a la oferta, con un incremento del 4.5 % anual en la llegada de turistas internacionales a destinos específicos. En síntesis, de la década de los cincuenta a los ochenta del siglo XX, los flujos internacionales en nivel mundial, se duplicaron prácticamente (Prieto, 2008 y OMT, 2013).

La primera mitad de la década de los noventa fue complicada debido a la recesión económica derivada de la Guerra del Golfo, por lo que el crecimiento de la actividad turística fue poco claro (*Ibid.*). Posteriormente, en 1997 la OMT actualizó la definición de turismo como:

“Conjunto de actividades y comportamientos llevados a cabo por aquellos individuos que temporalmente y por motivo de ocio, sustituyen un espacio cotidiano por uno nuevo, mediante una interface que es el viaje, ya sea para disfrutar de los atractivos del entorno o para contemplar elementos contenidos en él, así como el conjunto de empresas y negocios destinados a satisfacer las necesidades tanto elementales como recreativas de dichos individuos” (OMT, 1997: 498).

Figura 1.9 Evolución y tendencias del turismo internacional.



Fuente: elaboración propia con base en Prieto, 2008 y OMT 2012 y 2013.

Para finalizar esta década y hasta mitad del primer decenio del presente siglo, el turismo se reconoció como una actividad económica que apoya de forma transversal otros programas y sectores en materia de reducción de pobreza, y como parte de una estrategia para crear un desarrollo sustentable. En 2008 se generaron alrededor de 946 mil millones de dólares con un movimiento de cerca de 920 millones de viajeros. Un año después, nuevamente la crisis económica afectó la actividad, en esta ocasión por los cambios políticos en Oriente medio y el norte de África, y el desastre natural en Japón, que significó un decremento de 4.8 % de ingresos económicos. La recuperación mundial comenzó en 2010, con un crecimiento de 0.5 % y 940 millones de arribos de turistas y, en 2011, se dio un incremento del 4.6 % para alcanzar los 983 millones de turistas movilizados en el mundo (OMT, 2012 y 2013).

La tendencia de 2010 siguió y se afianzó en 2012, con un crecimiento del 5 % dentro del primer cuatrimestre del año, con un pronóstico de crecer de 3 % a 4 % al finalizar el año, con 1000 millones de llegadas internacionales. Se estima que, para 2030, los arribos alcanzarán los 1800 millones de personas, y entre 2010 y 2030, las llegadas a destinos con economías emergentes se incrementarán a un ritmo del 4.4% al año (*Ibíd.*).

1.2. Del concepto de desarrollo a la sustentabilidad del turismo.

Bajo las consideraciones expuestas en el apartado anterior, el desarrollo sustentable adosa una complejidad mayor a la dinámica del turismo. El concepto de desarrollo se equipara al de crecimiento, que tiene una connotación económica, sin embargo, Meadows (1993) explica que el crecimiento supone expansión física; el sentido del desarrollo es satisfacer a plenitud las necesidades sociales de la población, como sanidad, educación, vivienda, cultura. En consecuencia, el desarrollo no se mide sólo en crecimiento de capital, pero se relaciona de manera cualitativa con la dimensión económica, ambiental y sociocultural (Calatrava, 1995).

De la misma manera, el desarrollo sustentable se enfoca en la satisfacción de las necesidades de la población de manera integral y armónica, sin devastar la naturaleza, con respeto al ambiente y en el contexto de todas sus dimensiones; pretende no solo el crecimiento económico, ya que su eje rector es incluir al ser humano en función del ambiente, por ello

trasciende el ámbito económico y es prioritario el entorno social, cultural, político, en tanto, las relaciones políticas de poder garantizan las necesidades básicas de la población y de las generaciones futuras. El propósito es mejorar condiciones de vida en función del crecimiento económico (Margalef, 1997; Morín, 1981 y 1993).

La sustentabilidad del turismo, considerado como nuevo modelo de desarrollo, se define en torno a las condiciones políticas, económicas, socio-culturales y ambientales en la que los destinos turísticos se implementan. Toma fuerza durante los primeros quince años del siglo XXI, período en el que surgieron distintas modalidades denominadas como turismo alternativo, entre las que destacan: turismo de aventura, turismo rural, turismo cultural, ecoturismo y turismo ambiental; sus características estriban en que son actividades planeadas, con un crecimiento controlado, tienen proyección a largo plazo, mayor flexibilidad en el uso de equipo y servicios; su oferta es diferenciada, con una demanda especializada. Este turismo alternativo tiende a ser compatible con la conservación del ambiente, no se puede desligar de la comunidad humana local y sus problemas, de acuerdo con sus distintas necesidades (Ruschmann, 1997; Vera *et al.*, 1997; Bell and Morse, 1999; Ko, 2005).

1.2.1. Antecedentes cognoscitivos del desarrollo sustentable.

La historia del inicio del debate ambiental se remite a finales del decenio de los sesenta del siglo XX, como consecuencia de la percepción de una amenaza de catástrofe ecológica inminente; se comenzaron a acuñar conceptos que condujeron a la definición del desarrollo sustentable, donde las corrientes de pensamiento fueron una alternativa de concepción e interpretación del mismo. Los antecedentes históricos en torno al desarrollo sustentable dio inicio con el Club de Roma y el primer informe de Meadows, en 1972, «Los límites del crecimiento», que formalizó en el nivel internacional las primeras preocupaciones en relación con los problemas ecológicos y ambientales derivados de las actividades humanas. Asimismo, manifestó la poca viabilidad del crecimiento económico capitalista, su estilo de consumo y el permanente incremento de la población, de cara a un mundo planeta con límites.

Posteriormente, en la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, en Estocolmo, Suecia, se obtuvieron tres grandes logros (Earth Negotiations Bulletin, 2011):

1. La Declaración de Estocolmo, que expone los principios para preservar y mejorar el medio ambiente.
2. El Plan de Acción de Estocolmo, integrado por 109 recomendaciones a los gobiernos y organizaciones internacionales sobre medidas para prevenir la degradación ambiental.
3. Cinco resoluciones encaminadas a prohibir las pruebas de armas nucleares, crear un banco de datos internacional sobre las acciones vinculadas al desarrollo y el ambiente; crear un fondo para el ambiente; implementar y dar seguimiento al Programa de Naciones Unidas para el Ambiente (PNUMA), como nodo central para la cooperación ambiental mundial, y la elaboración de tratados.

El tema de ambiente adquirió un nivel significativo, por lo que la ONU decidió crear la Comisión Mundial del Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), en 1983, con la dirección de Gro Harlem Brundtland, quien elaboró el informe que lleva su nombre, en 1987, con la propuesta de un desarrollo para “satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias”, cuya prioridad es la conservación de los recursos naturales, con el objetivo de lograr un equilibrio entre las necesidades económicas, sociales y ambientales para que las futuras generaciones puedan tener acceso a ellos.

Con base en ello, se acuñó el concepto de desarrollo sustentable que, posteriormente, se profundizó en Río 92, con la Declaración de Río, la Agenda 21 y el Programa 21, con lo que se instituyó su definición formal, que adoptaron los países, organizaciones regionales y supranacionales³ (CNUMAD, 1987 y ONU, 1997).

³ Véase ampliamente: Monografía «Retos para la Sostenibilidad: Camino a Río+20» Economía verde y refuerzo institucional para el desarrollo sostenible, 2012. Observatorio de la Sostenibilidad en España. Resume los 27 principios del desarrollo sustentable y la Agenda 21, fundamental por ofrecer una interpretación práctica de los principios.

Cinco años más tarde, tuvo lugar la Cumbre de la Río+5, 1997, en Nueva York, y estableció los objetivos siguientes:

- Analizar la ejecución de la Agenda 21 por parte de los países y las organizaciones internacionales.
- Analizar los progresos alcanzados por la sociedad civil respecto a los acuerdos establecidos.
- Balance de la forma en que los países, organizaciones internacionales y los sectores de la sociedad civil han respondido al reto de la Cumbre de la Tierra.
- Evaluar los adelantos alcanzados en la aplicación de los acuerdos que se concertaron en la Cumbre de la Tierra (Río 92).

Cinco años después de la Cumbre de Río se detectaron algunas fallas; la experiencia indica que, a pesar de haber avances favorables en la ejecución de la Agenda 21 y en la aplicación de estrategias de desarrollo sustentable, los obstáculos los rebasaron, por lo que se sugirió mayor voluntad política y unir esfuerzos para implementar estrategias que integren objetivos económicos, sociales y ambientales, como eliminar la pobreza, modificar el modelo de producción y consumo, gestionar los recursos hídricos y los bosques, entre otros, así como medidas para ejecutar la Agenda 21 hacia el logro del desarrollo sustentable (OSE, 2012).

En septiembre de 2000, los jefes de estado se reunieron en la sede de las Naciones Unidas para celebrar La Cumbre del Milenio, posiblemente la reunión más grande efectuada hasta entonces, con la participación de 191 jefes de Estado y de gobierno, que aprobaron la Declaración del Milenio para reducir los niveles de pobreza extrema a través del cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), que se mide a través de una serie de metas e indicadores; se estableció una fecha límite de plazo, para 2015. Los ODM consisten en lo siguiente:

- 1- Erradicar la pobreza extrema y el hambre.
- 2- Lograr la enseñanza primaria universal.
- 3- Promover la igualdad entre los sexos y la autonomía de la mujer.
- 4- Reducir la mortalidad infantil.
- 5- Mejorar la salud materna.

- 6- Combatir el VIH SIDA, el paludismo y otras enfermedades.
- 7- Garantizar la sostenibilidad ambiental.
- 8- Fomentar una asociación mundial para el desarrollo⁴.

Diez años después de la Cumbre de Río tuvo lugar la Cumbre de Río+10, en la ciudad de Johannesburgo, en 2002. Dentro de la implementación del desarrollo sustentable y su financiamiento, resalta la importancia de erradicar la pobreza y favorecer el desarrollo humano. Como conclusión se elaboraron dos documentos: la Declaración de Johannesburgo sobre Desarrollo Sustentable y el Plan de Acción de Johannesburgo, que comprende 220 pactos bilaterales con respecto a la erradicación de la pobreza, el consumo y la producción de recursos naturales, la salud y los pequeños estados insulares en desarrollo. Para ciertos segmentos de la opinión internacional, esta cumbre se consideró un fracaso, por no considerar temas relevantes como energías renovables y alternativas al uso de los combustibles fósiles (OSE, *op. cit.*; Earth Negotiations Bulletin, *op. cit.*).

A más de una década, en la actualidad (2016) se reflejan avances en tema de sustentabilidad, no obstante, queda trabajo pendiente; se esperaba que, para 2015, la tasa mundial de pobreza en el mundo fuera menor al 15 %, muy por debajo de lo planteado en los ODM (del 23%). Por lo tanto, para lograr un avance más elevado y decisivo, es preciso que exista una coordinación real en nivel mundial, cumplir de manera ágil los compromisos asumidos y una rápida transición hacia un futuro ecológicamente sustentable (*Ibíd.*).

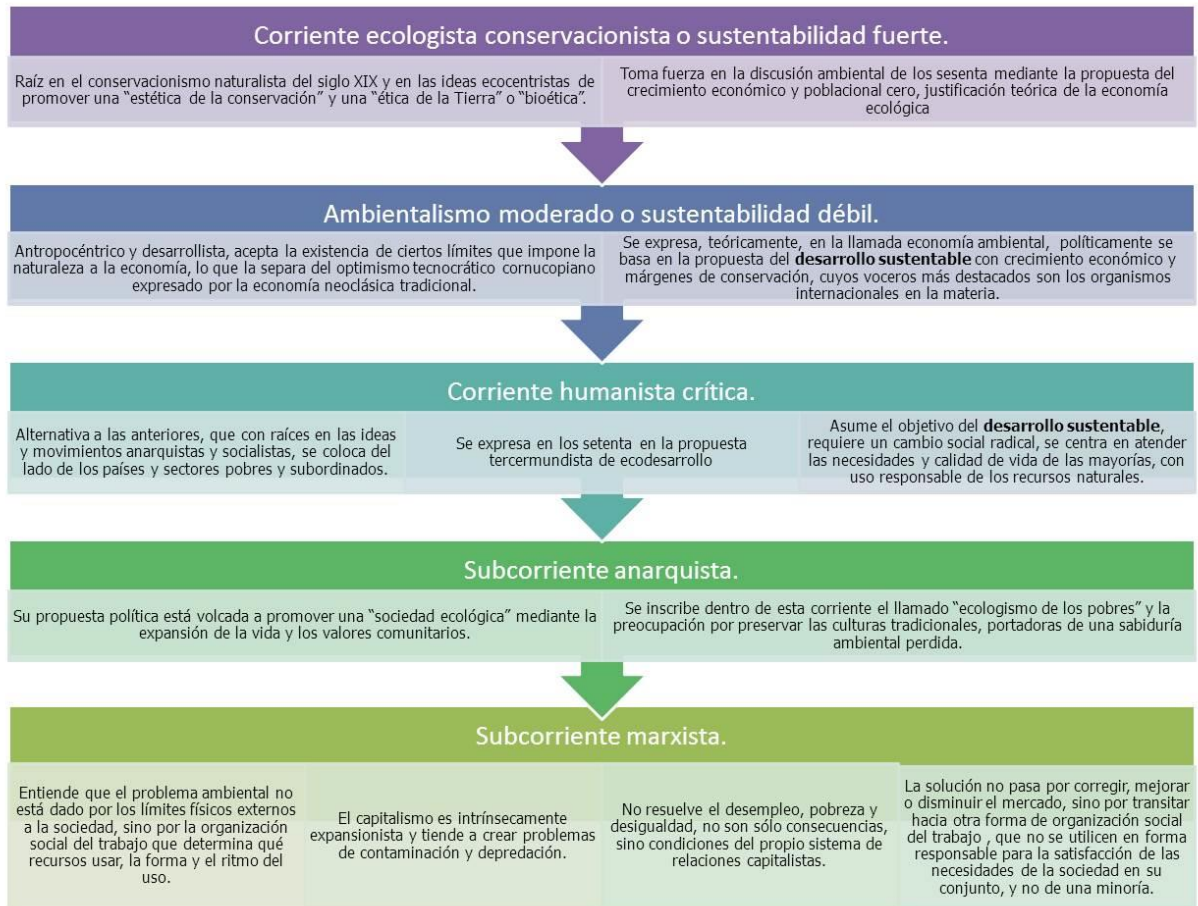
Las experiencias que se acumularon desde Estocolmo, 1972, de las distintas Cumbres, y, como resultado de ellas, se revela la necesidad de que se promueva el desarrollo por medio de la economía verde, en camino a la justicia social, donde se utilicen de manera eficiente el capital y los recursos naturales, que la producción y el consumo sean sustentables en beneficio humano e igualdad, además de reducir la pobreza. Río+20 (2012) enfrentó esta propuesta con una visión compartida del cambio, mediante el estímulo a la participación de los gobiernos, el sector público y privado, y la sociedad civil para aproximarse al desarrollo

⁴ Véase ampliamente: Monografía «Retos para la Sostenibilidad: Camino a Río+20» Economía verde y refuerzo institucional para el desarrollo sostenible, 2012. Observatorio de la Sostenibilidad en España. Enumera y describe las metas de cada uno de los ODM.

sustentable en áreas como la agricultura, energía, industria, turismo, transporte, agua y el manejo de residuos (*Ibid*; PNUMA, 2011).

Además de las reuniones efectuadas bajo el auspicio de las Naciones Unidas detalladas anteriormente, existen corrientes de pensamiento (figura 1.10) que, independientemente de sus matices y evolución, son una alternativa de desarrollo sustentable y figuran en el debate actual⁵.

Figura 1.10 Corrientes que marcan el inicio de la homogenización del desarrollo sustentable.



Fuente: elaboración propia con base en: Leopold 1949; Arne Naess, 1973; Enzensberger, 1979; O'Connor, 1991; Pearce *et al.*, 1993; Bookchin, 1992 y 1994; Foster, 1994; Pearce y Turner, 1995; Martínez Alier, 1995 y Foladori, 2001.

⁵ Véase: Guillermo Foladori y Naína Pierri (Coord.) (2005), ¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable, Colección América Latina y el Nuevo Orden Mundial. México: Miguel Ángel Porrúa, UAZ, Cámara de Diputados LIX Legislatura, ISBN 970-701-610-8. Abarca la perspectiva histórica del desarrollo sustentable, en el Capítulo 2.

En este contexto, la actividad turística en nivel internacional ha evidenciado cambios notables, tanto en su estructura económica, como en los objetivos y alcances. El turismo es probablemente la única actividad económica que involucra muchos otros sectores, niveles e intereses de la sociedad, donde la tendencia actual hacia la protección del ambiente es parte esencial de su desarrollo ya que, sin calidad ambiental, el turismo actual y su crecimiento futuro pueden verse comprometidos, al igual que la organizaciones turísticas, los turistas y comunidades receptoras, por el doble papel que el turismo implica (Cater, 1995), al contribuir positivamente al desarrollo socioeconómico y cultural y, al mismo tiempo, coadyuva a la degradación del medio ambiente y la pérdida de la identidad local.

En correspondencia, el turismo sustentable, más allá de ser un sector económico, es una alternativa en la que todos los tipos de turismo (no solamente el turismo de naturaleza o el ecoturismo), los grupos y comunidades implicados en su desarrollo, se pueden apoyar (Beni, 1999; Carranza, 2002; Capacci, 2003).

1.2.2. El turismo alternativo como modalidad de recreación emergente.

En razón de lo anterior, a finales del decenio de los ochenta y principios de los noventa del siglo XX, existió una crisis con el modelo recreativo tradicional, que emergió de motivaciones de los turistas por el contacto con el medio natural, para crear el denominado turismo alternativo, cuyo objetivo es que el turista participe en actividades recreativas en contacto con la naturaleza y experimente la cultura local, las tradiciones de las comunidades indígenas y rurales, una interacción con la población y que conozcan el respeto por el patrimonio natural, cultural e histórico del territorio que visitan (OMT, 2008; Ibáñez y Rodríguez, 2012).

Este modelo alternativo refiere a la atracción que los visitantes sienten hacia la naturaleza, quienes basan su experiencia en el conocimiento de la cultura y tradiciones de estos sitios, y termina en un binomio de ambos atractivos. Este tipo de prácticas se dividen en: turismo rural o agroturismo, turismo de aventura o ecoturismo (Bringas y Ojeda, 2000).

Dentro de las distintas modalidades de prácticas turísticas existen diferencias, como se puede apreciar en el cuadro 1.2; las características de cada modelo tienen rasgos particulares y contribuyen de manera distinta a la sociedad. El turismo de masas generalmente otorga un

incremento económico al sector turístico, a los inversionistas extranjeros y nacionales, es una fuente importante de empleos, sin embargo, poco es el beneficio que obtienen las comunidades localizadas en las inmediaciones de los atractivos turísticos involucrados. Por otra parte, el turismo alternativo, el ecoturismo y el turismo rural retribuyen a la comunidad, situación que sirve para mejorar la infraestructura, genera empleos locales, además, el turismo rural resalta el patrimonio natural y cultural, las tradiciones, productos y gastronomía local (Bringas y Ojeda, 2000; Ibáñez y Rodríguez, *op. cit.*).

Cuadro 1.2 Actividades de acuerdo con la categoría y modalidad turística.

Tipo	Categoría	Actividad	Diferencias	Impacto económico
Turismo tradicional	Relacionadas con sol y playa	Visitas aglomeradas en playas	Patrón espacial: Costero. Alta densidad. Escala: Gran escala. Integrado. Propiedad: Extranjero. Multinacional	Dominio del sector turístico industrial o capitalista. No retienen los beneficios en el país o zona en que se generan
		Esquí, paseos en moto y actividades acuáticas en complejos turísticos		
	Actividades culturales en grandes ciudades	Visitas a museos y sitios históricos en grandes ciudades.		
		Visitas a eventos musicales, concursos o ferias en grandes ciudades		
Otras actividades de esparcimiento en lugares con lujosa infraestructura	Disfrute y visitas a restaurantes lujosos, discotecas y casinos			
Turismo alternativo	Ecoturismo	Talleres de educación ambiental	Patrón espacial: Disperso, baja densidad. Escala: Pequeña escala. Doméstico Propiedad: Local, familiar. Pequeños negocios	Dominio de sectores complementarios. Retención de los beneficios
		Senderismo interpretativo		
		Observación sideral		
		Rescate de flora y fauna		
		Observación de flora y fauna		
		Observación de ecosistemas		
		Observación geológica		
		Observación de atractivos naturales		
	Turismo de aventura	Montañismo		
		Rappel		
		Cabalgata		
		Escalada		
		Espeleología		
		Ciclismo de montaña		
	Turismo rural	Caminata		
		Talleres artesanales		
		Etnoturismo		
		Ecoarqueología		
		Agroturismo		
		Preparación y uso de medicina tradicional		
		Talleres y disfrute gastronómico		
Fotografía rural				
Aprendizaje de dialectos				
Vivencias místicas				

Fuente: Ibáñez y Rodríguez (2012); Secretaría de Turismo (SECTUR)-Cámara de Senadores y Diputados de los Estados Unidos Mexicanos (2004); Ibáñez (2007); Casillas *et al.* (1995); Weaver, 1991, citado por Mowforth, 1993.

Por su parte, en el turismo de aventura el mayor atractivo es realizar actividades en ambientes naturales, no obstante, es poco lo que contribuye en la conservación del ecosistema y en la mejora de las condiciones de la comunidad; depende de la actitud del turista y del personal que maneja la actividad para la conservación del sitio (*Ibíd.*)

Es importante destacar las modalidades de práctica turística, ya que existe una generalidad y delimitación inexacta entre ellos, situación que suscita confusión debido a que se utiliza el término ecoturismo de manera indistinta para todas las actividades que se realizan en el medio natural, y tiene implícito el hecho de que no dañan al ambiente, sin que sea necesariamente cierto (*Ibíd.*).

Así, la sustentabilidad del turismo alternativo es un tema que ocupa a las instituciones en nivel mundial por la necesidad de mantener los recursos sin dejar de satisfacer la demanda, representa un equilibrio entre la dimensión económica y ambiental, esto es que, a través de la naturaleza, se generan los recursos económicos mediante las prácticas recreativas, sin alterarlo u ocasionar daño; el interés se centra en conservar y renovar los recursos naturales, además de reducir los impactos derivados de la actividad, en beneficio de la sociedad (*Casillas et al., op. cit.*).

En esta opción de turismo versa la presente investigación, cuyo objetivo es plantear una alternativa de sustentabilidad y permanencia en tres sitios del estado de San Luis Potosí con una dinámica ordenada a través del control y disminución de impactos.

1.2.3. Impactos del turismo.

El turismo impulsa una cantidad importante de recursos en nivel mundial, ocasionado por la movilidad de personas; no obstante, es importante resaltar los impactos que se generan, esto es, valorar la magnitud de los aspectos que inciden en su desarrollo, la relación que entabla con la sociedad y el medio natural, con enfoque en la toma de decisiones. De manera general, se distinguen tres tipos de impacto: a) económico: es el beneficio que resulta del turismo, la forma en que incide en el PIB y el desarrollo económico del territorio; b) socio-cultural:

referido a la relación que existe entre la población local y los visitantes, además del beneficio que la primera puede obtener de la actividad y la experiencia que los turistas reciben del patrimonio natural y cultural y, por último c) ambiental: es el grado de afectación o el impacto al ecosistema (Mathieson y Wall, 1982; Ascanio, 1994).

Los impactos económicos en el turismo alternativo parecen ser positivos para la comunidad, no así en los ambientales, que pueden representar un factor negativo en el desarrollo de esta actividad, ya que están en función de diversos factores, actores, el territorio y la transformación del mismo, situación que ocasiona que la comunidad se enfrente con obstáculos que los obliguen a modificar patrones que forman parte de su tradición (figura 1.11) (Casillas *et al.*, *op. cit.*).

Figura 1.11 Actores y actividades que inciden en los impactos del turismo alternativo.



Fuente: elaboración propia con base en Mathieson y Wall, 1982; Ascanio, 1994; Casillas *et al.*, 1995.

El análisis del turismo alternativo, de acuerdo con las características especiales de cada sitio, permite conocer el grado de impacto y afectación que presenta derivado de la actividad, además de la eficiencia administrativa y de gestión que se realiza, con respecto a la oferta

turística y la infraestructura con la que se cuenta para establecer medidas correctivas que permitan la conservación, permanencia y desarrollo del mismo (Álvarez, 2010).

En relación con lo anterior, durante años se estableció que los impactos en los sitios turísticos fueron por causa de los turistas, la falta de control en la llegada de éstos o el perfil de los mismos (Ascanio, 1994; Casillas *et al.*, 1995); no obstante, en el análisis de impactos es necesario considerar la difusión, la organización y transversalidad entre las instituciones con los operadores turísticos, además de instrumentos de gestión para la sustentabilidad de los mismos, entre los que destacan los estudios de capacidad de carga turística. De este modo, se estima necesario contar con este tipo de métodos de control para, además de evaluar las condiciones sociales de la población, infraestructura y recursos naturales, generar estrategias para un adecuado funcionamiento, administración y permanencia de los recursos naturales al servicio de la actividad turística.

1.2.4. La capacidad de carga turística en el contexto de la sustentabilidad ambiental.

Como se mencionó en el apartado anterior, la expansión hacia un turismo alternativo cambió la dimensión económica y las funciones tradicionales del medio rural, al ser la naturaleza, la comunidad y las actividades de aventura los principales atractivos, donde el discurso político expresa la importancia de implementar instrumentos sustentables que permitan impulsar la actividad, recuperar y conservar el territorio, coadyuvar a que las condiciones de vida de la población local se incrementen y lograr la diversificación del sector; una sustentabilidad relacionada con los límites de crecimiento económico (Camino *et al.*, 2007; Puente *et al.*, 2011).

Al respecto, un instrumento de desarrollo turístico en materia de sustentabilidad son los estudios de capacidad de carga turística (CCT), que integran criterios económicos, sociales y físicos, cuya aplicación principal es contribuir para reducir los impactos que los visitantes pueden desencadenar sobre los ecosistemas y las comunidades en el territorio rural, así como en el patrimonio cultural, a través de la identificación del número de turistas máximo que puede soportar un área sin menoscabo de sus atributos.

La implementación de la CCT es una estrategia de gestión y planificación sustentable, que implica el reconocimiento de recursos y aplicación de estrategias, de acuerdo con el contexto de cada escenario, para implementar una metodología y monitoreo específico que considere factores diversos y complejos como el perfil de los visitantes, la infraestructura, las condiciones en que se encuentra el ecosistema y de la población para detectar problemas respecto al perfil de los turistas, los conflictos que se suscitan con la población y situaciones que puedan poner en riesgo el atractivo turístico, la preservación del sitio y la afluencia de visitantes (Álvarez, *op. cit.*; Puente *et al.*, *op. cit.*; O'Reilly, 1991; CONANP, 2006).

La implementación de la CCT es una estrategia de gestión que considera el equilibrio entre los aspectos económicos, sociales y ambientales, y, en el mismo nivel de importancia, el respeto a la identidad cultural, a la biodiversidad y a los procesos naturales del ecosistema para mantener su integridad, situación que requiere la aplicación de políticas de sustentabilidad en los sectores que intervienen en la actividad turística, lo que permite conocer el límite de visitantes que puede soportar un área natural (Cifuentes, 1999; Segrado *et al.*, 2008).

El concepto de capacidad de carga fue desarrollado para ser aplicado por distintas disciplinas, entre las que destaca la ecología de agostaderos, sin embargo, son abundantes las aplicaciones y especialidades desde las que se aborda, así como su evolución a través del tiempo, como se describe en el apartado siguiente.

1.3. Fundamentos cognoscitivos de la capacidad de carga.

La evolución del concepto de capacidad de carga data desde siglos antes de nuestra era; distintas disciplinas y ciencias lo han abordado para evaluar las propiedades de los seres vivos, su capacidad de crecimiento y permanencia en el territorio. Entre las aplicaciones más sobresalientes se encuentran la medición del índice de agostadero, la delimitación del alcance de transporte en peso de las embarcaciones o en la demanda de los sistemas económicos sobre la suficiencia de la producción (Morales, 2014; Sayre, 2008).

Especialistas en distintas áreas de la ciencia han desarrollado diversos procedimientos para calcular la capacidad de carga que permiten al ecosistema conservar su producción, adaptabilidad y habilidad de regenerarse. Desde la perspectiva turística, se han implementado múltiples metodologías para determinar el número de personas que pueden permanecer en un mismo sitio natural, sin alterarlo, a través de la concepción de los diferentes tipos de capacidad de carga, las particularidades del sitio y de los visitantes (Ceballos-Lascuráin, 1996; Sayre, *op. cit.*).

1.3.1. Antecedentes y enfoques teórico-científicos.

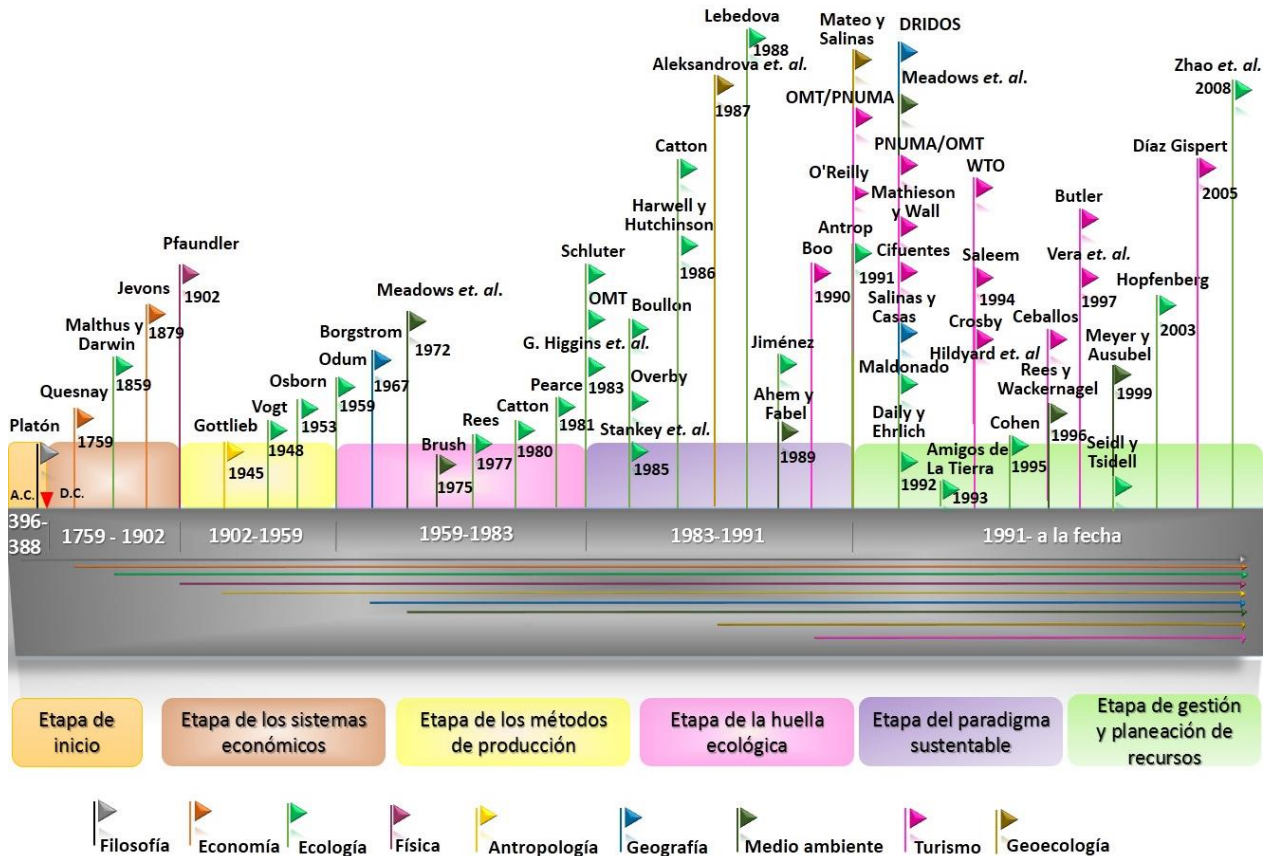
Se postula que los antecedentes del término capacidad de carga provienen del siglo XVIII con Thomas Malthus y su “Ensayo sobre el principio de la población”, obra que publicó en 1798, en el considera los elementos necesarios para preservar la población humana, de acuerdo con el alcance de los recursos naturales, no obstante, múltiples disciplinas han abordado este concepto desde tiempo atrás, como lo indica la figura 1.12 en la que se distinguen seis etapas que se destacan la aplicación y evolución del concepto:

1) Etapa de inicio (396 -388 A.C.): es el filósofo Platón, quien definió que no se puede fijar un total adecuado de ciudadanos, sin considerar la tierra y los estados vecinos; la extensión territorial debe tener una superficie suficiente para sostener de forma modesta y cómoda un número específico de personas, y no se acepta uno más (Medina y Navarro, 1872).

2) Etapa de los sistemas económicos (1759-1902): se realizaron los primeros intentos para tener elementos orientados a evaluar la capacidad de carga con base en la relación entre la capacidad productiva de los suelos y la creación de riqueza; así mismo, se analizaron los efectos de la demanda de los sistemas económicos sobre la capacidad de carga, a través de una cuantificación de los diferentes medios de producción en los países del mundo. Cuando los recursos son limitados -como el espacio y el alimento-, la tasa de crecimiento de la población se desacelera al volumen máximo que los recursos ambientales pueden soportar, esta disminución en el crecimiento permanece hasta que se alcance un equilibrio (Quesnay, 1759; Jevons, 1879; Malthus y Darwin, 1859).

3) Etapa de los métodos de producción (1902-1959): se observa la manera en que la capacidad de carga humana se define de manera general como el equilibrio necesario entre la Tierra y el hombre, que se sostiene con base en los métodos de producción. Contempla los límites de la tierra respecto a las posibilidades de producción agrícola y ganadera, iniciativas de conservación, el neo-Malthusianismo y control de la natalidad (Gottlieb, 1945; Vogt, 1948; Osborn, 1953; Odum, 1959).

Figura 1.12 Etapas de la evolución del concepto de capacidad de carga.



Fuente: elaboración propia con base en los autores citados en la figura.

4) Etapa de la huella ecológica (1959-1983): define que, si se evalúa la capacidad de carga desde una perspectiva de uso de la tierra, se puede medir de acuerdo con un número limitado de variables como: suelo agrícola disponible, requerimientos de suelo per-cápita, el número de años de barbecho (o descanso del suelo), cantidad de años de producción por terreno y el volumen de población. Asimismo, se analiza el debate de sobrepasar –overshoot- la

capacidad de carga humana en el largo plazo, que puede derivar en colapso de la población, a la que es necesario mantener en equilibrio para sostener a los países en vías de desarrollo. Rees, en 1977, desarrolló la idea de “cápsula regional”, que posteriormente se convirtió en el concepto de “Huella ecológica” (Borgstrom, 1967; Brush, 1975; Rees, 1977; Catton, 1980; Higgins *et al.*, 1983).

5) Etapa del paradigma sustentable (1983-1991): surge el turismo en los estudios, con el término Límite de Cambio Aceptable (LAC), como instrumento de gestión y planificación en cuestiones turísticas, analiza el manejo sustentable de la actividad; es una metodología que determina el nivel de impacto y la presión que la actividad ocasiona sobre el ecosistema que deriva en el LAC que se permite en un sitio. Se examinan las economías de acuerdo con la demanda, sobre la capacidad de carga y se considera el comportamiento y el número de personas que puede acoger un paisaje de manera simultánea con el objetivo de otorgar, a todos, una experiencia satisfactoria. Considera la capacidad de carga humana (CCH), no como el máximo número de personas, sino como la carga que puede ser impuesta por las personas en el sistema (Stankey *et al.* 1985; Overby, 1985; Bullon, 1985; Catton, 1986).

Los estudios de CCH en las actividades turísticas son de especial importancia para regularlas en relación con un mayor interés por la recreación sobre ambientes naturales, la demanda, el tiempo libre y la presión que ejercen sobre el sistema.

En la actualidad, el paradigma del desarrollo sustentable es el eje central para los estudios de capacidad de carga, debido a que expresan la forma de llevar a cabo las actividades económicas, en función del equilibrio ecológico y en camino a la sustentabilidad. En esta etapa se compara el exceder la capacidad de carga con el resultado de una guerra nuclear (Harwell y Hutchinson, 1986; Aleksandrova *et al.*, 1987; Lebedova *et al.*, 1988; Ahem y Fabel, 1989).

6) En la última y actual etapa, de gestión y planeación de recursos (1991- a la fecha), se introduce el concepto de carga antropto-tecnogénica, en función de los geosistemas y lo definen como el número máximo de individuos que pueden vivir y ejercer actividades

productivas en un área del territorio definida, sin ocasionar daños irreversibles al ambiente (Antrop, 1991; Mateo y Salinas, 1991; Daily y Ehrlich, 1992; Maldonado *et al.*, 1992).

Esta posición argumenta que la CCH o social la determina la sociedad en función del concepto biológico inicial, y su importancia radica en los patrones de consumo del ser humano, tecnologías, infraestructura, disponibilidad de alimentos e impactos ambientales. Otro concepto que se incluye es el de Geoecología de los paisajes, como un análisis que permite calcular la carga sobre el paisaje desde una perspectiva más amplia e integral. Si bien el concepto tiene su origen en el índice de agostadero, implica una estimación cuantitativa de la explotación potencial de un sistema, sin causar el deterioro del mismo; esto es, planificación de recursos (*Ibíd.*).

En el contexto del turismo, se expresa que la presión sobre el ecosistema de los sitios turísticos se deriva principalmente por las políticas de ordenamiento que se empleen, ya que no consideran que la capacidad de carga se evalúa de acuerdo con la densidad de visitantes y las características particulares de cada sitio. Cifuentes (1992), definió el cálculo de la capacidad de carga turística como un instrumento de planificación en el uso de las áreas destinadas al uso público con características específicas, con el objetivo de determinar el número máximo de personas que pueden acceder a un sitio, sin afectarlo ni mermar la experiencia de los visitantes.

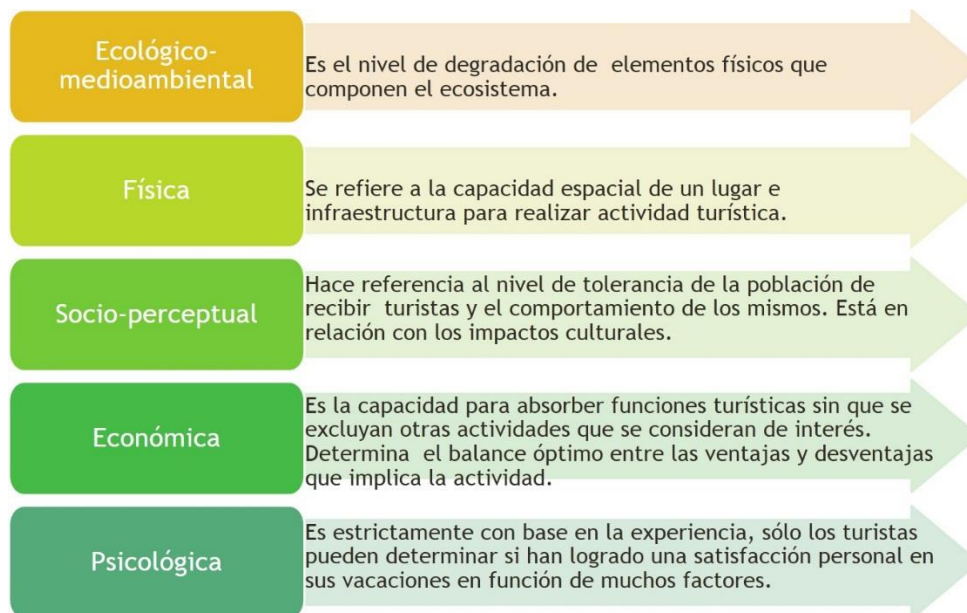
Es el uso, la frecuencia y demanda que se da a un sitio para evitar impactos en la degradación del ambiente, disminuye la calidad de la experiencia turística y genera impactos negativos sobre la sociedad, la economía y la cultura local. En correspondencia, se deben considerar los impactos sociales, los problemas de abastecimiento y la necesidad de mano de obra y, a su vez, orientar al cálculo del impacto económico del turismo a partir de variables socioeconómicas (OMT, 1983; PNUMA/OMT, 1992; O'Reilly, 1991; Cifuentes, 1992; Mathieson y Wall, 1992; Crosby *et al.*, 1993; Saleem, 1994; WTO, 1994; García, 2003; Díaz, 2005).

En los múltiples conceptos y aproximaciones en los que se analiza la evolución de la CCH dentro de la definición de las etapas aludidas, no todos hacen un balance favorable del concepto; algunas posturas están en desacuerdo sobre la aplicación de la metodología, no obstante, la conclusión de ellos deriva en los procesos de gestión, planificación y proyección de las actividades que se realizan en el medio natural que, para ser exitosos, es imprescindible definir y profundizar; un ejemplo específico relativo a la CCT es definir los tipos y características de impactos a valorar.

1.3.2. Tipos de capacidad de carga.

Con base en las consideraciones anteriores, la capacidad de carga turística es un concepto flexible y dinámico, la descripción que más se emplea es definida por Mathieson y Wal como: “el máximo número de personas que pueden utilizar un emplazamiento, sin provocar una alteración inaceptable en el entorno natural y un declive inaceptable en la calidad de la experiencia de los visitantes” (Mathieson y Wall, 1982:21), el concepto hace referencia a los impactos físicos de la actividad turística; sin embargo, es importante considerar también aspectos socioculturales del territorio que, como se describe en la figura 1.13, son distintos los tipos de CCT, factores que se deben incluir dentro de la planificación y desarrollo de las políticas relativas al turismo sustentable.

Figura 1.13 Definición y tipos de capacidad de carga turística.



Fuente: elaborado con base en Watson y Kopachevsky, 1996; O'Reilly, 1991 y Getz, 1983.

Entre las principales complicaciones metodológicas para aplicar la CCH existen dificultades de medición, que provienen de considerar simultáneamente parámetros físicos y ecológicos, sociales y económicos, psicológicos, antropológicos y culturales; es decir, variables mensurables que se pueden calcular a través de fórmulas matemáticas, y otras subjetivas, que se evalúan de acuerdo con la percepción de la población local vinculada con los atractivos emplazados y los visitantes (Cazes, 1992 y Mathieson y Wall, 1986).

Adicionalmente, los niveles de capacidad de carga están condicionados por dos grupos de factores:

- a) Características de los turistas: particularidades socioeconómicas de los visitantes, intensidad de uso, número de visitantes, estancia, densidad, duración de la estancia, tipos de actividades turísticas y niveles de satisfacción.
- b) Características del área de destino y de sus habitantes: rasgos naturales, ambientales y sus procesos, estructura y desarrollo económico del sitio, organización social, estructura política y nivel de desarrollo turístico (Cazes, *op. cit.* y Mathieson y Wall, *op. cit.*).

Derivado de esta premisa, para realizar una propuesta de gestión integral de la capacidad de carga, aspecto nodal en la presente investigación, es importante incorporar la medición de tales factores a la metodología de CCT que se va a aplicar en el área de estudio.

1.3.3. Vías de aproximación metodológica.

A través del tiempo la CCT ha evolucionado en función de la creciente complejidad de los procesos y dinámicas territoriales heterogéneas que pretende medir, algunos autores han aplicado variantes a los factores determinantes para generar distintas aproximaciones metodológicas que dependen del área de estudio y de la zonificación del terreno, así como dimensionar factores sociales, las prácticas realizadas, la intensidad y temporalidad. Los datos que se obtienen generalmente se recopilan durante trabajo de campo, entrevistas estructuradas y/o semi estructuradas a los actores involucrados, además de trabajo de gabinete con el objetivo de determinar los impactos de la actividad, el máximo nivel de uso

permitido, las limitaciones sociales, económicas, políticas y de gestión, por citar los tópicos más usuales (Kuss, *et al.*, 1990; Álvarez, *op. cit.*; Camino *et al.*, *op. cit.*).

El procedimiento metodológico que se aplica para evaluar la CCH depende de cuatro dimensiones: social, económica, física y ambiental (García, *op. cit.*). Una perspectiva económica de la CCT se enfoca al crecimiento del mercado turístico y la permanencia de los destinos; entre las aproximaciones más aplicadas en esta dimensión es la que desarrollaron O'Reilly (1986), Butler y Waldbrook (2003) y Borg (2004), y consiste en la aplicación de técnicas cuantitativas para evaluar el costo-beneficio derivado de la actividad turística, para lo cual considera el tipo y el total de visitantes. En este mismo enfoque, Canestrelli y Costa (1991), con esta misma técnica, estimaron el número máximo, de turistas sin importar que el costo de la actividad sea más elevado que la ganancia que de ella se obtenga (Álvarez, *op. cit.*).

Bajo las consideraciones expuestas, los estudios de CCT son un instrumento de análisis sistémico, que permiten analizar un área desde múltiples dimensiones y perspectivas. Entre las metodologías que incluyen una visión integral del manejo turístico destacan:

- a) Espectro de Oportunidades Turísticas (EOT). Esta metodología evalúa las actividades turísticas en un área determinada y aporta elementos para su manejo, implica una zonificación en la que incorpora la dimensión social, se realiza a través de entrevistas que se aplican a visitantes, residentes y otros actores sociales, además valora la capacidad de carga ambiental y social dentro de un proceso continuo. Esta metodología no resuelve los efectos económicos ni ambientales del sitio que se asocian al desarrollo, no obstante, coadyuva con los responsables de la actividad turística a que incrementen el uso de los recursos y combina aspectos de medición cualitativos y cuantitativos (Butler y Waldbroock, 1991).
- b) Límite de Cambio Aceptable (LAC). Fue desarrollada en la década de los ochenta del siglo anterior por el Servicio Forestal de Estados Unidos como una herramienta de manejo y planificación (Stankey *et al.* 1985). Al ser una metodología muy completa, se aplica para administrar la actividad turística, en el que detecta el grado de impacto que se puede permitir en un sitio, establece el nivel de acceso y restringe las prácticas

que degradan los recursos. Se basa en cuatro componentes: “1.- especificación de recursos y condiciones sociales aceptables o disponibles definidas por una serie de parámetros medibles; 2.- análisis de la relación entre condiciones existentes y aquellas consideradas como aceptables; 3.- identificación de las acciones de manejo necesarias para alcanzar estas condiciones, y 4.- programa de monitoreo y evaluación de la efectividad de la gestión” (Stankey *et al.* 1985:3. Traducción de Álvarez, *op. cit.*).

- c) Determinación de Capacidad de Carga Turística en Áreas Protegidas. Con base en los LCA, Cifuentes (1992) buscó determinar el número máximo de visitantes que puede recibir un Área Natural Protegida (ANP), de acuerdo con las condiciones físicas, biológicas y de manejo que se presentan en el área de estudio al iniciar la investigación. Propuso un procedimiento de planeación en el que se detallan seis pasos de manera secuencial e interrelacionados: 1.- análisis de políticas sobre turismo y manejo de áreas protegidas; 2.- análisis de los objetivos del área protegida; 3.- análisis de la situación de los sitios de visita; 4.- definición, fortalecimiento o cambio de políticas y decisiones con respecto a la categoría de manejo y la zonificación; 5.- identificación de factores/características que influyen en cada sitio de uso público; 6.- determinación de la capacidad de carga para cada sitio de uso público (CCF, CCR y CCE) (Cifuentes, *op. cit.*).
- d) Capacidad de Carga Social (CCS). La metodología incorpora la experiencia individual de un visitante antes de que el total de ellos afecte su experiencia, esto es, dar prioridad a la calidad en la experiencia del visitante, antes que los impactos generados por el turismo, afecten los niveles de aceptables. Dos elementos componen esta metodología: el descriptivo que considera las características de un sistema turístico en relación con el impacto y gestión-físico, ecológico, social, político y económico-, como afluencia, número de visitantes y/o la pérdida en el ecosistema, nivel de uso, flujo y distribución, regulación y reglamento; y el evaluativo, que sirve para analizar los impactos derivados de la actividad turística y determinar metas, objetivos y daños, así como las expectativas que se presentan en distintos perfiles de turistas (Shelby y Heberlein, 1984; García, *op. cit.*).

- e) Gestión de impacto de visitantes (VIM por las siglas en inglés). Se desarrolló con el objetivo de contar con un instrumento que evalúe el uso e impactos que ocasiona la actividad turística en el servicio de parques de la Asociación de Parques Nacionales y Conservación de Estados Unidos. El proceso consta de dos etapas: identificar los impactos e incorporación de éstos a la planeación y manejo de áreas específicas; similares a las técnicas que utiliza el LCA, pero con un mayor enfoque hacia los gestores. Esta metodología se puede aplicar para implementar estrategias con enfoque al logro de metas y objetivos, generación de indicadores, monitoreo y reconsideración, en caso de no conseguir las metas (Kuss *et al.* 1990; Pedersen, 2002).

En correspondencia, es recomendable elegir una metodología adecuada o una combinación de varias, con el objetivo de identificar una problemática, factores de impacto o deficiencias en la gestión respecto a los visitantes, con el fin de realizar una propuesta que se oriente a la planeación, evaluación de un turismo sustentable y el monitoreo permanente del mismo, lo que permite rectificar y realizar ajustes de manera continua y asegurar la permanencia del área de estudio (Álvarez, *op. cit.*).

Hasta aquí, se han examinado las corrientes de pensamiento del desarrollo sustentable en la línea del tiempo y su relación con el turismo en nivel internacional, con ello se tienen los elementos necesarios para conocer los fundamentos cognoscitivos de la capacidad de carga turística, lo cual permite obtener las aproximaciones metodológicas que se han interesado en calcular el número de visitantes que concurren a un sitio, a fin de fomentar una gestión sustentable del sector y la preservación de los atractivos turísticos involucrados.

Capítulo 2. Tendencias cognoscitivas sobre el turismo sustentable y la capacidad de carga turística (CCT) en México.

El desarrollo de este capítulo describe las tendencias cognoscitivas que surgen en México respecto al turismo, el turismo sustentable y capacidad de carga turística, las aproximaciones de estos conceptos desde los planes de desarrollo, las instituciones gubernamentales y la academia, así como el fundamento normativo en el cual se sustenta, las experiencias y resultados de los estudios de capacidad de carga turística en México; en el mismo contexto, analiza la situación del estado de San Luis Potosí en materia de turismo, el aporte al Producto Interno Bruto, los factores y actores que intervienen en el desarrollo de la actividad y el reflejo de la actual gestión de la actividad turística en el estado.

2.1. Etapas históricas.

El turismo en México ha experimentado cambios en las tendencias y modalidades de práctica a causa de su creciente diversificación, lo que ha dado origen a la expansión y crecimiento continuo de este sector económico; una diversidad geográfica y biológica que originaron nuevos segmentos de mercado a través de actividades turísticas alternativas con una propuesta de sustentabilidad, lo que implica una política integral que permita incentivar la incorporación de la población de las comunidades tradicionalmente marginadas a los beneficios del turismo tradicional.

Adicionalmente, la política del gobierno privilegia al turismo de la naturaleza como una alternativa para reducir la pobreza a través de la generación de empleos en sitios que cuentan con atractivos turísticos, particularmente en las comunidades rurales, apegado el gobierno a lo establecido en el Programa de Naciones Unidas para el Ambiente (PNUMA), que establece la necesidad de mantener los recursos para satisfacer las necesidades económicas, sociales y estéticas de las regiones anfitrionas, a la par de la integridad cultural, los procesos ecológicos y la biodiversidad (Pineda y Ortiz, 2016).

2.1.1. Tendencias principales del desarrollo sustentable en el contexto nacional.

La incorporación del paradigma del desarrollo sustentable a la política pública en México tiene su origen en Brundtland, 1987, por la Comisión Mundial sobre el Ambiente y el Desarrollo, cuyo enfoque primordial se sustenta en el manejo de los recursos naturales, la extracción y el impacto de estas actividades sobre el ambiente, y cuyas características se han descrito en el capítulo anterior. Se relaciona con los antecedentes históricos, políticos, sociales, uso y manejo de los recursos naturales, y tiene fundamento en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, su posterior inclusión en los Planes Nacionales de Desarrollo y leyes para la definición y construcción de un marco jurídico adecuado.

Se instituyó como desarrollo sostenible el principio de que “es aquel que intenta reconciliar el desarrollo económico con la protección del ambiente” (López, 2004), para asegurar que sea el modelo de desarrollo a seguir en el país, en medio de la exigencia por incorporar el tema de la sustentabilidad en la agenda de las organizaciones sociales, del sector privado, de las políticas y acciones del gobierno. Comenzó con una política ambiental dentro de una estructura gubernamental poco enfocada, ya que inició con cuestiones básicas como la preocupación por la contaminación del aire de la Ciudad de México y la salud ambiental que, para la década de los noventa, se convirtió en un tema obligado en los programas de gobierno y debates políticos (Escobar, 2007).

En 1982 se creó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), que promovió un enfoque integral con reformas a la Carta Magna para que, mediante la creación de nuevas instituciones, se determinaran las bases jurídicas y administrativas de la política en materia sustentable. De este modo, el marco jurídico y normativo instauró múltiples preceptos en el tema, entre los que destacaban:

- Artículo 25.- “ Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico, del empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos,

grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución” (Diario Oficial de la Federación, DOF 28-06-1999; DOF 05-06-2013).

- Artículo 26.- “El Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la nación” (DOF 05-06-2013).
- Artículo 27.- “La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación...”. “Se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población” (DOF 06-02-1976, 10-08-1987, 06-01-1992).
- “Corresponde a la Nación el dominio directo de todos los recursos naturales de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas...” “...y el espacio situado sobre el territorio nacional, en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional” (DOF 20-01-1960).
- Artículo 28.- “En los Estados Unidos Mexicanos quedan prohibidos los monopolios, las prácticas monopólicas, los estancos y las exenciones de impuestos en los términos y condiciones que fijan las leyes” (DOF 11-06-2013).

Estas consideraciones sugieren un régimen jurídico y normativo para regular los problemas económicos, sociales y ambientales, y la utilización sustentable de los recursos en el intento de prever que el grado de aplicación las normas y su aplicación deriven en la creación de instrumentos efectivos de preservación del ambiente, de los recursos naturales, la economía y la sociedad (Escobar, *op. cit.*).

La creación de la SEDUE, durante el sexenio de Miguel de la Madrid Hurtado, se suscitó frente a la queja permanente de la sociedad civil por crisis ambientales acontecidas en zonas metropolitanas y, más adelante, en 1988, se promulgó la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), donde se integraron herramientas

jurídicas que han hecho posible avanzar en el tema de la gestión ambiental, con la intención no sólo de regular la contaminación ambiental, sino de adherir la política del uso sustentable de los recursos naturales (cuadro 2.1).

Con estos antecedentes, el desarrollo sustentable se incorporó en los Planes Nacionales de Desarrollo (PND), junto con otros temas prioritarios, tales como el combate a la inflación, el ajuste macroeconómico recesivo, la apertura comercial y privatización económica. De manera paralela, se incluyeron instrumentos que regulaban conductas que intervienen en la protección del ambiente, como la Ley de Vida Silvestre, la Ley Forestal, la Ley de Pesca, la Ley de Bienes Nacionales que ordena la Zona Federal Marítimo Terrestre y la Ley de Aguas Nacionales, entre otras (Muñoz y González, 2000).

Este fue un periodo (1983-1988) que marcó un progreso histórico nacional en materia de normativa de lo que ahora se denomina la sustentabilidad (cuadro 2.1), con la formulación de políticas de planeación para recuperar al país de las crisis económica y democrática de ese entonces (PND, 1983-1988)⁶; sin embargo, el mayor énfasis en la sostenibilidad se suscitó en el sexenio de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994), con un enfoque marcado en el crecimiento económico, más allá del interés por una vida digna, solidaria y democrática (PND, 1988-1994)⁷. Por su parte, durante el mandato del presidente Ernesto Zedillo Ponce de León (1994-2000), se dio continuidad a la línea del sexenio anterior y se incorporó el desarrollo y la equidad social al discurso político (PND 1995-2000)⁸.

Con este periodo finalizaron temporalmente setenta años en el poder del Partido Revolucionario Institucional, que mantuvo el sentido de desarrollo al crecimiento económico, en desequilibrio con la sociedad y la conservación del ambiente, así como una escasa relación con el objetivo establecido por el Informe Brundtland y la OMT; además,

⁶ Consultar de manera íntegra el Plan Nacional de Desarrollo (1983-1988). <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/5/2337/9.pdf> última consulta el 14 de octubre de 2013.

⁷ Consultar de manera íntegra el Plan Nacional de Desarrollo (1988-1994). <http://ordenjuridico.gob.mx/Publicaciones/CDs2011/CDPlaneacionD/pdf/PND%201989-1994.pdf> última consulta el 14 de octubre de 2013.

⁸ Consultar de manera íntegra el Plan Nacional de Desarrollo (1995-2000). <http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/pnd.pdf> última consulta el 21 de octubre de 2013.

enfrentó al país a presiones debido a las reformas políticas y económicas, con la pérdida de la legitimidad debido a la corrupción, condiciones asociadas, en conjunto, a las crisis económicas más severas que enfrentó el país (Paolino, 2008).

Al iniciar el siglo XX, durante el mandato de Vicente Fox Quesada (2000-2006), el PND privilegió un crecimiento económico con calidad, el desarrollo social y una política de sustentabilidad; este concepto comenzó a figurar en los discursos políticos (cuadro 2.1). Se estimaba la equidad y regulación de los fenómenos que afectan al crecimiento, la estructura y la dinámica de la población (PND 2006-2012)⁹.

Para 2006, bajo el mandato de Felipe Calderón Hinojosa (2006-2012) se incorporó el concepto de sustentabilidad (cuadro 2.1), al instaurar, en el PND correspondiente, la sustentabilidad ambiental mediante la participación responsable la población en el cuidado, aprovechamiento y la preservación de la riqueza natural del país, para lograr reforzar el desarrollo económico y social sin comprometer el patrimonio natural y la calidad de vida de las generaciones futuras (PND, 2006-2012)¹⁰.

Cuadro 2.1 Análisis de los Planes Nacionales de Desarrollo en materia de sustentabilidad por periodo de gobierno (1983-2018).

	Consideraciones dentro del PND en materia de sustentabilidad		Consideraciones dentro del PND en materia de sustentabilidad
Miguel de la Madrid Hurtado (1983-1988)	<ul style="list-style-type: none"> • Instituye los Planes Nacionales de Desarrollo que obliga a incorporarlos en toda la administración pública federal, con tres apartados: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Principios políticos, diagnóstico, propósito, objetivos y estrategia. ✓ Instrumentación de la estrategia. ✓ Participación de la sociedad. • Objetivos del gobierno: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conservar y fortalecer las instituciones democráticas. ✓ Vencer la crisis. ✓ Recuperar la capacidad de crecimiento. ✓ Iniciar los cambios cualitativos que requiere el país en sus estructuras económicas, políticas y sociales. 	Carlos Salinas de Gortari (1989-1994)	<ul style="list-style-type: none"> • Se encuentra dividido en siete apartados: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Balance general: los retos y las oportunidades. ✓ Objetivos y estrategias del plan nacional de desarrollo. ✓ Soberanía, seguridad nacional y promoción de los intereses de México en el exterior. ✓ Acuerdo nacional para la ampliación de nuestra vida democrática. ✓ Acuerdo nacional para la recuperación económica con estabilidad de precios. ✓ Acuerdo nacional para el mejoramiento productivo del nivel de vida. ✓ Sistema Nacional de Planeación Democrática. • Objetivos del sexenio: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Defensa de la soberanía y promoción de los intereses de México en el mundo.

⁹ Consultar de manera íntegra el Plan Nacional de Desarrollo (2001-2006) en http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/conevyt/plan_desarrollo.pdf. Última consulta 5 de noviembre de 2013.

¹⁰ Consultar de manera íntegra el Plan Nacional de Desarrollo (2007-2012) en http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/pdf/PND_2007-2012.pdf Última consulta 21 de octubre de 2013.

		<i>...Continúa cuadro 2.1</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Propósito fundamental: “Mantener y reforzar la independencia de la Nación, para la construcción de una sociedad que bajo los principios del Estado de Derecho, garantice libertades individuales y colectivas en un sistema integral de democracia y en condiciones de justicia social”. • Estrategia: “Distribuir más equitativamente entre personas y regiones los frutos del desarrollo y ampliar la participación de la sociedad en los procesos económicos y políticos”. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ampliación de la vida democrática. ✓ Recuperación económica con estabilidad de precios. ✓ El mejoramiento productivo del nivel de vida de la población
	Consideraciones dentro del PND en materia de sustentabilidad	Consideraciones dentro del PND en materia de sustentabilidad
Ernesto Zedillo Ponce de León (1995-2000)	<ul style="list-style-type: none"> • El documento se encuentra dividido en cinco apartados: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Soberanía. ✓ Por un Estado de Derecho y un país de leyes. ✓ Desarrollo democrático. ✓ Desarrollo social. ✓ Crecimiento económico. • Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fortalecer el ejercicio pleno de la soberanía nacional, como valor supremo de nuestra nacionalidad y como responsabilidad primera del Estado mexicano. 	Vicente Fox Quesada (2000-2006)
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consolidar un régimen de convivencia social, regido plenamente por el derecho, donde la ley sea aplicada a todos por igual y la justicia sea la vía para la solución de los conflictos. ✓ Construir un pleno desarrollo democrático con el que se identifiquen todos los mexicanos y sea base de certidumbre y confianza para una vida política pacífica y una intensa participación ciudadana. ✓ Avanzar hacia un desarrollo social que propicie y extienda en todo el país, las oportunidades de superación individual y comunitaria bajo principios de equidad y justicia. ✓ Promover un crecimiento económico vigoroso, sostenido y sustentable en beneficio de los mexicanos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Por primera vez, se establecen tres ejes rectores: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollo social y humano. ✓ Crecimiento con calidad. ✓ Orden y respeto. • Entre sus objetivos, destacan: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mejorar los niveles de educación y bienestar de los mexicanos. ✓ Acrecentar la equidad y la igualdad de oportunidades. ✓ Impulsar la educación para el desarrollo de las capacidades personales y de iniciativa individual y colectiva.
Felipe Calderón	<ul style="list-style-type: none"> • Hace énfasis en un desarrollo humano sustentable, el plan se basa en los ejes: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Eje 1. Estado de Derecho y seguridad. ✓ Eje 2. Economía competitiva y generadora de empleos. ✓ Eje 3. Igualdad de oportunidades. ✓ Eje 4. Sustentabilidad ambiental. ✓ Eje 5. Democracia efectiva y política exterior responsable. • Los objetivos que destacan son: 	Enrique Peña Nieto
		<ul style="list-style-type: none"> • Son cinco los apartados en los que se divide el plan: <ul style="list-style-type: none"> ✓ México en paz. ✓ México incluyente. ✓ México con educación de calidad. ✓ México próspero. ✓ México con responsabilidad global. • Los objetivos base son los siguientes:

... continúa cuadro 2.1

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Garantizar la seguridad nacional, salvaguardar la paz, la integridad, la independencia y la soberanía del país, y asegurar la viabilidad del Estado y de la democracia. ✓ Alcanzar un crecimiento económico sostenido y generar los empleos formales que permitan a todos los mexicanos, especialmente a aquellos que viven en pobreza, tener un ingreso digno y mejorar su calidad de vida 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Promover y fortalecer la gobernabilidad democrática; garantizar la seguridad nacional, mejorar las condiciones de seguridad pública; garantizar un Sistema de Justicia Penal eficaz, expedito, imparcial y transparente, así como el respeto y protección de los derechos humanos y la erradicación de la discriminación, y el ejercicio efectivo de los derechos sociales para toda la población.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tener una economía competitiva que ofrezca bienes y servicios de calidad a precios accesibles. ✓ Reducir la pobreza extrema y asegurar la igualdad de oportunidades y la ampliación de capacidades para que todos los mexicanos mejoren significativamente su calidad de vida y tengan garantizada alimentación, salud, educación, vivienda digna y un medio ambiente adecuado para su desarrollo. ✓ Tener una economía competitiva que ofrezca bienes y servicios de calidad a precios accesibles. ✓ Reducir la pobreza extrema y asegurar la igualdad de oportunidades y la ampliación de capacidades para que todos los mexicanos mejoren significativamente su calidad de vida y tengan garantizada alimentación, salud, educación, vivienda digna y un medio ambiente adecuado para su desarrollo. ✓ Reducir significativamente las brechas sociales, económicas y culturales persistentes en la sociedad, que los mexicanos sean tratados con equidad y justicia en todas las esferas de su vida. ✓ Garantizar que los mexicanos cuenten con oportunidades efectivas para participar activamente en la vida política, cultural, económica y social de sus comunidades y del país. ✓ Asegurar la sustentabilidad ambiental mediante la participación responsable de los mexicanos en el cuidado, la protección, la preservación y el aprovechamiento racional de la riqueza natural del país, logrando así afianzar el desarrollo económico y social sin comprometer el patrimonio natural y la calidad de vida de las generaciones futuras. ✓ Consolidar un régimen democrático, a través del acuerdo y el diálogo en condiciones efectivas para que los mexicanos puedan prosperar con su propio esfuerzo y esté fundamentado en valores como la libertad, la legalidad, la pluralidad, la honestidad, la tolerancia y el ejercicio ético del poder. ✓ Aprovechar los beneficios de un mundo globalizado para impulsar el desarrollo nacional y proyectar los intereses de México en el exterior, con base en la fuerza de su identidad nacional y su cultura. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Transitar hacia una sociedad equitativa e incluyente, asegurar el acceso a los servicios de salud, ampliar el acceso a la seguridad social, proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna. ✓ Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad; garantizar la inclusión y la equidad; ampliar el acceso a la cultura, promover el deporte de manera incluyente para fomentar una cultura de salud; hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación, pilares para el progreso económico y social sostenible. ✓ Mantener la estabilidad macroeconómica del país; promover el empleo de calidad; impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo; abastecer de energía al país con precios competitivos, calidad y eficiencia a lo largo de la cadena productiva; aprovechar el potencial turístico de México para generar una mayor derrama económica en el país. ✓ Ampliar y fortalecer la presencia de México en el mundo, promover su valor mediante la difusión económica, turística y cultural; reafirmar el compromiso del país con el libre comercio, la movilidad de capitales y la integración productiva; velar por los intereses de los mexicanos en el extranjero y proteger los derechos de los extranjeros en el territorio nacional.

Fuente: elaboración propia con base en los Planes Nacionales de Desarrollo (1988-1994), (1995-2000), (2000-2006), (2006-2012) y (2013-2018).

Por su parte, en el sexenio actual, Enrique Peña Nieto (2012-2018) retoma el discurso político sostenible, aunque con una política macroeconómica, la utilización de los recursos para apoyar actividades económicas consideradas prioritarias como el turismo, con el objetivo de incrementar la derrama económica en el país, con una sociedad equitativa e incluyente, calidad de vida, seguridad nacional y el posicionamiento del país a nivel mundial (PND 2013-2018)¹¹.

En síntesis, el desarrollo sustentable en México tiene aún asignaturas pendientes y no supera la prueba, derivado de una marcada orientación al crecimiento económico, con base en la poca sustentabilidad presente en el aprovechamiento de los bienes públicos, del capital natural, una economía poco equilibrada y poca capacidad de revertir el deterioro de los recursos (Escobar, *op. cit.* y Castro, 2008).

2.1.2. Perspectiva histórica contemporánea del fenómeno turístico.

La evolución del turismo en México refleja una afluencia y movimiento continuo, cuando en el decenio de los cincuenta del siglo pasado se colocó en la posición mundial número 13 por el volumen de visitantes recibidos; de 1999 a 2003 ocupó el lugar número ocho, entre 2010 y 2014 figuró en el lugar número 10, en 2015 avanzó una posición para convertirse en el noveno país con más arribos internacionales (OMT, 2003 y OMT, 2016).

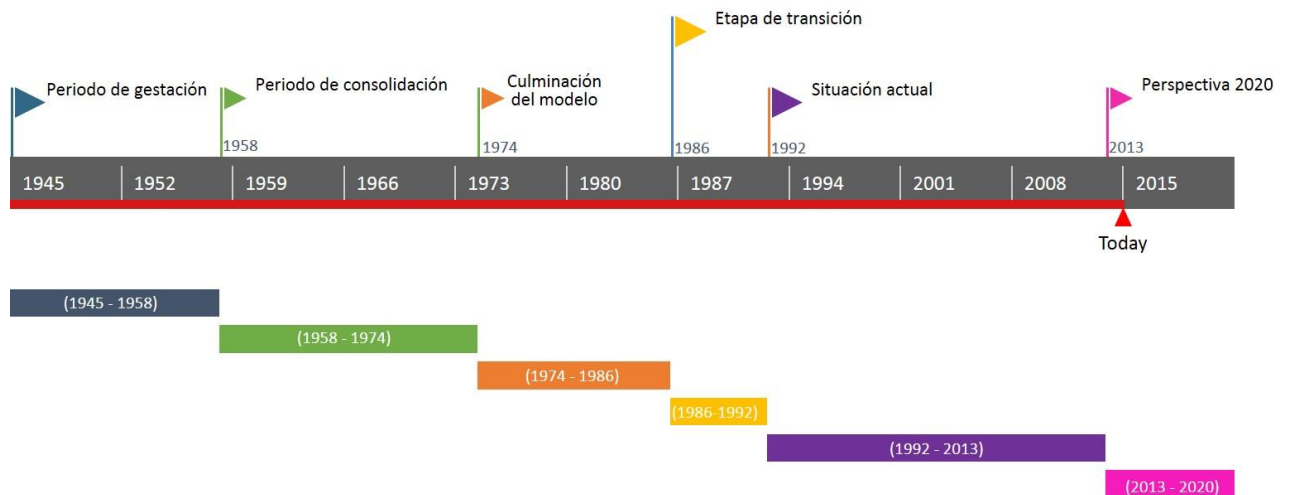
El turismo en México es una de las principales actividades económicas por la aportación que realiza al PIB, al ser el segundo generador de divisas, solo detrás de los ingresos generados por los envíos de remesas procedentes de los connacionales que residen en Estados Unidos de Norteamérica. Esta condición de importancia creciente del turismo incluye, tanto los flujos internacionales como los nacionales, que coadyuva con la dinámica de la economía del país mediante la redistribución del ingreso. Asimismo, por su contribución a la generación de empleos directos e indirectos, es reconocida como actividad prioritaria. Lo anterior contrasta con lo que sucedía años atrás, cuando el gobierno no consideraba a la actividad turística de

¹¹ Consultar de manera íntegra el Plan Nacional de Desarrollo (2013-2018) en <http://pnd.gob.mx/> Última consulta 26 octubre de 2013.

importancia tal, que el Estado tuviera que hacerse responsable de coordinarla (CESOP, 2006 y SECTUR, 2007).

De forma similar a como ocurre en el entorno internacional, existen acontecimientos que enmarcan el desarrollo histórico del turismo en México, como se resume en la figura 2.1 y que ha sido ampliamente documentado en la literatura especializada (Jiménez, 1993). El primer periodo queda comprendido entre 1944 y el final de la Segunda Guerra Mundial, en 1945; con la introducción del jet en la aviación comercial, se definieron los principales factores internacionales y nacionales que intervinieron en la génesis del desarrollo del turismo en México durante la segunda mitad del siglo XX, cuando se intensificó el turismo doméstico hacia nuevos destinos de playa, más allá de Veracruz y Tampico, centros litorales considerados hasta entonces como los de mayor tradición y relevancia (SECTUR, 2000).

Figura 2.1. Periodos de desarrollo del turismo en México.



Fuente: elaboración propia con base en CESOP, 2006 y SECTUR, 2000.

En este contexto, el primer presidente de la república que consideró al turismo como un fenómeno para la economía y un sector angular para financiar a la industria fue Miguel Alemán Valdés, quien durante su campaña presidencial, en 1946, dio a conocer la “Declaración Turística” o “Carta Turística”, donde se estableció que el turismo nacional y extranjero serían útiles “...para desarrollar muchas zonas del país, elevar los ingresos de sus habitantes, estimular otras actividades económicas y dar vida a las regiones productivas”

(McDonald, 1981:127). Así, instituyó la Dirección General de Turismo que, posteriormente, se convertiría en el Departamento de Estado de Turismo, para atender las actividades prioritarias de comunicaciones y transportes, alojamiento, atractivos turísticos y capacitación (Jiménez, 1993 y CESOP, 2006).

Por su parte, Adolfo Ruiz Cortines, durante su mandato (1952-1958), fomentó la actividad turística al incentivar la construcción del sistema carretero para facilitar e impulsar el desplazamiento de los viajeros y, a la vez, mejorar las condiciones económicas de algunas regiones del país. Ambos mandatarios utilizaron al turismo nacional como un medio de integración y crecimiento económico (Mc.Donald, *op. cit.*).

En el segundo periodo, que comprende entre 1958 y 1974, se inició la planeación de los centros turísticos de Cancún e Ixtapa, en ese momento el turismo adquirió una condición económica que predomina en el manifiesto del beneficio económico que provee, como generación de divisas, empleos con escasa inversión, que coadyuvarían al desarrollo regional (SECTUR, *op. cit.*). Este periodo, de acuerdo con Jiménez (1993), representa el momento de reforzar la identidad nacional y, durante las administraciones de López Mateos (1958-1964) y Díaz Ordaz (1964-1970), respectivamente, se añadieron a los atractivos turísticos, la historia y cultura, las costumbres, el folklore y la arquitectura de México. Ambos mandatarios reconocieron que el turismo es un apoyo económico de gran importancia en la balanza de pagos y en la generación de empleos para la industria de la transformación.

De hecho, durante los años sesenta, Gustavo Díaz Ordaz afirmó que “...el turismo no debe verse ya sólo como un negocio en el mundo, sino como un medio para que los hombres se conozcan y comprendan; comprensión que es tan necesaria en estos momentos; el turismo es por, sobre todo, un medio para el mejor conocimiento y amistad de los hombres y paz mundial...” (Jiménez: 68, *op. cit.*). En este periodo se creó y modificó la Ley Federal de Turismo, se creó el grupo de los Ángeles Verdes, dependientes de la oficina federal de turismo, quienes están a cargo del auxilio vial en carreteras federales, y se brindó asesoría en materia turística a los gobiernos estatales, al sector privado y al social (SECTUR, *op. cit.*).

El tercer periodo (1974-1986), marcó el desarrollo del turismo nacional con la apertura de los Centros Integralmente Planificados (CIP) – Centros de integración territorial a cargo del Banco de México y co-financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) que, ante la carencia admisible y eficaz de alternativas económicas, reconocía en el turismo una oportunidad económica de desarrollo, con beneficios multiplicadores al gasto efectuado y que generaría divisas que proporcionarían el recurso para continuar el proceso de industrialización; además, afianzaría los centros turísticos de playa. Para entonces se definieron las condiciones de operación e infraestructura del sistema turístico, sin embargo, se evidenciaban una serie de problemas sociales y ambientales derivados de la actividad, hecho que puso en crisis al modelo (*Ibíd.*).

Durante la segunda mitad del decenio de los setenta, se apoyó la creación de organizaciones no gubernamentales de turismo que promovieran la demanda interna, al tiempo que se publicaron declaratorias de Zonas de Desarrollo Turístico Nacional, en la búsqueda por fomentar el turismo doméstico durante las administraciones de Luis Echeverría (1970-1976) y José López Portillo (1976-1982). Al finalizar esa década, los tres principales centros turísticos internacionales eran Acapulco, Puerto Vallarta y Cozumel, pero, con la intención de ampliar la oferta de centros costeros, se inició la planeación de Ixtapa, en 1974; Cancún, en 1975 y, de manera incipiente, Bahías de Huatulco, en 1984, mediante la obtención de créditos con el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo (*Jiménez, op. cit.*).

Aun cuando en esa época la apuesta fue por la apertura de nuevos centros turísticos para impulsar el desarrollo, hubo proyectos adicionales que fracasaron y se suspendieron por problemas financieros o malos manejos, tal fue el caso de Bahía de Banderas en la costa de Nayarit (*Ibíd.*).

Existe un periodo de transición entre 1986 y 1992, en donde el ámbito económico, político y social se caracterizó por modificaciones en las relaciones internacionales de la época y se derivó del paradigma global; en ese momento surgió la necesidad de precisar políticas públicas y privadas en todas las esferas productivas, incluido el turismo, como fenómeno económico relevante. Con Miguel de la Madrid (1982-1988) aún en la presidencia de la

república, se inició el proyecto de Bahías de Huatulco y continuó el desarrollo de los atractivos turísticos en el Mar Caribe; al mismo tiempo se apoyó una política turística que promovió la apertura de inversión, se impulsó el Programa de Acción Inmediato para el Fomento del Turismo, con amplio desarrollo de la oferta hotelera, por lo que para ese periodo el crecimiento anual del turismo proveniente de los Estados Unidos fue de 9.6 % (Jiménez, *op. cit.* y SECTUR, 1996).

La etapa actual del turismo dio inicio con la promulgación de la Ley Federal de Turismo, el 31 de diciembre de 1992, vigente al día de hoy. Desde el mandato de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994), las herramientas de la política turística fueron la promoción y publicidad de recursos naturales e infraestructura en nivel nacional e internacional, con base en la oferta de nuevos centros turísticos, con lo que se logró un crecimiento anual de 3.3% en el turismo extranjero que visitaba el país.

Por su parte, durante el sexenio de Ernesto Zedillo, se reconoció la importancia del sector turístico y su impacto en el desarrollo regional, en términos de empleo y derrama económica en zonas con alta captación de turistas. Se enfocó a los destinos de playa tradicionales, se agregaron las ciudades fronterizas de Tijuana y Ciudad Juárez, las grandes ciudades como México, Guadalajara y Monterrey, así como la región del Mundo Maya y las ciudades coloniales (Jiménez, *op. cit.* y SECTUR, 1996).

Al principio del siglo XXI, el turismo es probablemente la actividad económica de mayor dinamismo en el mundo debido a su expansión y crecimiento. Países como México, reconocen en las últimas décadas los beneficios que el turismo aporta a la economía y al desarrollo. Tan solo entre 1990 y 2000, el país registró ingresos superiores a los 73 mil millones de dólares, con un arribo acumulado mayor a 204 millones de turistas durante el periodo comprendido de 1993 a 2000, y el Producto Interno Bruto (PIB) por este concepto representó, en promedio, el 8.3 % del total nacional (SECTUR, 2000 y 2006).

Para concluir este periodo, en 2004, Vicente Fox Quesada (2000-2006), manifestó que México debe "adoptar al turismo como un instrumento líder del desarrollo que abatiera los

niveles de desigualdad social y económica", garantizara la continuidad y permanencia de los planes y programas estratégicos para fomentar esta actividad, permitiera la inversión extranjera directa y se registra como la inversión más alta en la historia del país para un período similar a cuatro años de mandato (SECTUR, 2004).

Por su parte, en el año 2009, Felipe Calderón Hinojosa, expidió la ley general de turismo, donde estableció, entre muchas otras, las bases para la política, planeación y programación de la actividad turística en todo el territorio nacional, bajo criterios de beneficio social, sustentabilidad, competitividad y desarrollo equilibrado de los estados, municipios y el Distrito Federal, a corto, mediano y largo plazo (SECTUR, 2009).

Como resultado de las políticas de Estado implementadas desde la etapa inicial, se pronostica que los ingresos que el turismo deja en México se incrementen de \$6,177 millones de dólares que se obtuvieron en 1995 a \$17,109 millones de dólares en 2020. La predicción para ese año es que el país recibirá un total de 47.3 millones de personas, 9.6 millones de ellas procedentes de Europa, lo que significará una derrama económica aproximada de \$13,109,100, ello considerando factores entre los que destaca la inseguridad y el crimen organizado, que han mostrado un incremento acelerado en años recientes por ejemplo, en 2002, un total de 5,428,000 personas decidieron cambiar sus planes de viaje para evitar llegar a México, de continuar así, el pronóstico cambiaría y solo 11,782,300 personas visitarán México en 2020. Revertir esta situación, implica un alto costo, pero el precio puede ser aún mayor para el país de no atender esta situación¹² (*Ibid.*, SECTUR, 2000).

Desde esta perspectiva, otros factores inciden en el comportamiento de los flujos turísticos hacia un territorio. Por ejemplo, para Vázquez y Benito (2009), el balance económico y la concurrencia de turistas nacionales y extranjeros en México la determinan distintos factores naturales y socioeconómicos, entre los que destacan el estacional, que refiere al flujo de

¹² El Estudio de Gran Visión del Turismo en México: Perspectiva 2020. Reporte Analítico. Secretaria de Turismo. Centro de Estudios Superiores en Turismo. Ciudad de México. Junio de 2000, abarca de manera específica los distintos factores que inciden en la perspectiva turística en México hacia el futuro.

turistas a un destino, durante un periodo de tiempo, que se cumple debido a dos causas: naturales e institucionales.

El factor aleatorio, describe eventos inesperados ocurridos en el territorio nacional, en particular en las costas del Mar Caribe, las costas del Pacífico y el Golfo de México, como son los huracanes, que ocasionan incertidumbre social y económica de manera local y regional para los destinos turísticos; y aún es poco claro la forma de evaluar las consecuencias derivadas de estos eventos aleatorios, que afectan directamente la demanda turística (SECTUR, 2004).

Un factor adicional es el de la planificación y operatividad, que son de las estrategias indispensables para prever los efectos causados por la estacionalidad y la aleatoriedad inherentes al turismo; al aceptar que los atractivos turísticos naturales y culturales son insuficientes para mantener el crecimiento de la actividad en nivel nacional o internacional. En este sentido, es necesario realizar una planeación y evaluación de la operatividad de los sitios para reducir los efectos ambientales y sociales derivados de la intensa práctica de actividades en escasos espacios geográficos, por lo que debe involucrar la participación oportuna del gobierno y la sociedad, realizar propuestas que contemplen la generación de nuevos destinos y tipos de práctica que permitan además, recuperar los sitios ya conocidos¹³ (Vázquez y Benito, *op. cit.*).

Con base en lo anterior, como parte de la gestión y planeación de los destinos, es necesario conocer el marco normativo y político que envuelve a la actividad turística en México (cuadro 2.2); destaca la política ambiental, que pretende detener la predisposición histórica de deterioro del entorno ambiental y los recursos naturales, además de cooperar para incentivar un crecimiento económico representativo con procesos productivos normados y limpios, así como perfeccionar procesos que mejoren las condiciones de vida de 26 millones de habitantes que padecen extrema pobreza, en especial en zonas rurales (Geiger e Ibañez, 2012).

¹³ El documento: "TURISMO Y TERRITORIO EN MÉXICO. ALTERNATIVAS EN EL ALTIPLANO POTOSINO" describe un panorama general acerca de la actividad turística en México, donde trata, a mayor profundidad, los factores que inciden en la actividad turística, aplicados al Altiplano potosino. Disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-813.htm> fecha de consulta 30 de abril de 2013.

Cuadro 2.2. Relación histórica de documentos que han regulado el turismo en México.

Planes nacionales	Estudios
<i>Plan Nacional de Desarrollo Turístico 1963.</i>	Estudio estratégico de viabilidad del turismo cultural en México.
<i>Plan Nacional de Turismo 1978.</i>	Estudio estratégico de viabilidad del ecoturismo en México.
<i>Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006.</i>	Sistema de Indicadores de sustentabilidad para el turismo.
<i>Planes Estatales de Desarrollo.</i>	INE. Turismo y Medio Ambiente 2000.
	Planeación y gestión para el desarrollo turístico municipal.
	Estudios de ordenamiento ecológico estatal y local.
Programas	Políticas y leyes
<i>Programa nacional de turismo 1984-1988.</i>	Ley federal de turismo 1949, DOF 1992.
<i>Programa nacional de modernización del turismo 1991-1994.</i>	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) 1988.
<i>Programa de desarrollo del sector turismo 1995-2000.</i>	Política y estrategia nacional para el desarrollo turístico sustentable 2000.
<i>Programa nacional de turismo 2001-2006.</i>	Ley general de turismo 2009.
<i>Agenda 21 para el turismo mexicano 1999.</i>	Reglamento de la ley federal de turismo 2001, DOF 2009.
<i>Programa de cumplimiento ambiental en establecimientos de hospedaje.</i>	Normatividad Ambiental – Aplicable al turismo sustentable.
<i>Programa de modernización para las MPYMES turísticas.</i>	Guía de normatividad ambiental – Aplicable al ecoturismo comunitario.
<i>Programa de cumplimiento ambiental en establecimientos de hospedaje.</i>	Reglamento de estudios de impacto ambiental.
<i>Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales</i>	Ley General de Bienes Nacionales (LGBN)
<i>Programa Anual de Trabajo: prioridades y metas - Sector medio ambiente y recursos naturales 2005.</i>	

Fuente: elaborado con base en Banco Mundial – SECTUR, 2005 y Geiger e Ibáñez, 2012.

Esta política ambiental fue implementada con base en criterios de sustentabilidad; la asociación entre la política ambiental y el turismo surge al ser éste una actividad económica regulado por el Estado, en medio de la convocatoria de la Organización Mundial de Turismo para modificar los hábitos y reducir impactos ambientales del turismo, situación no explícita en las políticas mexicanas, pero que son evidentes en varios de los destinos vacacionales en México. Al respecto, es vital contar e implementar políticas públicas, con leyes eficaces que obliguen el cumplimiento de la misma y con orientación en el desarrollo sustentable que prevenga la destrucción de los ecosistemas para asegurar la continuidad (*Ibíd.*; Greenpeace, 2008 y SEMARNAT, 2009).

2.1.3. Origen y situación actual del turismo sustentable.

En México, el enclave de sol y playa se erigió como el modelo de implantación territorial para detonar el sector turístico, primero en los sitios de litoral y arqueológicos y, más recientemente, se ha extendido a otros espacios asociados a la práctica recreativa en

ambientes naturales. Este modelo fue acompañado por un privilegio económico, utilizó la política de inversión hacia el desarrollo urbano, la creación de infraestructura aeroportuaria y carretera, el impulso a la hotelería internacional, con resultado de destinos tradicionales, con nula inversión en la protección del ambiente, por considerar como renovables los recursos naturales en riesgo, como capital natural inagotable.

Con base en esta premisa, estimular la actividad turística conlleva la necesidad de conservar los recursos naturales, culturales y el entorno en donde se efectúa, en la medida que en numerosas ocasiones muestra un grave daño originado por las prácticas negativas efectuadas por los visitantes y otros procesos implícitos, hecho que pone en riesgo la permanencia de los sitios (SECTUR, *op. cit.*).

Para estipular un marco normativo, asunto discutido al inicio del presente capítulo, resulta imprescindible reconsiderar los objetivos del desarrollo turístico en México, ya que depende en gran medida de la existencia de atractivos naturales y culturales, donde se considere una gestión integral de variables ambientales, económicas, sociales y políticas, con presupuesto equilibrado para beneficio de la sociedad y preservación del ambiente; surge entonces la propuesta de turismo sustentable, para lograr niveles ecológicamente admisibles, económicamente aptos e imparciales, desde una óptica ética y social, para asegurar su permanencia, con esfuerzo por la conservación de la naturaleza y el respeto por la cultura (SECTUR, *op. cit.* y SECTUR, 2002).

Para cubrir las expectativas anteriores, el turismo sustentable se erige como una alternativa, aunque para muchos controvertida, e implica dos elementos: la gestión que se compromete a planear y controlar el crecimiento, además de proporcionar los instrumentos para el uso racional del territorio con políticas dirigidas a lograr el menor impacto negativo y el mayor aprovechamiento de la economía y empleo para lograr un reparto equitativo entre la población local; el otro compromiso es promover la competitividad de los destinos en cuestión, requisito primordial para obtener beneficios económicos.

En conjunto, el objetivo es proteger y gestionar los atractivos turísticos de manera organizada, para estructurar y distribuir con éxito el producto turístico, requiere además la gestión y compromiso eficiente de las empresas turísticas y del sector público que proporciona los servicios y son parte fundamental del producto (Rodríguez y Pulido, 2010).

En el caso particular de México, la gestión de turismo sustentable es prioridad para la permanencia de los sitios, debido al incremento de visitantes extranjeros y nacionales a sitios específicos, por lo que se gesta la necesidad de contar con un programa que permita al país atender a los turistas y mantenga en armonía el comportamiento social, económico, cultural y el ambiente, que dependen de la actividad turística, con la incorporación de mejores prácticas para garantizar su permanencia. Las bases del turismo sustentable en México se realizan con base en la Carta de Lanzarote¹⁴ (PROMEXICO, 2014).

En 1999, derivado de esta necesidad, la Secretaría de Turismo (SECTUR) en coordinación con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAP), presentó el documento Agenda 21 para el Turismo Mexicano, con el fin de impulsar el turismo sustentable; propuso estrategias y acciones en el corto, mediano y largo plazo, con el objetivo de fortalecer la dinámica de las regiones turísticas y propiciar el desarrollo sustentable, con un enfoque que propugna por el bienestar del ser humano, el respeto al ambiente y un óptimo rendimiento económico y social de la comunidad. En 2000 se presentó la “política y estrategia nacional para el desarrollo turístico sustentable”, que fue el marco de referencia para el Programa Agenda 21 dirigido al turismo mexicano, implementado en 2002 (Martínez *et al*, 2009, SECTUR-SEMARNAT, 2002).

El planteamiento de este programa se realizó como una propuesta de trabajo coordinado entre los tres niveles de gobierno, los empresarios turísticos, la academia, las ONG y la comunidad, con el objetivo de renovar los sitios, con un enfoque interesado en aumentar el impacto económico del turismo en el ámbito municipal y, así, obtener un mejor nivel de vida para los pobladores de los destinos turísticos. El plan se basa en siete estrategias de trabajo con el propósito de lograr el desarrollo sustentable de la actividad turística, como se enlista en la

¹⁴ Evento mundial que oficializa la sustentabilidad del turismo en los 18 principios que la integran.

figura 2.2. En suma, es esencial el papel que el gobierno federal ejerce por coordinar, promover e impulsar los apoyos federales con la participación de los gobiernos estatales y los promotores de los destinos turísticos, con el fin de establecer objetivos y metas en el trabajo continuo con las comunidades locales (*Ibíd.*).

De manera paralela, el gobierno municipal desempeña un papel protagónico en la implementación del programa, que funge como promotor y enlace estratégico para atender los desafíos ambientales locales, el proceso de cambio, además de vincular con los grupos que intervienen en el desarrollo local, económico, social y cultural (*Ibíd.*).

Figura 2.2. Estrategias del programa Agenda 21 del gobierno de México para lograr el desarrollo sustentable en la actividad turística.



Fuente: elaborado con base en Martínez *et al*, 2009, SECTUR-SEMARNAT, 2002.

Con el propósito de monitorear y evaluar las condiciones de sustentabilidad en los destinos turísticos, el programa Agenda 21 instruye a diseñar el sistema de indicadores de sustentabilidad para el turismo, instrumento que permite regular la práctica de la actividad turística en relación con el ambiente, el entorno socioeconómico, el turismo y el desarrollo urbano (cuadro 2.3). El modelo no se limita al estudio ambiental, evalúa la sustentabilidad de los sitios turísticos, exige el trabajo coordinado de la SECTUR y SEMARNAT, los gobiernos estatales, los consejos consultivos de la materia en los estados, las autoridades de los municipios turísticos, los empresarios turísticos de cada destino, los expertos en el tema y las comunidades (*Ibíd.*).

El proyecto de Agenda 21 fue elaborado como estrategia para cumplir con el Programa Nacional de Turismo 2001-2006, donde uno de sus ejes rectores fue “Mantener destinos

turísticos sustentables”, con dos objetivos sectoriales: apoyar el desarrollo turístico municipal, estatal y regional, y propiciar el desarrollo sustentable del turismo.

Por su parte, el PND 2007-2012 asumió como premisa básica “la búsqueda del Desarrollo Humano Sustentable; esto es, del proceso permanente de ampliación de capacidades y libertades que permita a todos los mexicanos tener una vida digna, sin comprometer el patrimonio de las generaciones futuras”, con el fin de promover un desarrollo humano sustentable para la evolución de México en el largo plazo y, a su vez, mejorar las condiciones de vida de los mexicanos actuales (SECTUR-SEMARNAT, *op. cit.* y PND 2007-2012).

Cuadro 2.3. Objetivos del sistema de indicadores de sustentabilidad turística.

Tema	Subtema	Objetivo
<i>Ambiente</i>	Agua	Promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
	Desechos sólidos	Conservar el funcionamiento de los sistemas ecológicos. Proteger y conservar los recursos naturales. Evaluar la interacción entre la actividad turística y urbana del destino, y el medio natural (consumo de recursos y disposición de residuos).
<i>Entorno socioeconómico</i>	Beneficios económicos del turismo	Dimensionar los beneficios que se generan en el destino a fin de mejorar la calidad de vida de la población.
	Impacto social	Evaluar el impacto generado por la actividad turística en la preservación de los valores y costumbres culturales de las comunidades locales.
<i>Turismo</i>	Demanda turística	Conocer el perfil del visitante y su relación con la sustentabilidad.
	Oferta turística	Dimensionar el grado en que los establecimientos turísticos responden al desarrollo sustentable. Promover la conservación del atractivo turístico natural y cultural.
<i>Desarrollo urbano</i>	Planeación urbana y ambiental	Evaluar el grado de desarrollo urbano (infraestructura, equipo y vivienda de la población).
	Desarrollo urbano integral	Identificar procesos de planificación que permitan un desarrollo territorial. ordenado en lo ambiental, turístico y urbano.
	Imagen urbana	

Fuente: elaborado con base en Martínez *et al*, 2009, SECTUR-SEMARNAT, 2002.

Sobre el turismo sustentable, el eje 2, que habla sobre una “economía competitiva y generadora de empleos”, en el apartado de “Productividad y competitividad” se establece el objetivo de posicionar a México como líder mundial en la actividad turística, a través de la

diversificación de los mercados con calidad internacional, en un marco de sustentabilidad económica y social en coordinación con el sector privado (PND 2007-2012).

El desafío que enfrentó México es considerar al ambiente como elemento de competitividad y desarrollo económico y social, para así alcanzar la sustentabilidad, como lo indica el eje 4 del plan Agenda 21; ello requiere un esfuerzo por conservar los recursos naturales y los ecosistemas, reducir el agotamiento de los recursos naturales y el deterioro ambiental (*Ibíd.*).

Para enfrentar los retos del PND de ese entonces, se creó el Programa Sectorial de Turismo (PST) 2007-2012 que estableció que México requiere incorporar políticas públicas que permitan fortalecer y ampliar su capacidad de manera sustentable y competitiva, para que sus indicadores sean comparables en nivel mundial y, así, contribuir al PIB nacional de manera permanente y progresiva, generar los empleos que la población requiere, mejor remunerados y posicionarlo como un factor para el desarrollo del país.

El presupuesto y actividades del gobierno en el sector turismo debieron contribuir a mejorar las condiciones de vida de los mexicanos, de esta manera el PST contribuyó al logro de los objetivos estratégicos del PND, como son el crecimiento económico, el nivel de ingreso, el empleo, la competitividad, la infraestructura, la equidad entre regiones y la igualdad de género como una visión de México a 2030 (PST 2007-2012).

El turismo sustentable en México representa un papel importante en la planeación turística, sin embargo, a lo largo de los periodos gubernamentales, son pocos los resultados y casos de éxito que se tienen documentados: Huatulco, Oaxaca que, desde 2003 ha implementado proyectos de un turismo verde como “Playas limpias” y “Green Globe”, por ser una comunidad turística sustentable; y Sombrerete, Zacatecas, que logró el nombramiento de Pueblo Mágico en 2010 por la capacidad de organización de la comunidad.

De igual manera, se ha dado promoción a proyectos turísticos con la bandera de sustentabilidad, no obstante, los beneficios que han obtenido las comunidades receptoras son imperceptibles debido a la falta de continuidad, por lo que es importante considerar políticas

a largo plazo en donde exista un beneficio real y a futuro para la población que proporciona servicios a los turistas.

Para lograr el éxito del turismo en materia de sustentabilidad, además de los marcos normativos, la creación de PND y la continuidad entre los mismos, es necesario la difusión de los sitios con fundamento en el conocimiento y la conciencia ambiental, la conservación, el manejo y la restauración de los recursos naturales, con base en principios científicos para tomar las decisiones adecuadas.

2.2. Antecedentes investigativos

El turismo es una actividad que se fundamenta en diversas teorías, desde distintas perspectivas; las experiencias se expresan a través del conocimiento científico obtenido y socializado por un sector de la comunidad académica y líderes de opinión que analizan la transversalidad que esta actividad requiere respecto a otras disciplinas para implementar instrumentos que planteen el manejo sustentable y, al mismo tiempo, elementos para sensibilizar la importancia conservar los recursos y atractivos involucrados en esta actividad económica.

2.2.1. Experiencias y resultados.

Debido a la complejidad que conlleva el turismo, como se especificó en el capítulo 1, surge un interés por examinarlo desde diversos enfoques; en México se han realizado estudios desde perspectivas heterogéneas, metodologías y aproximaciones cognoscitivas como la economía, la que emana de las instituciones de gobierno y académicas, así como la de las ciencias sociales y ambientales, entre las que destaca la geografía, la sociología y la psicología, que se complementan y abordan, de manera transversal, diversas dimensiones del turismo (cuadro 2.3).

Desde la perspectiva económica, los autores consideran al turismo como una oportunidad tentadora de desarrollo regional, por la capacidad de producir bienes económicos, pues en el

caso de México representan el 9 % del PIB nacional y son la segunda fuente de divisas en el país; los especialistas se enfocan en examinar los flujos económicos y la inversión pública en función de la importante oportunidad de crecimiento y desarrollo en los espacios turísticos reconocidos por el potencial que disponen. Sin embargo, los autores también reflexionan sobre el desafío que el turismo representa para el manejo del recurso natural y cultural, reconocen la necesidad de contemplar procesos de especialización regional, además de otros factores como el bienestar social y la competitividad (Gómez, 2008; Salido, 2009; Mercado y Palmerín, 2012).

Más allá del desarrollo económico por la generación de divisas y la activación económica regional a la que da lugar, es un sector que requiere de infraestructura y servicios con una adecuada planificación; al menos, en la experiencia nacional, la ausencia de este factor derivó en un progresivo deterioro ambiental, al transformar zonas turísticas de enorme potencial en áreas con daños ambientales considerables y fenómenos sociales como la migración, crecimiento poblacional desordenado y falta de servicios, entre otros.

Por tal razón, el enfoque ambiental observa al desarrollo sustentable como una alternativa viable y necesaria para detonar la actividad turística, donde los espacios naturales y las manifestaciones culturales, así como su permanencia, se convierten en los nuevos atractivos turísticos, por lo que surge la necesidad de incorporar en la política pública criterios de sustentabilidad con orientación al cuidado de los tiempos y ciclos del ambiente, así como optimizar los beneficios económicos y sociales de las comunidades (López y Palomino, 2001 y 2008; Palomino y López, 2011 e Ivanova e Ibáñez, 2012).

Cuadro 2.4. Enfoques sectoriales del turismo.

<i>Perspectiva</i>	<i>El estudio del turismo se enfoca en:</i>	<i>Autores</i>
<i>Económica</i>	Índices de competitividad, flujos económicos, desarrollo económico, procesos de especialización regional, particularmente en el sector servicios.	Gómez, Salido P., Mercado H. y Palmerín M.
<i>Ambiental</i>	Políticas públicas en el desarrollo del turismo, turismo en comunidades, políticas integrales para la sustentabilidad del turismo.	Palomino B., López G., Ibáñez R., Rodríguez I. y Geiger A.

		... continua cuadro 2.4
Institucional	<p>Monitoreo de los principales centros de afluencia, gestión y estudios de factibilidad, de inversión y promoción turística. Normatividad y lineamientos que fomenten el turismo sustentable, metodologías para mitigar los impactos.</p> <p>Desarrollo de programas de capacitación.</p>	<p>Centro Interamericano de Capacitación Turística (CICATUR), Centro Internacional de Estudios Superiores de Turismo (CIEST), Centro de Estudios Superiores en Turismo (CESTUR), Secretaría de Turismo (SECTUR), Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR).</p>
Académico	<p>Exponer la situación y problemática relacionada a la actividad turística en México, elabora y difunde los estudios e investigaciones.</p>	<p>Instituto Politécnico Nacional, Universidad de Guadalajara, Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México, Colegio de San Luis, Universidad Autónoma del Estado de México, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Universidad de Quintana Roo, Universidad Autónoma de Baja California y la Asociación Mexicana de Investigación Turística.</p>
Ciencias Sociales	<p>Los avances disciplinarios del turismo con enfoques teóricos, epistemológicos y metodológicos.</p>	<p>Marcelino Castillo Nechar, Espinosa-Coria, Arias Castañeda, Alfonso González Damián, María Guadalupe Velázquez Romero, Castellanos Alicia, Guzmán Mauricio, Irma Magaña Carrillo.</p>
Geográfica	<p>Temporalidad y territorio.</p> <p>Alteración de los ecosistemas del espacio geográfico, tipología de sitios turísticos, perspectiva y estructura territorial, flujos turísticos, regionalización económica en relación con el turismo, desarrollo territorial, marco teórico y conceptual de la geografía del turismo. Estudios cartográficos y estadísticos de los perfiles de los turistas. Gestión y planificación.</p>	<p>Pérez G., Propín E., Sánchez A., López A., Hiernaux D., Vázquez V., Maribel Osorio García, Luis Carlos Santander, Óscar Frausto Martínez, Maribel Espinosa Castillo.</p>

Fuente: elaboración propia con base en los autores mencionados en el cuadro.

Como se observa en el cuadro citado, el planteamiento institucional trabaja para establecer la política del turismo a través del sector público y organismos internacionales donde es

necesario crear e investigar programas para lograrlo, como la Agenda 21; el desarrollo de programas de capacitación orientados a la planeación por medio del Centro Interamericano de Capacitación Turística (CICATUR) y CUEST, le da un sentido distinto a los estudios del turismo, con enfoque a los perfiles turísticos, al monitoreo de los principales centros de afluencia de visitantes en México, así como estudios de factibilidad del turismo cultural en el país y de inversión y promoción turística a cargo de CESTUR y SECTUR.

Por su parte la CONANP (Comisión Nacional de Áreas Protegidas) establece estrategias para el desarrollo sustentable del turismo, metodología y lineamientos para mitigar los impactos del turismo y el FONATUR le da promoción a los estudios en el rubro de las inversiones y promoción de México.

Las instituciones académicas desempeñan un papel importante en la investigación de temas referidos al turismo, ya que aportan los avances disciplinarios del turismo con un enfoque conceptual y metodológico; además de referentes al impacto regional y espacial del sector, como el caso de la Universidad de Guadalajara, el Instituto de Geografía de la UNAM, el Colegio de San Luis, la Universidad Autónoma del Estado de México, la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, la Universidad de Baja California y la Universidad de Quintana Roo, entre otras instituciones y centros de investigación; así mismo, propusieron alternativas en el desarrollo operativo, con el fin de otorgarle un cierto apoyo a la capacitación turística, como es el caso del Instituto Politécnico Nacional.

En el mismo sentido, el enfoque geográfico del turismo incluye una dimensión temporal y territorial marcada, así como a dimensionar los procesos mediante los cuales el espacio geográfico ha tenido alteraciones debido a esta práctica. La investigación que se realiza desde esta disciplina abarca la caracterización de sitios turísticos, la perspectiva y estructura territorial, los flujos y perfiles turísticos, la regionalización económica en relación con el turismo y el desarrollo territorial con apoyo de estudios cartográficos e instrumentos, como los sistemas de información geográfica para apoyar la gestión y planificación.

2.2.2. La CCT como instrumento de sustentabilidad.

Como una categoría cognoscitiva para la aprehensión de una temática compleja como el turismo sustentable, diversos autores han realizado estudios con la aplicación de variadas metodologías de CCT en destinos de México, con el objetivo general de proponer un equilibrio entre la conservación de los recursos naturales en donde se realiza actividad turística y los servicios que ofrecen.

Entre los antecedentes de investigaciones, enlistadas en el cuadro 2.4, son relevantes la de CONANP (2006) que, con base en Cifuentes (1999), estudió la CCT a través de elementos cualitativos y cuantitativos en la Isla Alcatraz, Bahía de Kino, Sonora; con el propósito analizar la relación entre el disfrute de los recursos naturales y los servicios turísticos que se ofrecen, para calcular el número de grupos que pueden visitar cada playa, sin rebasar el permitido y, con esto, estimar un parámetro a largo plazo sobre el desarrollo del programa de uso público de la isla referida.

Con base en esta misma metodología, Segrado, Palafox y otros autores, entre 2008 y 2013, han estudiado la CCT en el ANP de la Isla de Cozumel con el objetivo de disminuir los impactos negativos que se derivan de la visita de los turistas a través de planeación y gestión turística sustentable, con el fin de incentivar la participación turística en conjunto con el proyecto de conservación de la isla.

Cuadro 2.5. Antecedentes investigativos de estudios representativos sobre la capacidad de carga turística.

<i>Autores</i>	<i>Año</i>	<i>Contexto de sustentabilidad</i>	<i>Metodología base</i>
CONANP	2006	El objetivo del estudio es determinar la capacidad de carga turística a través de elementos cualitativos y cuantitativos, cuyos resultados serán de utilidad para realizar un análisis de la relación entre el disfrute de los recursos naturales y los servicios turísticos ofertados en la Isla Alcatraz de bahía de Kino, Sonora, y para estimar el número de grupos que pueden visitar cada playa, sin rebasar el permitido. Este estudio permitió realizar una estimación un parámetro a largo plazo sobre el desarrollo del Programa de uso público de la isla.	Cifuentes (1999)
Segrado, Palafox y Arroyo	2008	Determinar los indicadores de CCT para reducir los impactos negativos que se derivan de la visita de los turistas a Cozumel (ANP), como estrategia para gestionar la investigación para definir un valor estimado de visitantes que el destino está preparado para recibir diariamente.	Cifuentes (1999)

Capacidad de carga turística, como método sustentable de gestión ambiental, en sitios seleccionados del estado de San Luis Potosí, México No tienes esta marca en las demás páginas

<i>Palafox, Segrado y Zizumbo</i>	2009	La rehabilitación turística del paisaje y la capacidad de carga se consideran elementos que construyen el desarrollo sustentable. El primero por el atractivo económico y cultural, que es importante delimitar el impacto derivado del turismo; por otra parte, el cálculo de la capacidad de carga provee información sobre el destino para gestionar la toma de decisiones entorno al desarrollo sustentable, instrumento de planeación de la actividad turística, especialmente para destinos sensibles como la Isla de Cozumel.	Cifuentes (1999)
<i>Bunge</i>	2010	Reflexiona la importancia de los estudios de capacidad de carga, los argumentos que se deben considerar para incorporar dentro de las políticas públicas y en la actitud de los visitantes, así como en la población de los territorios sujetos de estudio, con poca dependencia de los avances tecnológicos y los cambios climáticos. El análisis teórico se complementa con un ejercicio realizado en el municipio de La Paz, en Baja California Sur.	Cohen (1995), Cohen (1998) y Rees (1996)
<i>Puente, Pérez y Solís</i>	2011	Dar continuidad a los estudios ambientales del turismo para identificar el impacto y las implicaciones físicas de la actividad para determinar medidas de mitigación, con el objetivo de desarrollar de manera correcta la actividad en Piedra Herrada, México.	Cifuentes, 1992
<i>Chávez, Rangel, Jiménez y Lara</i>	2012	Analiza la ocupación del espacio físico por parte de sombrilleros, permisionarios y de negocios privados en siete playas de Manzanillo, además de estimar la capacidad de capacidad de carga física en la denominada zona de reposo de la playa.	Norma Cubana (1988), (Cifuentes 1992), (Roig, 2002), OMT (NYS, 2005)
<i>Vázquez, Palacio y López</i>	2013	Discutir las alternativas y escenarios posibles a considerar en el impulso y desarrollo de la actividad ecoturística en un contexto de sustentabilidad, a través de la medición de CCT en la Joya Honda, municipio de Soledad de Graciano Sánchez, San Luis Potosí.	Cifuentes, 1992; Mateo, 2002; Arrowsmith, 2003
<i>Gutiérrez, Bojórquez y Nájera</i>	2013	Reconoce a la CCT como una herramienta de planificación para el manejo de turistas, la mitigación de sus potenciales impactos en el entorno, con el objetivo de garantizar la preservación y conservación de los recursos naturales; además expone la pauta para ejercer un crecimiento sustentable de la actividad turística en La Tovar, municipio de San Blas, Nayarit.	Cifuentes, 1999 y López <i>et al.</i> , 2007
<i>Amador, Segrado, Arroyo y Serrano</i>	2013	Destaca la importancia de la dimensión social de la CCT, que se deriva de los estudios de percepción y satisfacción del visitante de un sitio respecto a la aglomeración o permanencia en el lugar, parte de la relación entre el nivel de uso del espacio costero y la percepción del usuario que visita el lugar. El objetivo es revelar la dimensión social de la capacidad de carga turística de la playa Chen Río, de la isla de Cozumel, México, como determinante de aprovechamiento turístico.	Shelby y Heberlein, 1984; E.G. Saveriades, 2000; Roig 2003; López y López, 2008; Diedrich y García, 2009; Zacarias, Williams y Newton, 2011; Needham, Szuster y Bell, 2011.

Fuente: elaboración propia con base en los autores mencionados en el cuadro.

En el mismo contexto, Puente *et al.* (2011), desarrollaron una metodología con base en Cifuentes, para dar continuidad a los estudios ambientales del turismo e identificar el impacto y las implicaciones físicas de la actividad con el objetivo de determinar medidas de mitigación en Santuario Piedra Herrada, Valle de Bravo, México. Por otra parte, Bunge

(2010), con base en las metodologías de Cohen (1995 y 1998) y Rees (1996), discute la importancia de los estudios de capacidad de carga y su incorporación dentro de las políticas públicas y en la actitud de los visitantes, así como en la población receptora que complementa con un estudio de caso en el municipio de La Paz, Baja California Sur.

Chávez *et al.* (2012), analizaron la ocupación del espacio físico en playas de Manzanillo, además de estimar la capacidad de carga física en la zona de la playa, con base en distintas metodologías, como la Norma Cubana (1988), (Cifuentes, 1992), (Roig, 2002) y OMT (NYS, 2005). Por otra parte, Vázquez *et al.* (2013), discutieron alternativas y escenarios posibles a considerar en el impulso, conservación y desarrollo de la actividad ecoturística en el cráter del volcán tipo maar de Joya Honda, municipio de Soledad de Graciano Sánchez, San Luis Potosí, México, a través de la conjunción de metodologías como la de Cifuentes, 1992, Mateo, 2002 y Arrowsmith, 2003, y un enfoque basado en el paisaje de la escuela soviético-cubana de los años ochenta del siglo XX.

Finalmente, Gutiérrez *et al.* (2013) reconocieron que la CCT es una herramienta de planificación para el manejo del acceso de turistas, la mitigación de sus potenciales impactos en el entorno con el objetivo de garantizar la preservación y conservación de los recursos naturales; además exponen la pauta para ejercer un crecimiento sustentable de la actividad turística en La Tovar, Municipio de San Blas, Nayarit.

Los estudios de CCT expuestos desarrollan e implementan distintas metodologías con una visión sustentable de las actividades turísticas, de los sitios receptores y los visitantes aplicables a sitios consolidados y a los potencialmente turísticos con el objeto de realizar una gestión, planeación y conservación de cada uno de éstos. No obstante, el método de análisis es variado, ya que requiere un estudio de acuerdo con las características particulares de cada lugar.

2.3. Situación turístico-regional de San Luis Potosí en México.

Una vez que se definieron las aproximaciones teóricas y metodológicas que intervienen en la actividad turística y en los estudios de CCT, cabe destacar las cualidades naturales y culturales del estado de San Luis Potosí, que lo erigen como mega diverso y se asocian con la capacidad de la entidad para reconocerse con atractivos aptos para realizar turismo histórico, por ejemplo en el Altiplano, que obedece al pasado minero de la época Colonial española, asimismo posee sitios con potencial para realizar actividades ecoturísticas con bajo impacto ambiental. La importancia, crecimiento y obtención de mayores ingresos del turismo en el estado depende de la implementación de estrategias de gestión sustentable y de instrumentos que permitan incrementar la visita monitoreada y la prevención de impactos para garantizar la permanencia de los sitios (Vázquez, 2010).

2.3.1. Caracterización.

El estado de San Luis Potosí se ubica en la posición centro-norte del territorio nacional, es el decimoquinto estado por extensión territorial de la república mexicana, con una superficie de 63,068 km², y comprende un área amplia del Altiplano mexicano (SRE, 2014). Su población es de 2,585,518 habitantes (INEGI, 2010).

Está conformado por 58 municipios que integran cuatro regiones económicas: Altiplano, Centro, Media y Huasteca; por su posición, es considerado el centro logístico del país, ya que colinda con el mayor número de entidades federativas; al norte, con Coahuila y Nuevo León; al noreste, con Tamaulipas; al este, con Veracruz; al sureste, con Hidalgo; al sur, con Querétaro y Guanajuato; al suroeste, con Jalisco y, al oeste, con Zacatecas (SRE, 2012).

Los puertos más importantes del Golfo de México y el Pacífico se encuentran a una distancia media de San Luis Potosí, que no excede los 700 km, así como las vías de comunicación, son variables que resultan muy atractivas para la industria, al ser centro y directriz de comercio y transporte, cuenta con dos puertos intermodales: Kansas City Southern México (KCSM) y Parque Logistik, que distribuyen la producción local y de otros estados, ofrece acceso rápido

y sencillo a los inversionistas, consumidores y proveedores, ventaja adicional que representa una competitiva derrama económica al estado que asciende al 1.8 % del Producto Interno Bruto (PIB) nacional, con más de 198 mil millones de pesos en 2009 (*Ibíd.*).

Los costos y nivel de rentabilidad con que operan las empresas del estado son competitivos y se complementa con la riqueza natural e infraestructura, además de la mano de obra, la implementación constante de tecnología en las actividades industriales, comerciales y de servicios, extracción y artesanales (*Ibíd.*).

Asimismo, la perspectiva geográfica en proporción con las particularidades de los recursos locales, naturales y humanos del estado, orientan las funciones turísticas y económicas, con la base de la riqueza cultural, los valores arquitectónicos, coloniales, la historia y la proximidad a sitios arqueológicos (Propin y Sánchez, 2001).

De acuerdo con la regionalización turística propuesta por Propin y Sánchez (2002), el estado pertenece a la macrorregión turística central V, junto con otras nueve entidades en su totalidad y porciones de cinco entidades más, es la más extensa y homogénea en tipos de centros turísticos en el país. En esta clasificación se integran las ciudades coloniales más importantes de México, como Guanajuato, Querétaro y Zacatecas, así como sitios con potencial turístico importante como el pueblo minero fantasma de Real de Catorce.

Así mismo, el estado pertenece a una microrregión turística policéntrica, en la medida en que se complementa de manera funcional con los atractivos naturales y culturales con los del territorio de Aguascalientes y Zacatecas, que pertenecen a la porción central del país y Real de Catorce (Propin y Sánchez, 2002).

En la época Colonial (siglo XVI al XVIII) las relaciones económico-territoriales se suscitaron a partir de la actividad minera que predominó en los centros de extracción de la Nueva España -Cerro de San Pedro, Real de Catorce y Guadalcázar-. En etapas más recientes, la inexistencia de playas y sitios arqueológicos de renombre -con excepción de Tamtok en la región Huasteca- modelo de recreación animado tradicionalmente por la política gubernamental, condicionó que la entidad apoyara la práctica turística en otros recursos potenciales que

expresan la diversidad geográfica y natural del territorio potosino, particularmente en las zonas Media y Huasteca, donde abundan manantiales, lagunas, cascadas, paisajes y reservas naturales que, en concordancia con el clima templado, la vegetación y el patrimonio histórico y cultural, ofrecen alternativas distintas de turismo (Vázquez y Benito *op. cit.*).

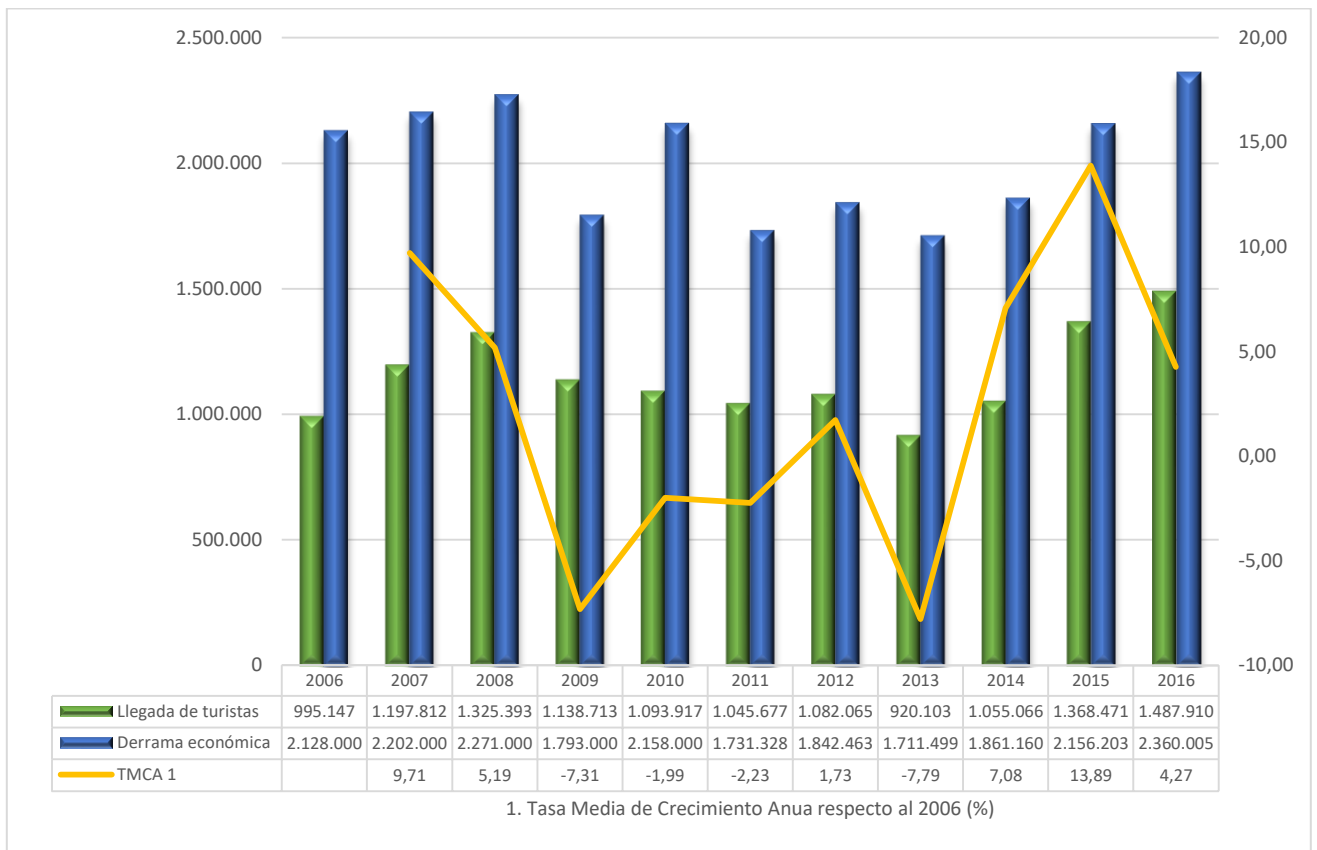
En el Altiplano potosino, el poblado de Real de Catorce, localizado en la porción noroccidental de la Sierra de Catorce, alcanzó su plenitud como centro minero hace más de 300 años, a causa de una ingente producción de plata extraída durante la Colonia y que, al concluir el periodo de explotación al inicio del siglo XX, adquirió la apariencia de pueblo fantasma; este hecho le otorgó un halo de misticismo que lo erigió como un sitio predilecto para el turismo de magnitud internacional.

En complemento, la capital del estado ubicada en la región Centro de la entidad, sin duda ofrece como atractivo principal el centro histórico, sitio colonial que ofrece una amplia cultura arquitectónica y lo registra como el mayor receptor turistas y generador de ingresos en el sector (*Ibíd.*).

Por otro lado, la relación entre la oferta turística y la afluencia real de visitantes es poco equilibrada, tan solo la llegada de turistas en México durante 2016 fue de 34 millones, de los cuales el estado recibió dos millones y medio ellos, lo que representa menos del 7.3 %. El ritmo de crecimiento anual entre 2006 y 2016 es variado (figura 2.3), pues es mayor la preferencia que los turistas tienen hacia otros estados del país que poseen menos atractivos turísticos, pero más promocionados y se ubican en destinos de playa y sitios arqueológicos.

La derrama económica generada por el sector en el estado es escaso, pues no obstante que la entidad no figura como sitio de interés turístico nacional o internacional, para 2016 tuvo ingresos inferiores a \$ 2,400,000; esta derrama se puede maximizar con proyectos dirigidos a mejorar la imagen e infraestructura y a la promoción para obtener resultados efectivos, en tanto la figura 2.3 muestra un incremento anual constante, a excepción de 2009, debido al impacto de la pandemia AH1N1, que afectó no solo al turismo estatal, sino al nacional e internacional (POELSSLP, 2004a; SECTURSLP, 2010).

Figura 2.3. San Luis Potosí: Flujos de turistas 2006-2016.



Fuente: elaborado con base en datos estimados de la SECTURSLP, 2014; SECTURSLP, 2014 y SECTURSLP, 2016.

Este tipo de problemas sociales que se presentaron de igual manera en 2013, requiere de medidas de seguridad importantes y de la implementación de programas que incentiven e informen la situación actual del estado de tal forma que, al momento de replantear los objetivos, evidencien que este tipo de situaciones no son permanentes y garanticen la tranquilidad de los visitantes; no obstante, con facilidad se omiten estas garantías, lo que impide que el crecimiento anual de turistas se incremente en el estado.

El programa sectorial de turismo, en los dos recientes periodos de gobierno estatal (cuadro 2.3) orienta sus objetivos a la generación de productos turísticos competentes, con propuestas para lograr el principio de fomentarlos bajo la premisa del desarrollo sustentable. Sin duda, como ya se ha señalado, el estado posee abundantes fortalezas que se transforman en

atractivos debido a la diversidad geográfica: cultura, tradiciones, gastronomía, sitios naturales, arqueológicos, históricos, plazas, jardines y Áreas Naturales Protegidas (ANP).

Cuadro 2.6 Comparación de objetivos y estrategias de los Planes Estatales de Desarrollo más recientes en materia de turismo.

Plan Estatal de Desarrollo 2003-2009 Plan Sectorial de Turismo		
Objetivos	Estrategias	
Impulsar y consolidar el potencial económico del turismo con acciones que aseguren la sustentabilidad de los sitios, evitando la depredación.	Elaborar un programa estratégico para el sector turismo del estado con una visión a largo plazo.	
Mejorar la imagen y el paisaje urbano de cada municipio, para que sea atractivo al turismo.	Elaborar un programa de mercadotecnia para la promoción de los atractivos turísticos del estado.	
	Elaborar un inventario de los sitios con potencial turístico, desarrollar la infraestructura y los servicios de apoyo al turismo.	
	Fortalecer y promover el turismo, la cultura, los sitios con atractivos naturales, el patrimonio arquitectónico y cultural; bajo el principio de desarrollo sustentable, respetando los usos y costumbres de los habitantes de las comunidades.	
	Impulsar el turismo de negocios, el ecoturismo y el turismo cultural.	
	Fomentar y desarrollar la cultura, capacitación y actitud de servicio hacia el turismo. Promover acciones para la preservación y conservación del patrimonio natural, cultural e histórico de los municipios.	
	Impulsar acciones para elevar la estadía promedio del turismo. Apoyar a los municipios en la búsqueda de fondos y recursos para mejorar la imagen urbana.	
	Fomentar en los habitantes de los municipios una actitud que permita mantener la convivencia social armónica, de corresponsabilidad ciudadana y de respeto al patrimonio histórico de los principales centros urbanos y cabeceras municipales.	
Plan Estatal de Desarrollo 2010-2015 Plan Sectorial de Turismo		
Objetivos	Estrategias	
Fortalecer esquemas que permitan posicionar el estado como destino turístico.	Elaborar un plan estratégico de mercadotecnia con el fin de lograr el posicionamiento turístico del estado.	Elaborar y diseñar productos que permitan proporcionar servicios de información y orientación a los turistas.
	Promocionar el estado en los principales mercados, de acuerdo al segmento identificado.	Actualizar de manera permanente la oferta de atractivos y actividades en el estado en los diferentes medios de promoción institucionales.
	Fortalecer campañas de promoción y comercialización del destino.	Establecer mecanismos de monitoreo y evaluación de los servicios turísticos
Fomentar y desarrollar los atractivos turísticos del estado con la finalidad de incrementar el número de turistas y visitantes.	Impulsar el desarrollo de infraestructura turística con acciones de imagen urbana y equipamiento.	Incrementar la estadía del turista mediante el diseño de circuitos y rutas estatales.
	Desarrollar productos turísticos interregionales en el estado.	Brindar asesoría técnica para el desarrollo de infraestructura turística.

Incrementar la competitividad de prestadores de servicios turísticos en el estado.	<p>Impulsar programas de capacitación y asesoría técnica permanente, enfocada a fortalecer la competitividad de la cadena de valor de los servicios turísticos.</p>	<p>Promover la implementación de modelos de gestión de calidad en empresas del sector turismo.</p>
	<p>Consolidar la implementación de los distintivos moderniza "M" dirigido a las mejores prácticas administrativas, y "H" para el manejo higiénico de los alimentos.</p>	<p>Fomentar la creación de empresas operadoras estatales o locales que comercialicen productos y servicios.</p>

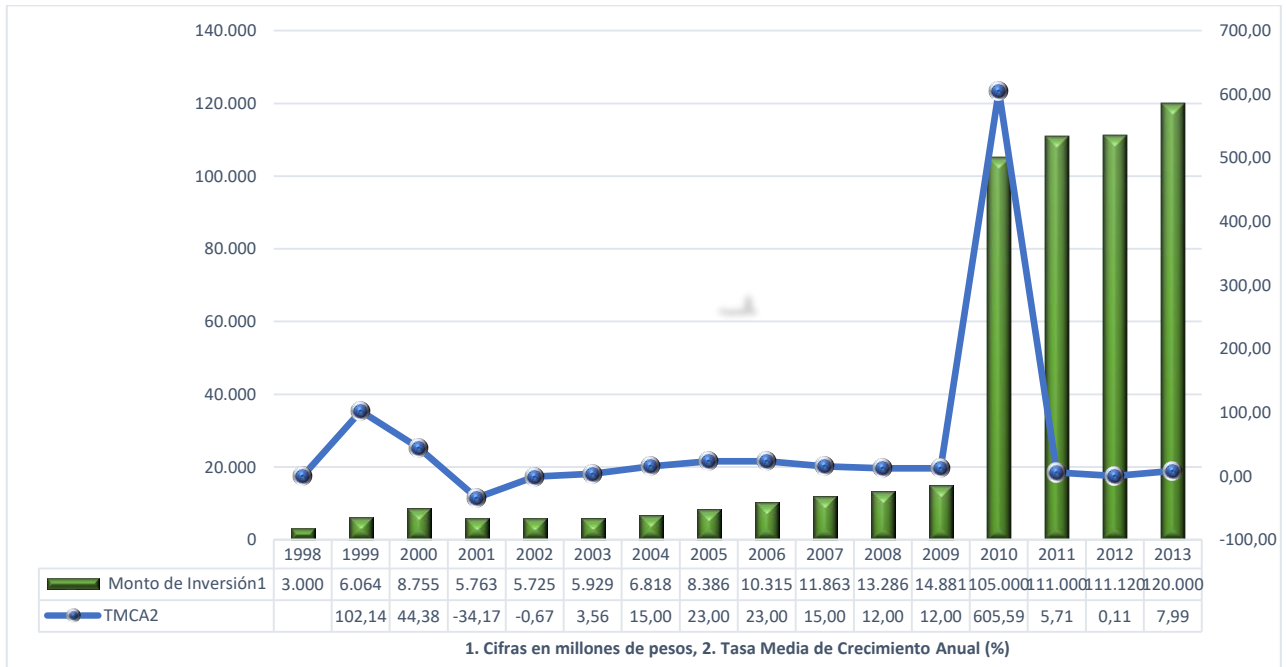
Fuente: elaboración propia con base en POELSSLP, 2004a y COPLADE, 2010.

Muchos de estos espacios ya dan evidencia de actividad turística, como es el caso de la Sierra Abra Tanchipa. Sin embargo, los programas carecen de acciones precisas para posicionar el estado en proporción real a las fortalezas que posee; los objetivos y estrategias son redundantes y el estímulo de la actividad se centra en incrementar la derrama económica del sector, más allá del interés en la sustentabilidad que se pretende lograr.

De este modo y, en correspondencia, en los últimos tres años, la entidad recibió un vasto incremento en la inversión para el sector turístico con el objetivo de diseñar nuevos productos, replantear la conectividad para aumentar el flujo de visitantes, promoción y capacitación; no obstante, para lograrlo, es importante fomentar la participación, promoción, sintonía y coordinación entre los tres órdenes de gobierno (figura 2.4; POELSSLP, 2004a y COPLADE, 2010).

Las inversiones actuales se dirigen a reforzar la infraestructura turística de hoteles, ampliaciones, capacitación, entre otras que se comentaron en el párrafo anterior; el monto entre 2015 y 2016 ascendió a 1570 millones de pesos. Sin embargo, para que se aplique de manera eficiente y se obtengan resultados acordes con expectativas sustentables, es imprescindible contar con una definición de objetivos y estrategias claras, asociadas a un plan de acción con una propuesta de gestión integral encauzada al seguimiento, la transversalidad de acciones y la capacidad de implementar proyectos de continuidad a largo plazo.

Figura 2.4 San Luis Potosí: inversiones realizadas por el gobierno federal en materia de turismo 1998-2013.



Fuente: elaborado con base POELSSLP, 2004a; Reyna, 2011; IIEG, 2010; SECTUR, 2010; SECTUR, 2013; SECTURSLP, 2014.

En razón de lo anterior, la importancia de contar con mecanismos para que las instancias municipales y la población local se conviertan en autogestores de recursos económicos, logísticos y materiales que puedan fortalecer y posicionar el estado en el mercado nacional, podría generar permanencia, una economía y sociedad más estable, con la colaboración e integración de los actores y factores asociados a la actividad turística (*Ibíd.*; Ortiz y Vázquez, 2016).

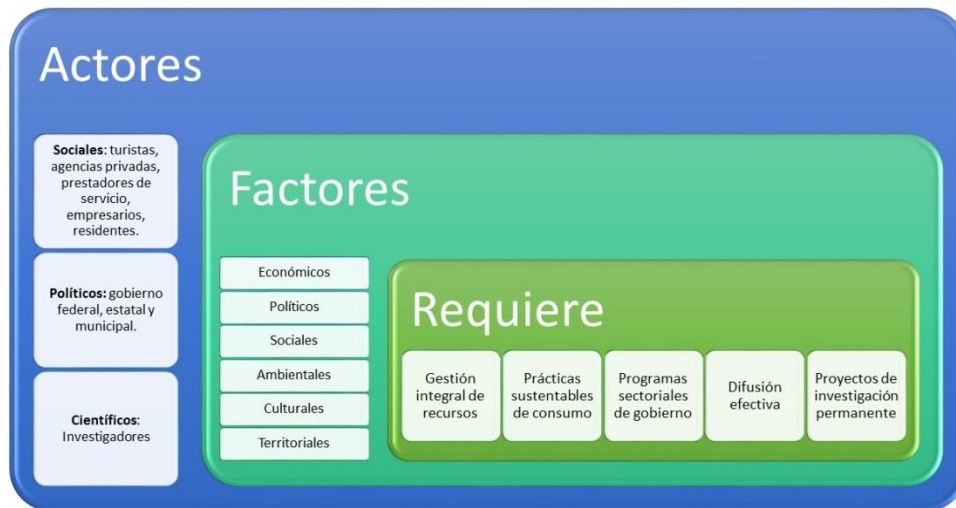
2.3.2. Actores y factores que inciden en la actividad.

Como actividad global que genera eslabonamientos económicos complejos y estimula la dinámica de las actividades productivas en distintas escalas geográficas, el turismo implica reformas estructurales y organizacionales en el sistema económico, avance tecnológico, modelos de producción y consumo novedosos, así como desconocidas formas de vida y concepciones culturales. Estudios recientes en ciencias sociales destacan las complejas relaciones entre turistas y pobladores, los procesos de operación y el impacto económico y

sociocultural que estas prácticas ejercen sobre la comunidad y, de manera paralela, generar oportunidades de crecimiento y desarrollo (Rivera *et al.*, 2012).

Por consiguiente, el turismo implica una transformación del territorio y el espacio que, tras diversas formas de consumo y de representación cultural, involucra una significativa cantidad de instancias y actores (figura 2.5), por ejemplo:

Figura 2.5 Relación de actores y factores que intervienen en el turismo.



Fuente: elaborado con base en Rivera *et al.*, 2012 y Vázquez *et al.*, 2013.

- a. Sociales: turistas, empresarios, agencias privadas, prestadores de servicios y residentes;
- b. Políticos: los tres niveles de gobierno;
- c. Científicos: investigadores, que tienen el compromiso de “hacer que las cosas sucedan”, posibilitan la ejecución integral a través de alternativas responsables como la gestión integral de recursos, prácticas sustentables de consumo, programas sectoriales de gobierno, difusión efectiva y proyectos de investigación permanente, en busca de alcanzar el crecimiento económico y promover el bienestar de la comunidad (*Ibíd.*, COPLADE, *op. cit.*, Marín, 2006; López y Marín, 2010).

2.3.3. Situación y problemática actual.

Mediante el desarrollo del turismo en San Luis Potosí, la Secretaría de Turismo estatal busca generar impactos en la generación de empleos, la consolidación, modernización y apertura de nuevos negocios, con vista a posicionar a nivel nacional los atractivos turísticos del estado. La situación actual que presenta el sector se expresa en un análisis FODA (cuadro 2.7), propuesto por el Programa Sectorial de Turismo 2010-2015 (COPLADE, *op. cit.*).

Así, la preocupación del gobierno es lograr la posición del estado como destino turístico en nivel nacional; sin embargo, existen serios problemas adicionales, que no han sido considerados por el programa sectorial, como la contaminación temporal del agua en los sitios turísticos y recreativos, la contaminación de otros recursos naturales como el suelo, la vegetación, la fauna, la contaminación atmosférica, la deforestación y la erosión, la escasa sensibilización de la población, la carencia de disposición de residuos sólidos, la infraestructura de saneamiento y el equipo elemental de apoyo al turista.

En complemento, los espacios que concentran atractivos naturales no se aprovechan con fines turísticos, por lo que su empleo es poco previsible; de tal manera que demanda labores coordinadas de planeación y ordenamiento integral con políticas bien definidas para implementar la actividad, en consideración con los problemas sociales, ambientales y de territorio (CONAGUA, 2007; Vázquez *et al.*, 2010).

Los actores y factores involucrados en la actividad turística estatal mencionados en el subcapítulo 2.3.2, realizan sus actividades de forma independiente, fragmentada, discontinuas, adversas al aprovechamiento sustentable, debido a que no existe un plan de trabajo conjunto para el crecimiento y permanencia de la oferta local, regional y estatal, pese al interés de sectores de población y de particulares por impulsar estrategias o proyectos para aumentar su calidad de vida; aun así, el interés se debe respaldar en el trabajo conjunto de las instancias implicadas (Vázquez, *op. cit.*).

Cuadro 2.7 Análisis FODA del turismo en el estado.

Fortalezas	Debilidades
Importante patrimonio cultural tangible e intangible.	Coordinación entre sectores público, privado y social.
Plazas y jardines en ciudades.	Insuficiente calidad y funcionalidad de los servicios turísticos.
Avances en materia de imagen urbana, equipamiento turístico y capacitación.	Carencia de experiencias turísticas que inviten al turista a alargar su estadía.
Riqueza de cultura, tradiciones y gastronomía.	Falta de recursos para información, promoción, comercialización y cultura turística.
Presencia de riqueza natural e histórica con paisajes variados únicos.	Falta de infraestructura y equipamiento turístico en los sitios de atracción de visitantes.
Ubicación geográfica privilegiada que permite tener acceso a los mercados nacionales e internacionales.	Insuficiente señalética turística, conductiva, restrictiva e informativa.
Infraestructura de comunicaciones.	Falta de capacitación a prestadores de servicios turísticos.
Inventario de atractivos naturales y culturales con reconocimiento internacional.	Insuficiente capacidad y calidad de la planta turística.
Áreas Naturales Protegidas en estado de conservación.	Frágil infraestructura urbana en las cabeceras municipales.
Apoyo institucional que facilita el desarrollo turístico.	Falta de instrumentos administrativos para el manejo de las Áreas Naturales Protegidas.
	Altos índices de pobreza y baja calidad de los recursos humanos.
Oportunidades	Amenazas
Crecimiento del turismo de negocios por actividades industriales y comerciales.	Fortalecimiento de estados vecinos en materia turística.
Ubicación estratégica con relación a los mercados naturales emisores de turismo.	Falta de servicios turísticos competitivos, desincentiva la inversión, que se traduce en la presencia de una demanda turística con menor gasto promedio.
Tendencia mundial al turismo de naturaleza con la coyuntura de los gobiernos preocupados por la protección de naturaleza y patrimonio.	Migración de la población joven.
Creación de nuevos centros educativos enfocados a carreras turísticas.	Flora y fauna en peligro de extinción.
Aprovechar las vías férreas como transporte turístico.	Inseguridad nacional que repercute en el estado.
Potencial para el desarrollo de segmentos de aventura y ecoturismo.	Alta migración de zonas marginadas hacia las nuevas zonas de desarrollo.
Financiamiento y apoyos externos para proyectos de conservación de recursos naturales y ecoturísticos.	Sobreexplotación de los recursos naturales.
Existencia de recursos naturales que brindan alto potencial natural para la promoción de proyectos turísticos.	Abuso y mala interpretación del patrimonio histórico arquitectónico.
	Deterioro y agotamiento de los recursos naturales por la presión del crecimiento de la población. Falta de instrumentos de planeación acordes al desarrollo urbano turístico esperado.

Fuente: elaborado con base en COPLADE, 2010.

Asimismo existen factores sociales exógenos de magnitud nacional y que representan un serio problema para el turismo debido a que son poco previsibles. Uno de ellos son las epidemias, como ocurrió en 2009 (figura 2.4), que representó una notable reducción en la derrama económica para el estado ocasionado por la influenza AH1N1, y se expresó en una baja afluencia de visitantes a la entidad en esa época (SECTURSLP, *op. cit.*).

Posteriormente, en 2010, el turismo disminuyó 40 % a causa de la inseguridad, la afluencia de turistas por carretera disminuyó también, incluso más que el año anterior. Por ende, se implementaron programas y mecanismos de seguridad en las carreteras con policías estatales y municipales para dar seguridad a los visitantes, pero la situación no se ha resuelto por completo, por lo que es importante trabajar para mejorar la credibilidad ante los turistas (Lino, 2010).

2.3.4. Gestión de la actividad turística.

La articulación y desempeño de la actividad económica turística en México está a cargo de la Secretaría de Turismo, que debe considerar temas como la particular y compleja geografía del país para orientar políticas sectoriales en numerosos territorios con funciones turísticas, existentes o potenciales, con el fin de descentralizar funciones a nivel regional, con distintos niveles de autonomía, para difundir y gestionar problemas particulares en el plano local y estatal, en función del aprovechamiento sustentable de los sitios. La propuesta de un esquema regional de desarrollo y ordenamiento territorial del turismo en México debe considerar las características microrregionales, como la propuesta de regionalización por Propin y Sánchez (*op cit.*) para estimular un proyecto descentralizado de gestión.

En 2003, el gobierno federal definió un plan de gestión de desarrollo turístico para administrar los medios económicos y técnicos disponibles de manera óptima; estableció que los municipios son los encargados ideales para defender los intereses de la comunidad y responsables de crear el Plan de Desarrollo Turístico Local con base en objetivos y la participación de la comunidad, administración pública y empresarios, en la gestión del plan, en donde el compromiso directo es del presidente municipal (SECTUR, 2003).

De tal forma, la Secretaría de Turismo Estatal es la encargada de la gestión turística en San Luis Potosí, órgano a cargo del gobierno de la entidad, se creó por considerar el turismo como una variable de desarrollo de las regiones económicas del estado; su función es impulsar los planes estratégicos e impulsar la inversión con el objetivo de incrementar el nivel económico de las comunidades y municipios que tengan la posibilidad de ofrecer productos turísticos. Es el organismo rector que, para llevar a cabo sus funciones, cuenta con unidades administrativas que se sujetan al ordenamiento y disposiciones que se establecen el Reglamento Interior de la Secretaría de Turismo con en la Ley de Turismo¹⁵ (POELSSLP, 2004b).

El hito de la Secretaría de Turismo en tiempo actual se refiere al impulso del desarrollo sustentable del turismo mediante políticas públicas de conservación y aprovechamiento de los recursos y atractivos turísticos regionales, además de preservar el patrimonio cultural e histórico del estado; robustecer la vinculación de secretarías, ayuntamientos y sector privado, pequeños propietarios y representantes de los núcleos agrarios y ANP en que se ubiquen los atractivos para lograr circuitos de turismo, capacitación y profesionalización del sector, así como la creación de un Consejo Turístico que involucre a los distintos actores (*Ibíd.*, COPLADE, *op. cit.*).

La gestión del turismo en el estado implica políticas públicas, que constituyen uno de los factores que amalgaman las voluntades de acción programadas para la ejecución de un fin; decisiones y acciones que se toman en torno a unas situaciones de recursos, ambientales, sociales o económicas. Pretende dar solución que, sin confundirse con ley o norma, supone el ejercicio de poder en la toma de decisiones, que integre a todas las instancias (Ortiz, 2012); además de normas que requieren actualización constante, trabaja de manera coordinada con la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y la Secretaría de Ecología y Gestión

¹⁵ La Ley de Turismo Estatal fue creada para garantizar el correcto funcionamiento, satisfacción de la demanda y permanencia de la dependencia a la que se le encomienda la responsabilidad de la gestión turística; en correspondencia con los marcos de referencia institucional. Véase de manera integral: http://www.turismoslp.com.mx/documentos/dTransparencia/Art/Art19-II/19_2LT2014.pdf Fecha de aprobación: 22 de septiembre de 2011, fecha de promulgación: 21 de octubre de 2011, fecha de publicación: 22 de octubre de 2011. Fecha de consulta: 13 de junio de 2014.

Ambiental (SEGAM) para diseñar un reglamento aplicable sitios turísticos (COPLADE *op. cit.*).

La intención del gobierno por llevar a cabo una gestión integral es ideal, como lo expresa la figura 2.6, no obstante, la problemática que vive el país radica en la falta de continuidad en los planes y programas de gobierno, la persistencia depende del partido político que esté en el poder, por lo que regularmente cada periodo se implementan nuevos proyectos en las estrategias de desarrollo nacional y estatal, de tal manera que, el posicionamiento del estado y el beneficio a la comunidad y a la economía local está limitado por esta condición (SECTUR, 2003).

Figura 2.6 Elementos de gestión definidos por el Gobierno federal 2000-2006.



Fuente: elaborado con base en SECTUR, 2003.

Hasta aquí, se han analizado las etapas y evolución del turismo en México, así como la incorporación de procesos sustentables a través de los distintos periodos de gobierno, asimismo, la incorporación de la academia y las instituciones involucrados en la generación

del conocimiento científico sobre los procesos territoriales del turismo en México, en los que se apoya la caracterización del estado de San Luis Potosí, la situación actual y los problemas de gestión que la entidad presenta en materia de turismo.

Capítulo 3. Caracterización de los atractivos turísticos naturales del estado y selección de sitios modelo en el estado de San Luis Potosí.

El presente capítulo plantea el bagaje conceptual entre el producto y atractivo turístico, expone la caracterización e inventario de recursos naturales con que cuenta la entidad, situación que contribuye con la elección y posterior descripción de los tres sitios que considera la presente investigación: 1) Puente de Dios, en el municipio de Tamasopo, 2) Las Cuevas de Mantetzulel, zona de amortiguamiento del Área Natural Protegida del Sótano de las Golondrinas, en el municipio de Aquismón y 3) Valle de los Fantasma, que forma parte del Área Natural Protegida de la Sierra de Álvarez en el municipio de Zaragoza, en los que descansa la formulación de una propuesta de sustentabilidad sectorial con base en el cálculo de la Capacidad de Carga Turística.

3.1. Conceptualización y producto turístico

Como se adujo en el capítulo 2, al ser el turismo una actividad tan compleja para el estado de San Luis Potosí, su gestión requiere la interacción planeada de diversos agentes para obtener beneficios: al satisfacer las necesidades, tanto de los turistas como de la población receptora mediante la formación y capacitación de recursos humanos; de la economía, al generar flujos de personas procedentes de distintas escalas geográficas: local, nacional e internacional que, en conjunto, generan ingresos económicos para la población local asociada al turismo; de la política, al generar programas, legislación, políticas de desarrollo entre los distintos niveles de gobierno y certificaciones de calidad, y cultural, al permitir conocer formas de vida y tradiciones de regiones geográficas tan variadas que posee la entidad (MINCETUR, 2006; Navarro, 2015).

En consecuencia, previo a la realización de una caracterización geográfica del territorio estatal, es pertinente discutir los conceptos básicos en los que se basa la actividad turística, por lo que es necesario matizar su significado para destacar la importancia y orden dentro de esta dinámica (Varisco *et al.*, 2014). El punto conceptual de partida se encuentra en el destino turístico, que se define como “el país, región o ciudad hacia el que se dirigen los visitantes,

teniéndolo como su principal objetivo y es el destino turístico, el lugar donde tiene que desplazarse la demanda para consumir el producto turístico” (OMT, 1999:55).

La definición de producto turístico considera un contexto geográfico y social. La OMT (citada por SECTUR, 2016), lo expone como: “el conjunto de bienes y servicios que se ofrecen al mercado en forma individual o en una gama muy amplia de combinaciones resultantes de las necesidades, requerimientos o deseos del turista y/o visitante”; por otra parte, Osorio (2007) lo describe como “distinciones que dan sentido a las formas de integración de los atractivos y las organizaciones turísticas y que establecen formas particulares de viaje presentadas como una unidad: de sol y playa, de turismo cultural, de negocios, de aventura, etc.”.

En consecuencia, la oferta que se brinda a los turistas es en forma de actividades y servicios - recreativos, naturales, culturales, y otros, o una combinación de ellos- (figura 3.1), a través de infraestructura y la aplicación de diferentes tecnologías de difusión para motivar el interés y lograr la visita por un periodo de tiempo que llene las expectativas generadas (Covarrubias, 2014).

Figura 3.1 Actividades que componen un destino turístico.



Fuente: elaboración propia con base en MINCETUR, 2006; Ochoa *et al.*, 2012 y Covarrubias, 2014.

El producto turístico y conjunto de bienes y servicios que se ofrecen a los turistas, varía de acuerdo con el destino y las características del territorio (Osorio, *op. cit.*; MINCETUR, *op. cit.*); lo definen varios atributos, entre los que destacan: los **recursos turísticos**: son elementos capaces de motivar el desplazamiento turístico -naturales, culturales, folclor o tecnológicos- que, independientemente de su localización, generan demanda y delimitan los **atractivos turísticos**, que se definen como el lugar y el conjunto de componentes que provocan el interés turístico, es la base del éxito de turismo con fundamento en las atracciones que incentiva a los visitantes (Ochoa *et al.*, 2012; MINCETUR, *op. cit.*; Navarro, 2015).

Otros aspectos adicionales que se consideran son la **planta turística**, referida a la infraestructura con la que cuenta el territorio para cubrir las necesidades de los turistas, como instalaciones, equipos, empresas y personas que les ofrecen un servicio; la **accesibilidad**, que son los distintos medios de transporte por los que los visitantes pueden acceder al destino turístico; los **servicios complementarios** consistentes en aquellos que cubren necesidades adicionales de los turistas, como transporte urbano, servicios bancarios y de salud, entre otros; por último se encuentran las **facilidades** que ofrece el sector turístico, como guías de turistas, equipo recreativo y arrendamiento de autos, entre otros. (MINCETUR, *op. cit.*; Navarro, *op. cit.*).

En contexto, las playas, manantiales, lagos y volcanes, entre otros recursos naturales, son valorados para el ser humano como recursos naturales turísticos, elementos de la naturaleza que propician un desplazamiento, cuyo origen es una atracción (Gutiérrez *et al.*, 1986). Los atributos, cualidades o procesos sociales a los cuales está sujeto un sitio, para que el viajero aprecie elementos naturales, históricos y culturales, además de valorar las condiciones específicas que ofrece el lugar para desarrollar actividades de ocio y esparcimiento se considera como atractivo turístico. Se define como uno de los principales motivadores y orientadores del flujo turístico, da origen a una actividad económica importante -el turismo- (García, 1970, De la Torre, 1992 y Troncoso, 2004).

Por su parte, la Organización Mundial del Turismo (1978) definió recurso turístico como todos los bienes y servicios que, a través de la actividad humana y de los medios con que

cuenta, hacen posible la actividad turística y satisfacen las necesidades de la demanda (Leno, 1993). Es la combinación de valores culturales, ambientales, paisajísticos y deportivos de atracción turística que, mediante una adecuada y racionada actividad humana, pueden ser utilizados como causa suficiente para motivar el desplazamiento turístico (Ramírez, 1992; Hernández, 2009).

De este modo, la valoración del producto turístico se basa en la oferta y la demanda que logre cada destino, se mide de manera integral con base en la capacidad para atraer turismo; los recursos naturales representan el elemento base más importante, y su desarrollo en esta actividad conlleva el aprovechamiento de los mismos de forma sustentable que alcanza beneficios a nivel social, económico y ambiental; además de considerar la importancia de implementar acciones para el impulso del turismo, para lo cual es necesario conocer las condiciones geográficas del territorio que ofrece un producto turístico (Ochoa *et al.*, *op. cit.*).

En correspondencia, para realizar el cálculo de capacidad de carga turística, se requiere analizar y evaluar los elementos que integran los tres destinos turísticos propuestos para esta investigación -recursos, atractivos, infraestructura y servicios-, ya que, con base en estos elementos se puede establecer el número máximo de visitantes que cada uno de ellos está en condiciones de recibir, acompañado de un programa de gestión, manejo y conservación, que coadyuve a incrementar la calidad de los productos ofertados.

3.2. Condiciones geográficas asociadas a la actividad turística.

San Luis Potosí es un estado propicio para el turismo, esta condición se sustenta en la presencia de variados y diversos atributos, como se menciona en el apartado 2.3.1, accesible a través de una red de comunicaciones y transportes diversa que permite el enlace con un importante patrimonio cultural tangible e intangible; singulares paisajes de sitios naturales e históricos, cultura, tradiciones, plazas, jardines y gastronomía que se extienden en las cuatro regiones de la entidad y otorga la posibilidad de estimular un mayor desarrollo económico y social a través de la proyección turística (Vázquez, 2007; SEDECO, 2014)

3.2.1. Naturales

El estado de San Luis Potosí se caracteriza por contar con atributos naturales diversos y abundantes, zonas desérticas, esteparias, bosque tropical perennifolio y otras asociaciones vegetales para complementar los atractivos culturales, ideales para obtener un beneficio económico (Vázquez, *op. cit.*). Los recursos turísticos naturales y las diversas formas de aprovechamiento que suscitan son de particular interés en los programas de desarrollo comunitario en la entidad, en tanto los atributos naturales que se identifican, de acuerdo con su valor potencial y aptitudes, genera flujos de turistas orientados a la práctica de actividades asociadas a los espacios abiertos y preferentemente naturales (Gobierno del estado de San Luis Potosí, 2003; Vázquez *et al.*, 2010).

La entidad forma parte de un amplio corredor geográfico ininterrumpido que abarca del norte del estado de Guanajuato hasta el desierto de Chihuahua, en el norte de México. Su territorio está conformado por diversas regiones naturales, en los que se expresa una diversidad de climas, suelos, hidrología, geología, altitudes que oscilan entre 50 m en la confluencia de los ríos Tamaoán y Moctezuma y 3,180 m en el Cerro Grande, Real de Catorce y una amplia biodiversidad -ocupa el noveno lugar a nivel nacional en este rubro-; en él se encuentran cuatro de las 32 provincias bióticas reconocidas en el mundo, en las que se prevalece la historia geológica y las relaciones bióticas, con vinculación en la distribución de especies endémicas (Ruíz, 2009; CONABIO, 2007; INEGI, 2002).

Dos contrastantes regiones dividen a México, la Neártica, que es la región templada, y una cálida denominada como Neotropical, donde la selva tropical abarca desde el actual estado de Tamaulipas y San Luis Potosí, en la porción correspondiente al Golfo de México, y se prolonga hacia el extremo sur de la costa del Océano Pacífico y la frontera con Guatemala. La vegetación tropical ha sido sujeta a diversas fases de adaptación: relieves heterogéneos, regímenes pluviales y condiciones climáticas disímiles, entre otras de orden geomorfológico que, en conjunto, han dado origen a bosques tropicales perennifolios, sabanas, selvas caducifolias y selvas bajas espinosas, cuyos subtipos albergan una particular riqueza de flora y fauna (SEGAM, 2008).

Las cuatro áreas geográficas que comprenden el estado son: la Huasteca, parte baja de aluvión con densa vegetación tropical, la zona Media, integrada por una llanura intermedia, la zona Centro, conformada por cadenas montañosas y valles intermontanos, y en la cual corre el río Verde; y la zona Altiplano, porción occidental del estado, con extensas cadenas montañosas erosionadas, con altitudes que van de los 800 a los 2,800 m, carencia de lluvias anuales y que lo distingue la presencia de flora y fauna endémica (*Ibíd.*).

En el estado existen 12 cuencas y 33 subcuencas que corresponden a la región hidrológica número 26 del Río Pánuco -con una superficie de 27,140.55 km²- y la número 37, El Salado - que cubre un área de 35,164.19 km²-, se distribuyen en dos zonas: 1) suroriental, con clima semicálido y cálido, abundantes precipitaciones que dan origen a importantes corrientes como la del Río Verde, perteneciente a la cuenca del Río Pánuco; ésta se forma por los escurrimientos de la Sierra de Álvarez y atraviesa los municipios de Ciudad Fernández, Rioverde, San Ciro de Acosta, Rayón y Lagunillas, enclavados en la región Media y da inicio a la región Huasteca del estado, que se une con el Río Santa María, que tiene su origen en el estado de Guanajuato y conforma el límite natural con Querétaro.

2) La zona noroccidental, con clima seco y semiseco, que conforman corrientes de menor importancia generadas en temporada de lluvias, con cauce reducido que se disipa por evaporación e infiltración del agua, esta porción se integra a la cuenca de El Salado. En este sentido, uno de los grandes atractivos del estado lo componen los escurrimientos que dan origen a ríos y arroyos, en conjunto con el contrastante clima y vegetación (INEGI, 2002; Escolero, *et al.*, 2006; Cotler *et al.*, 2007 y CONAGUA, 2015).

Adicionalmente, lo integran tres provincias fisiográficas: la Sierra Madre Oriental, que ocupa más de la mitad del territorio; atraviesa el estado de norte a sur y se extiende hacia el sureste, se distingue por la presencia de alargadas sierras y amplios cañones, valles y llanuras que proporcionan grandes contrastes y diversidad de climas. Las máximas elevaciones se encuentran en el Cerro Grande, cuya altitud es de 3,180 m y en la Sierra de Catorce, con 3,110 m; la provincia de la Mesa del Centro, región afectada por el volcanismo del Terciario, con llanuras amplias interrumpidas por sierras principalmente de rocas ígneas ácidas,

presencia de rocas calizas y algunas metamórficas, ocupa el 35.03% del territorio estatal, la mayor altitud, ubicada a 2,879 m se localiza al sur de la capital, mientras que la mínima, que es de 1,610 m, pertenece a la parte baja del Valle de Arista, al norte del municipio de San Luis Potosí (INEGI, 2002).

La provincia de la Llanura Costera del Golfo Norte se extiende en la porción suroriental del estado y equivale al 7.89 % de la superficie total, la topografía plana es el relieve predominante, con una ligera pendiente hacia la costa del Golfo de México, contiene prominencias y ligeros lomeríos aluviales recientes, las máximas elevaciones, con altitudes que oscilan entre 100 y 150 m, se ubican en la porción oriental de la Sierra Cucharas, al norte de Tamuín, así como en las inmediaciones de Tanlajás y Tampamolón Corona; la elevación mínima, a 15 msnm, pertenece al este de la cabecera municipal de Tamuín (*Ibíd.*).

En síntesis, el territorio potosino es un área de transición entre las zonas templadas y frías de la Sierras Madre Oriental y Occidental de la región biogeográfica Neártica, una de las formaciones orogénicas más importantes del país, y de la Neotropical, en donde quedan comprendida una heterogeneidad de paisajes, desde tierras bajas subhúmedas y paisajes semiáridos al noroeste del estado, hasta la vegetación tropical de la Huasteca, y es precisamente en la zona Media de la entidad donde convergen ambas regiones, condición que explica la sobresaliente biodiversidad que en él existe (*Ibíd.*).

Estas características naturales, alejadas de las particularidades del turismo tradicional de sol y playa, modelo ampliamente impulsado en el país, han ganado la preferencia de la demanda turística en los últimos años; tales condiciones incentivan la incursión de los visitantes al conocimiento de la diversidad paisajística, si bien es aún discreta, se asocia con recursos turísticos aprovechados desde antaño, principalmente en donde existen cuerpos de agua como lagunas, cascadas y reservas naturales, que se localizan en las zonas Media y Huasteca, (López y López, 2001; Vázquez, *op. cit.*).

3.2.2. Histórico-culturales

La suma del bagaje cultural que amerita conservarse, es un símbolo que integra al medio natural con el ser humano; representa la evolución de la sociedad en relación con el ambiente natural, la organización social, económica y cultural, en el interior y en el exterior de la comunidad. El patrimonio cultural engloba monumentos, tradiciones entre las que destacan prácticas orales, rituales, artes del espectáculo, festividades, gastronomía, conocimientos y prácticas concernientes al culto y cuidado de la naturaleza, técnicas artesanales, entre otras, el valor social y económico de esta transmisión de conocimientos es propio de un estado, en donde se promueve el respeto entre culturas y estilos de vida (UNESCO, 2003).

Al igual que zona de convergencia de regiones biogeográficas, el territorio actual de San Luis Potosí ha sido frontera cultural de las regiones culturales de Aridoamérica y Mesoamérica durante en la época prehispánica, origen de la diversidad de pueblos y costumbres que constituyen una riqueza histórica.

Existe una herencia y pluralidad de sitios patrimonio en la entidad; se reconocen paisajes culturales como Las Pozas, obra monumental surrealista de Edward James, en el municipio de Xilitla (*Ibíd.*); zonas arqueológicas como Tamtok, y Tamohi, este último también conocido como rancho El Consuelo, ubicado en el municipio de Tamuín, una manifestación de la cultura indígena Teenek, que comparte el territorio huasteco con la etnia náhuatl (SEGOB, 2010; Vázquez, *op. cit.*).

Por su parte, durante la época prehispánica, la actual zona Media estuvo habitada por culturas Pame y Otomí, que compartían un estilo de vida agrícola-sedentario y nómada-cazador; hoy en día, numerosas comunidades pames permanecen en la región y se le conoce como *xi'oi* (*Ibíd.*).

En complemento, la región Altiplano cuenta con una enorme riqueza cultural; en este contexto destaca el énfasis que la Secretaría de Turismo realiza en promocionar las grandes haciendas que integran la Ruta del Mezcal a lo largo de los municipios de Charcas, Villa de

Guadalupe y Villa de Arista, expresión del legado histórico a la que la producción agroindustrial de la bebida tradicional ha dado lugar; de igual manera, ofrece la Ruta de la Plata, que forma parte del Camino Real de Tierra Adentro, ruta de 2,600 kilómetros que se extiende del norte de la Ciudad de México, hasta localidades en los estados de Texas y Nuevo México, en Estados Unidos de América; este camino se usó entre los siglos XVI y XIX para el transporte de la plata extraída de las minas de Zacatecas, Guanajuato y San Luis Potosí.

En el caso de San Luis Potosí, se encuentra El Real de Minas de Nuestra Señora de la Limpia Concepción de Guadalupe, uno de los grandes centros mineros que fomentó vínculos sociales, culturales y religiosos; visita que abarca Mexquitic de Carmona, la hacienda La Parada, Ahualulco, Moctezuma, la hacienda Las Bocas, Venado, Charcas, Real de Catorce, Guadalcázar, Cerro San Pedro, la ciudad de San Luis Potosí y Santa María del Río. Sin embargo, la mayor atracción cultural en el ámbito nacional e internacional es Real de Catorce (SEGOB, *op. cit.*; Salazar, 2013; Vázquez, *op. cit.*).

No obstante y, con una proyección aún mayor que los atractivos naturales, culturales y religiosos en esta zona, destaca la ruta ceremonial huichol o Wixárika, que abarca desde la Sierra Madre Occidental de Jalisco y Nayarit, Zacatecas y los municipios potosinos de Villa de Ramos, Salinas, Charcas y hasta la Estación Wadley, en Catorce.

Adicional a la senda Wirikuta, el ambiente cultural del municipio de Real de Catorce dispone de atractivos adicionales: el pueblo mismo de Real de Catorce que, hasta hace poco tiempo era notable su tranquilidad y silencio, hoy en día, su fisonomía es distinta, cuenta con un poco más de mil habitantes y refleja una intensa actividad comercial y turística que le da vida, además fomenta el turismo religioso católico con la devoción a San Francisco de Asís, que anima la concurrencia de peregrinaciones durante el año; el túnel de Ogarrio, la zona minera con presencia de haciendas agroganaderas y el pueblo fantasma (*Ibíd.*).

De hecho, un atractivo cultural de la entidad son las haciendas que datan de la época Colonial y se localizan en varios municipios del estado, la mayoría de ellas vinculadas con la economía minera, que permitieron la fundación de pueblos y rancharías; actualmente algunas haciendas

permanecen habitadas y otras han sido abandonadas, además de las instalaciones históricas, de la época colonial, de la industria de la sal en Salinas de Hidalgo, consideradas patrimonio cultural de la entidad.

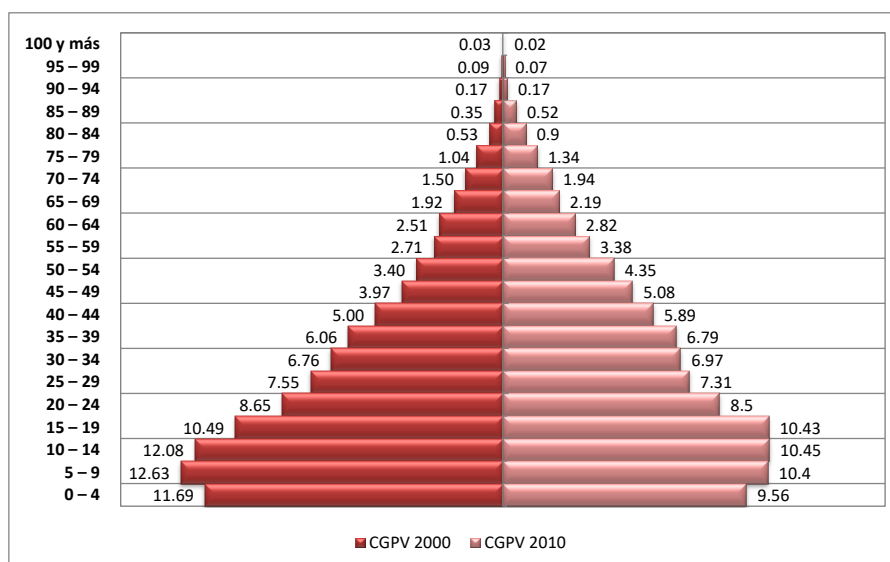
En la región Centro del estado, sin duda, los recursos turísticos culturales se explican por la historia colonial de la ciudad capital y que son motivo de interés: ahí se localiza el centro histórico con bibliotecas y archivos que albergan tesoros de gran valor para la humanidad, instituciones que poseen acervos culturales como los edificios de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, el Archivo Histórico, el Arzobispado, la Presa San José, la Caja Real, así como templos, jardines, monumentos y museos; estaciones de ferrocarril; en los municipios contiguos destacan sitios mineros de notable interés como el Cerro de San Pedro (SEGOB, *op. cit.*; Vázquez, *op. cit.*).

3.2.3. Socioeconómicas

Para 2014, el estado de San Luis Potosí contaba con una población estimada de 2,737,928 habitantes, que constituye el 2.3 % del total nacional; está desigualmente distribuida en pocas localidades urbanas que tienen más de 15,000 habitantes, se concentra principalmente en los municipios de San Luis Potosí, Soledad de Graciano Sánchez y Ciudad Valles, según Luis Unikel (1968) el resto se asienta de forma dispersa, particularmente en el Altiplano.

La edad media poblacional, en 2014, fue de 25 años y existe una relación de dependencia económica mayor al 56 %, porcentaje de los habitantes que son menores a la media y mayores de 64 años, situación que ha mostrado un comportamiento menor al año 2000, cuando la relación de dependencia era de 61 %, como lo indica la figura 3.2 (INEGI, 2010; INEGI, 2014 y SEDECO, *op. cit.*).

Figura 3.2 Comparativo poblacional de los años 2000 y 2010.



Fuente: elaborado con base en INEGI, 2000 y 2010.

El proceso de envejecimiento de la población en la entidad, en comparación con las generaciones jóvenes, se refleja de la manera siguiente: en 2010, por cada 100 jóvenes, había 23 adultos mayores; en 2013, había 25 y, se estima que para 2030, la relación aumente a 42 adultos mayores en esta proporción, lo que ubica al estado en la posición número diez en el proceso de envejecimiento nacional, situación que tiene serias implicaciones para los sistemas socioeconómicos y condiciona el perfil futuro de la población laboralmente activa.

Así, al tener personas de 65 años y más en inactividad económica, sumados al desempleo en que se encuentra un estrato significativo de la población, disminuye la capacidad productiva en la sociedad e inevitablemente afectará la capacidad financiera y los programas de retiro, además de afectar los servicios públicos como las pensiones, el presupuesto y atención en salud, entre otras (CONAPO, 2014).

La Secretaría de Economía estimó para 2014 que la Población Económicamente Activa (PEA) ocupada es de 1,087,807 habitantes, situación que representa un inconveniente en el panorama socioeconómico estatal, debido a que, en este estrato de la población, mucho menor al 50 %, recae la economía del estado, situación que pone en riesgo el que los jóvenes, a temprana edad, abandonen sus estudios para contribuir al gasto familiar (SEDECO, *op.*

cit.). En un contexto más amplio, San Luis Potosí contribuye, en la posición número 21 al PIB nacional, con el 1.9 %, el PIB estatal estimado, al 2014, que ascendía a \$333,109 millones de pesos, de las que la Zona Centro constituye el mayor aporte, con el 81.4 %, la mayor parte proveniente de las actividades terciarias, con una aportación al PIB del 53.3 %, como lo indica el cuadro 3.1 (INEGI, 2014; SEDECO, *op. cit.*).

Cuadro 3.1 Panorama económico del estado de San Luis Potosí.

Población Económicamente Activa			
Ocupados (habitantes)	1,087,807		
Desocupados (habitantes)	39,149		
PIB			
PIB estatal (millones de pesos corrientes)	\$333,109		
PIB Per cápita (pesos)	\$121,665		
Aporte al PIB Nacional	1.90%		
Aporte al PIB estatal por región económica			
Altiplano	5.40%		
Centro	81.40%		
Media	4.00%		
Huasteca	9.20%		
Actividad económica por sector	Personas	%	Aportación al PIB
<i>Primario</i> (Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca).	202,599	18	3.70%
<i>Secundario</i> (Industria extractiva y de la electricidad, manufacturera, construcción).	299,265	26.6	43%
<i>Terciario</i> (Comercio, restaurantes, hoteles, transportes, comunicaciones, correo, servicios profesionales, financieros, corporativos, sociales y diversos, gobierno y organismos internacionales).	616,938	54.7	53.30%
<i>No especificado</i>	8,155	0.7	
Total	1,126,956	100	

Fuente: elaborado con base en INEGI, 2014 y SEDECO, 2014¹⁶.

La economía en el estado de San Luis Potosí se soporta en gran parte por la industria manufacturera, en la medida que cuenta con una ubicación geográfica preferencial como se ha indicado, su aporte al PIB estatal es de 25.5 % y, el 53.3 %, proviene de las actividades terciarias, donde el turismo, pese a generar un atractivo para los inversionistas por el rápido acceso, representa una discreta derrama económica al estado de \$2,605,333, equivalente al

¹⁶ Cifras estimadas de la Secretaría de Desarrollo Económico del Gobierno del Estado de San Luis Potosí.

0.8% del PIB estatal, cifra lejana a las fuentes principales de ingresos para la entidad¹⁷ (SEDECO, *op. cit.*; SECTURSLP, 2015; Pineda y Ortíz, 2016).

Con respecto a la distribución territorial del sector terciario, la actividad turística se concentra especialmente en la zona Centro que incluye, como ya se adujo, a la capital del estado, con una concurrencia al estado de 1,539,488 turistas, quienes generaron, en 2014, una derrama económica de \$1,997,930. Sin duda, la Huasteca concentra el mayor número de municipios con atractivos turísticos en espacios naturales y arqueológicos, dadas las condiciones ya descritas.

Esta misma región congrega al mayor número de población indígena Pame (*xi'oi*), Náhuatl y Tének, atractivo adicional en cultura y tradiciones; sin embargo, la belleza y exuberancia natural de la región oculta el alto grado de marginación que distingue a varios de los municipios de la entidad, entre los que destacan Aquismón, Tancanhuitz y San Martín Chalchicuautla¹⁸ (cuadro 3.2) condiciones a las que se adosa una carencia de apoyo real para la proyección de la actividad turística en el estado (SECTURSLP, *op. cit.*; CDI, 2010).

Cuadro 3.2 Estadísticas económicas y demográficas por región.

Región económica	Población	Arribo de turistas	Derrama económica	Población indígena	Grado promedio de marginación
Centro	1,258,146	1,539,488	\$1,997,930	336218	Medio – muy bajo
Huasteca	718,692	245,223	\$260,402	361244	Alto - muy alto
Altiplano	334,261	250,505	\$205,149	297791	Medio
Media	274,419	240,453	\$141,652	281584	Medio

Fuente: elaborado con base en SECTURSLP, 2015 y CDI, 2010.

En síntesis, el estado dispone de fortalezas que, si se potencializan, permitirían el impulso de los eslabones productivos que inciden en el mejoramiento del préstamo de servicios turísticos. Al respecto, se estima que la inversión privada en el sector turístico para 2015

¹⁷ Cifras estimadas de la Secretaría de Desarrollo Económico del Gobierno del Estado de San Luis Potosí y la Secretaría de Turismo del Estado de San Luis Potosí.

¹⁸ El comparativo completo de indicadores sobre población indígena se encuentra en la página de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas en el link: <http://www.cdi.gob.mx/cedulas/poblacion-indigena-municipal-2010.xls>

ascendió a 200 millones de pesos, 60 % mayor que 2013; sin embargo, para que se aplique de manera eficiente y se genere un verdadero beneficio a un sector amplio de la sociedad que depende de los ingresos de esta actividad, es imprescindible contar con la definición de políticas públicas con objetivos y estrategias claras, así como una continuidad institucional para alcanzar una estabilidad, crecimiento y resultados con perspectiva sustentable (Pineda y Ortíz, *op. cit.*).

3.2.4. Infraestructura

El turismo requiere de elementos que, en conjunto, ayuden a crecer y consolidar la economía de los sitios, tales como infraestructura y servicios especializados turísticos, que otorgan a los visitantes seguridad y comodidad, aspectos que, además de los atractivos y la accesibilidad, inciden en el turista para definir su viaje y en la mayoría de los casos volver y recomendar el sitio (Celata, 2004).

La entidad cuenta con una infraestructura turística que ha tenido un ligero incremento de 2 % en establecimientos de hospedaje entre 2013 y 2014, cuando se contabilizaron 366 y 375, respectivamente (cuadro 3.3); sin embargo, es insuficiente, y se demanda un crecimiento con énfasis en las regiones Huasteca, Altiplano y Media, ya que la mayoría de los hoteles que se construyen se encuentran en la capital del estado -en función del crecimiento industrial-; impulsar la infraestructura turística en el aspecto socioeconómico, implica coligar aspectos que repercuten directamente en la generación de empleo, la disminución de los índices de marginación y de migración hacia otras entidades o países, especialmente de los jóvenes, pues el turismo es una alternativa de desarrollo, junto con otras actividades económicas como la agricultura (SECTURSLP, *op. cit.*).

La importante red de vías de comunicación del estado, nodo esencial en la movilización de flujos económicos -incluidos los turísticos- articula a la capital con otros centros de población, a escala interregional las autopistas conectan a la entidad con las principales capitales que mueven a la economía del país, entre los que destaca el corredor económico del Tratado de Libre Comercio; asimismo, une las cuatro regiones económicas del estado y sus

principales localidades urbanas, donde se concentran la mayor cantidad de servicios turísticos que, como se mencionó anteriormente, representa una ventaja para los turistas en la medida que les permite desplazarse por carretera de manera accesible, en menor lapso de tiempo y con mayor seguridad.

Cuadro 3.3 Infraestructura turística y de servicios que ofrece el estado de San Luis Potosí.

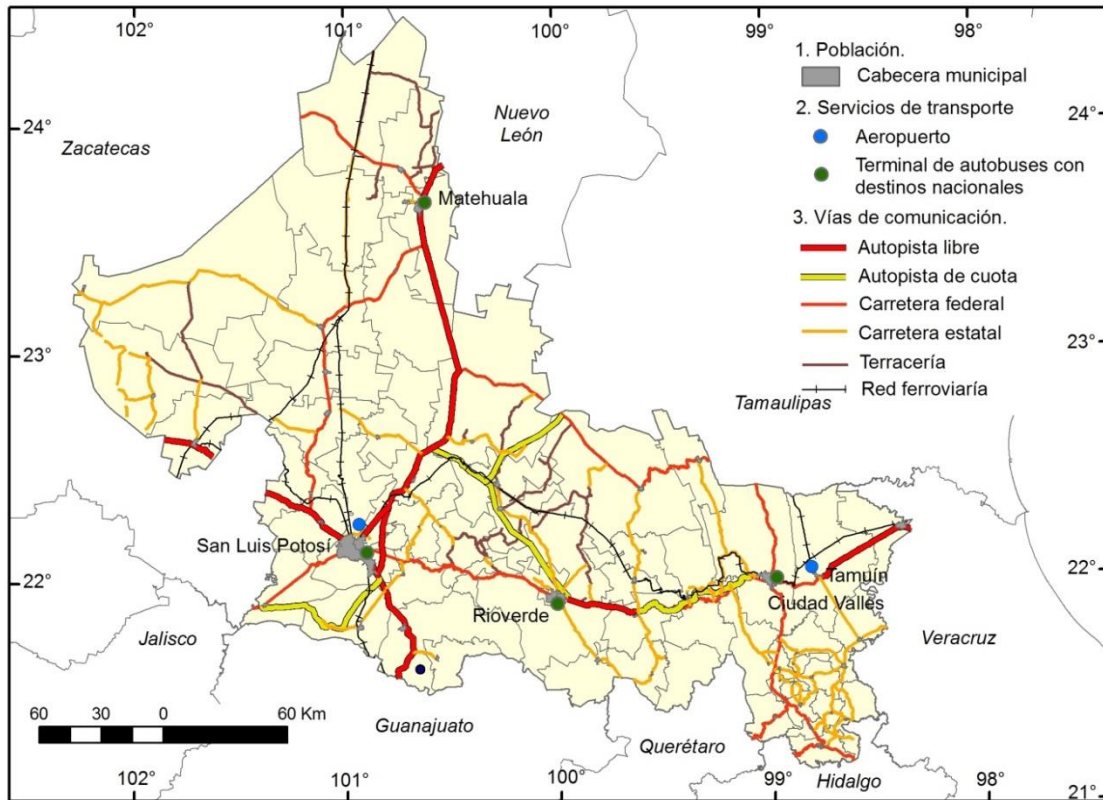
	Centro	Huasteca	Altiplano	Media	Total SLP
Establecimientos de hospedaje	122	114	85	54	375
Distribución de cuartos 5 ★	809	22	0	0	831
Distribución de cuartos 4 ★	2,220	492	243	196	3,151
Distribución de cuartos 3 ★	825	997	173	126	2,121
Distribución de cuartos 2 ★	459	577	74	178	1,288
Distribución de cuartos 1 ★	231	242	475	68	1,016
Restaurantes	286	148	69	15	518
Agencias de viaje	150	8	5	6	169
Guías de turistas	31	7	24	8	70
Arrendadoras de autos	14	0	0	0	14

Fuente: elaborado con base en SECTURSLP, 2015.

A este sistema se suman carreteras federales, estatales y caminos vecinales o terracerías (figura 3.3), que enlazan a las comunidades con atractivos turísticos y les representa un acceso más eficiente al intercambio económico, ya que durante mucho tiempo estuvieron aisladas, sin embargo, es imprescindible que parte de la inversión del Estado se destine al mantenimiento y conservación del sistema carretero, ya que en la actualidad distintas vías de accesos a los recursos turísticos son afectados por las lluvias durante el verano, principalmente, que los deteriora significativamente (Pineda y Ortíz, *op. cit.*).

Una ventaja adicional de conexión son las vías de ferrocarril que comunican a la capital con los Estados Unidos de América, el Océano Pacífico y el Golfo de México a través de rutas que recorren las cuatro regiones, no obstante, a pesar de que es una alternativa que puede posicionar a San Luis Potosí como un destino turístico importante, el ferrocarril se utiliza únicamente como medio de transporte de materias primas y de productos de manufactura (*Ibíd.*).

Figura 3.3 Infraestructura de comunicaciones y transportes del estado de San Luis Potosí.



Fuente: Pineda y Ortíz, 2016.

Los servicios de transporte terrestre que ofrece el estado son amplios y ejercen una importante función para el turismo, que permite a los visitantes que no desean moverse en automóvil, desplazarse por los sitios atractivos de la entidad mediante cuatro terminales de autobús con destinos nacionales, y variados colectivos que permiten llegar a la mayor parte de las cabeceras municipales e, incluso, localidades rurales (*Ibíd.*).

En complemento, los sistemas aeroportuarios son otra considerable opción de transporte que abre las puertas al turismo; en la actualidad, el Aeropuerto Internacional Ponciano Arriaga ofrece 32 salidas diarias a destinos nacionales y Estados Unidos de América, y 38 llegadas procedentes de otras ciudades del país -Guadalajara, Ciudad de México, Cancún y Monterrey- y de Estados Unidos de América -Houston y Dallas- con más de 440,000 pasajeros que lo transitaron en 2015, además del aeropuerto de Tamuín, que realiza vuelos privados y ejecutivos, hecho que abre opciones a diversos tipos de turistas (Medrano, 2014).

Hasta aquí se han tratado las características naturales, histórico-culturales e infraestructura del estado de San Luis Potosí, estas condiciones explican en una escala geográfica más específica, los sitios que se seleccionaron para examinar en la presente investigación.

3.3. Individualidad geográfica de los sitios modelo.

La localización estratégica de San Luis Potosí la posiciona como idónea para aprovechar la tendencia mundial de turismo de naturaleza. Esta condición se observa en un creciente interés del gobierno del estado en la protección de la naturaleza, al proponer el desarrollo del turismo de aventura y ecoturismo, con la intervención de dependencias públicas y privadas para proyectos de financiamiento para la conservación de los recursos, siendo el alto potencial natural, el principal atractivo de inversión; el aprovechamiento de las vías de comunicación existentes y el impulso de la educación para la planificación del sector turístico (Gobierno del Estado, 2012).

3.3.1. Inventario de atractivos turísticos naturales.

Como se ha fundamentado con oportunidad, San Luis Potosí es una entidad mega diversa, no obstante dicha condición dista de ser un destino turístico preferencial en el ámbito nacional, en estas condiciones, una de las dificultades asociadas a la planificación y gestión de la actividad turística es la ausencia de una base de datos geográfica que homologue cada uno de los sitios atractivos con las características que posee por lo que, previo a la selección de sitios para cubrir los objetivos de la presente investigación, se elaboró un inventario de atractivos turísticos naturales.

Para lograr lo anterior se realizó la búsqueda, la ubicación en imagen de satélite y la generación de una Base de Datos Geográfica (BDG) de cada sitio, definido en tres fuentes consultadas: la Coordinación Estatal para el Fortalecimiento Institucional de los Municipios del Gobierno del Estado de San Luis Potosí (CEFIMSLP), la Secretaría de Turismo del Gobierno del Estado de San Luis Potosí (SECTURSLP) y los sitios determinados por el proyecto “Potencial natural y socioeconómico para el desarrollo del ecoturismo en el estado de San Luis Potosí” (Vázquez *et al.*, 2008; Vázquez, 2010; SECTUR, *op. cit.*).

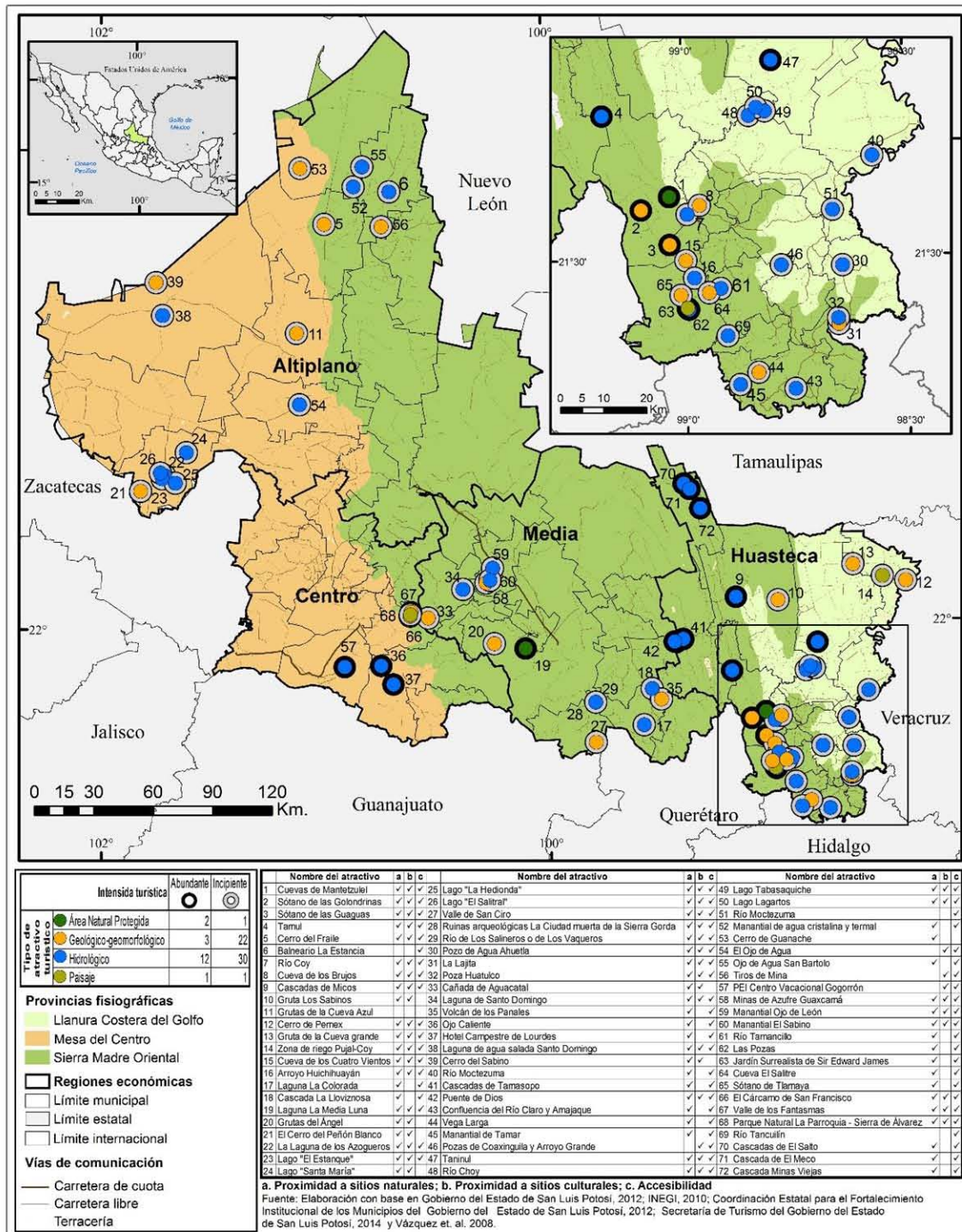
La monografía de los municipios, la CEFIMSLP, reconoce 285 sitios que permitieron generar una primera base de datos, que se clasificaron de acuerdo con su naturaleza en sitios geológicos, de paisaje, hidrológico y Áreas Naturales Protegidas. Posteriormente se georreferenciaron con base en la imagen de satélite para formar una BDG; un proceso similar se realizó con la información obtenida de SECTURSLP y con los atractivos del proyecto de potencial natural y socioeconómico; es importante destacar que no hay una coincidencia total entre los atractivos turísticos contenidos en las tres fuentes citadas.

El inventario de atractivos turísticos naturales, que incluye los geológico-geomorfológicos, hidrológicos, de paisaje y Áreas Naturales Protegidas (figura 3.4), se obtuvo mediante el contraste o la comparación entre las BDG generadas de CEFIMSLP y SECTURSLP, y se tomó como apoyo la BDG del informe técnico correspondiente al referido proyecto de potencial turístico, porque esta fuente considera, dentro de su lista, los sitios denominados como recursos turísticos, que eventualmente pueden fungir como atractivos turísticos, pero que no necesariamente han desarrollado dicha actividad al menos hasta la actualidad.

Con base en lo anterior se determinaron los sitios que ambas fuentes le dan un peso como atractivo turístico natural (Anexo 1). La clasificación de los atractivos turísticos naturales se realizó a partir de los factores que a continuación se especifican y que, en conjunto, brindan los elementos de diversidad y la factibilidad de gestión para ser evaluada la Capacidad de Carga Turística (CCT):

- a. Intensidad de la actividad turística. Se evalúa si la actividad turística es frecuente o constante, de acuerdo con la afluencia registrada o si existe evidencia sobre los recursos naturales y el deterioro del sitio por parte de los visitantes, o si presenta actividad incipiente, condición que permitiría prevenir un daño posterior sobre los ecosistemas en cuestión.

Figura 3.4 Atractivos turísticos naturales del estado de San Luis Potosí.



Fuente: elaborado con base en Gobierno del Estado de San Luis Potosí, 2012; INEGI, 2010; Coordinación Estatal para el Fortalecimiento Institucional de los Municipios del Gobierno del Estado de San Luis Potosí, 2012; Secretaría de Turismo del Gobierno del Estado de San Luis Potosí, 2014 y Vázquez *et al.* 2008.

b. Proximidad a sitios naturales. Se refiere a la existencia de sitios naturales cercanos con actividad turística, que vuelve más atractivo al sitio referido, lo que permitiría la visita

de varios destinos en un mismo viaje, o bien que incremente el interés por concurrir a ellos.

- c. Proximidad a sitios culturales. Si existen sitios culturales cercanos, esta condición le otorga un atractivo adicional al sitio natural.
- d. Accesibilidad. Si el sitio cuenta con carretera pavimentada y en condiciones transitables o camino de terracería, accesible todo el año, que facilite el acceso.
- e. Región económica. De acuerdo con la división regional empleada por el gobierno del estado, San Luis Potosí se divide en cuatro grandes regiones, Altiplano, Centro, Media y Huasteca, en donde se integran los 58 municipios que lo conforman. Factores naturales, históricos y funcionales se tomaron en cuenta en la delimitación, con el objeto de potenciar las capacidades productivas y el desarrollo social del territorio potosino (Gobierno del Estado de San Luis Potosí, 2003). El trabajo considera sitios enclavados en dos regiones económicas distintas.
- f. Diversidad fisiográfica. El estado comparte tres grandes provincias fisiográficas de México: la Sierra Madre Oriental, la Llanura Costera del Golfo Norte y la Mesa del Centro (INEGI, 2010); se extiende en el territorio estatal de noroeste a sureste, de una relevante división orográfica en la porción central, que constituye una región de valles y lomeríos. Cuenta con variaciones de altitud que oscilan desde los 50 m hasta más allá de los 3,000 m; su proximidad al Golfo de México y a que por su territorio cruza el Trópico de Cáncer, atributo que ocasiona variaciones en las condiciones climáticas en términos de precipitación pluvial, humedad relativa, temperatura y la capacidad de retención de humedad del suelo. En síntesis, genera condiciones ambientales heterogéneas que se observan en la diversidad de recursos turísticos detectados en San Luis Potosí.

Como resultado del trabajo realizado en esta etapa de investigación se reveló un mapa con 72 atractivos turísticos naturales que reflejan diversos contextos geográficos y potencializan su atractivo de acuerdo con la cercanía de otros recursos naturales, históricos, culturales y de folclor, con una plantilla turística sencilla, a excepción de la capital, apta para un entorno rural, accesible por vía terrestre -carretera pavimentada o camino de terracería- y aérea.

3.3.2. Selección de los sitios a evaluar.

Como parte del procedimiento de la presente investigación se advirtió la necesidad de seleccionar sitios modelo que, de acuerdo con su diversidad geográfica, intensidad de visita y el tipo de atractivo, requieren ser evaluados como parte de una muestra investigativa que dé cuenta de la diversidad situacional en que se desarrolla la actividad turística en el estado. Estos sitios requieren de una gestión efectiva mediante la formulación de un plan de acción inmediato que incentive la actividad turística de manera sustentable y, así, estimular el turismo mediante una organización más eficiente y ordenada, y que privilegie la conservación del sitio con base en los resultados generados por la CCT.

Los sitios representativos que se eligieron para evaluar la CCT tienen las características siguientes: se ubican próximos a sitios naturales, culturales y a las cabeceras municipales, son accesibles a vías de comunicación, ya sea carretera pavimentada o caminos de terracería. En ellos, indistintamente, o bien se han realizado prácticas turísticas intensivas -tal es el caso de Puente de Dios-, o existen evidencias de una actividad incipiente -Cuevas de Mantetzulel, en la Huasteca y Valle de los Fantasma (en la Sierra de Álvarez, al oriente de la ciudad de San Luis Potosí)- y, por ende, es posible realizar un manejo adecuado de los recursos del ecosistema involucrado. Además, son diversos sus contextos geográficos, esta última condición permitirá generar escenarios referentes para proponer indicadores de CCT, gestión y planeación en la entidad (cuadro 3.4).

Cuadro 3.4 Atractivos turísticos modelo seleccionados para evaluar la CCT.

Sitio	1	2	3
Nombre del atractivo	Cuevas de Mantetzulel	Puente de Dios	Valle de los Fantasma
Municipio	Aquismón	Tamasopo	Zaragoza
Proximidad a sitios naturales	✓	✓	✓
Proximidad a sitios culturales	✓	✓	✓
Accesibilidad	✓	✓	✓
Servicios		✓	✓
Distancia a la cabecera municipal (km.)	8	4	12.5
Distancia a la capital (km.)	295	220	42
Altitud (msnm.)	80	159	2300
Clima	Tropical subhúmedo A(C)wo	Semicálido húmedo A(C)w	Semiseco templado BS ₁ kw
Región fisiográfica	Carso huasteco	Carso huasteco	Sierras y llanuras occidentales

Fuente: elaborado con base en Gobierno del Estado de San Luis Potosí, 2012; INEGI, 2010; Coordinación Estatal para el Fortalecimiento Institucional de los Municipios del Gobierno del Estado de San Luis Potosí, 2012; Secretaría de Turismo del Gobierno del Estado de San Luis Potosí, 2014 y Vázquez *et al.* 2008.

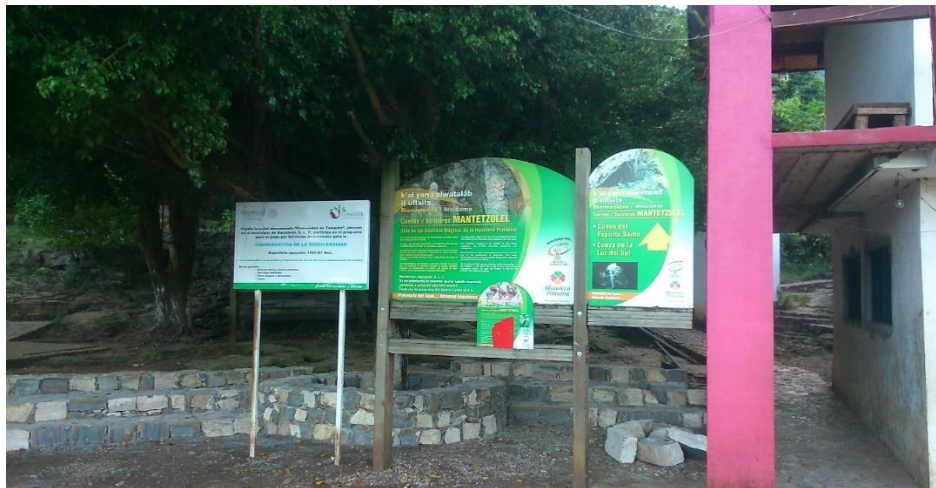
3.3.3. Descripción de atributos.

Con base en los criterios de selección, a continuación se describen los atributos de la individualidad geográfica de cada sitio, dos ubicados en la región Huasteca y uno en la región Media:

a. Sitio 1. Cuevas de Mantetzulel.

A una distancia de 295 km. de la capital del estado y 8 km de la cabecera municipal del municipio de Aquismón, se ubica la comunidad Mantetzulel -que en Tének significa árbol de mante-, en la zona Huasteca del estado, el atractivo turístico de ese lugar son las Cuevas de Mantetzulel (figura 3.5), cuya geología, propia de región, enmarca un amplio y complejo sistema de cavernas, dolinas y cuevas de rocas sedimentarias -caliza, caliza-lutita y lutita- con intensa erosión. De la disolución de estas rocas por la intensa infiltración de agua en el subsuelo, resultan estructuras únicas que permiten la entrada natural de luz, entre las que destacan la Cueva del Espíritu Santo, la Cueva del Sol y la Cueva de Guadalupe, con diversas formas de estalactitas y estalagmitas.

Figura 3.5 Entrada a las Cuevas de Mantetzulel.



Fuente: trabajo de campo, 2014.

Mantetzulel forma parte de la zona de amortiguamiento del Área Natural Protegida, en la categoría de monumento nacional, del Sótano de las Golondrinas, que está a sólo 4 km de distancia de éste. Las cuevas de Mantetzulel es un sistema de cavernas de 698 ha, en un paisaje de selva caducifolia y subcaducifolia, tiene un uso de suelo de agricultura de temporal

(figura 3.6) y una altitud de 80 m, que constituye un ecosistema que resguarda una variedad de fauna silvestre, entre los que destacan el tejón (*Meles meles*), mapache (*Procyon sp.*), ardilla (*Sciurus vulgaris*), murciélago (varias especies del orden *Chiroptera*) y aves como pericos (*Psittacara holochlorus*) y vencejos (*Apus apus*). Este territorio lo ocupa, en su mayoría, la Sierra Madre Oriental en dirección noreste-sureste, que está delimitada por los ríos Gallina y Santa María, que dan origen al río Tampaón, el caudal más importante de la región (CEFIM, 2012; Periódico Oficial, 2001).

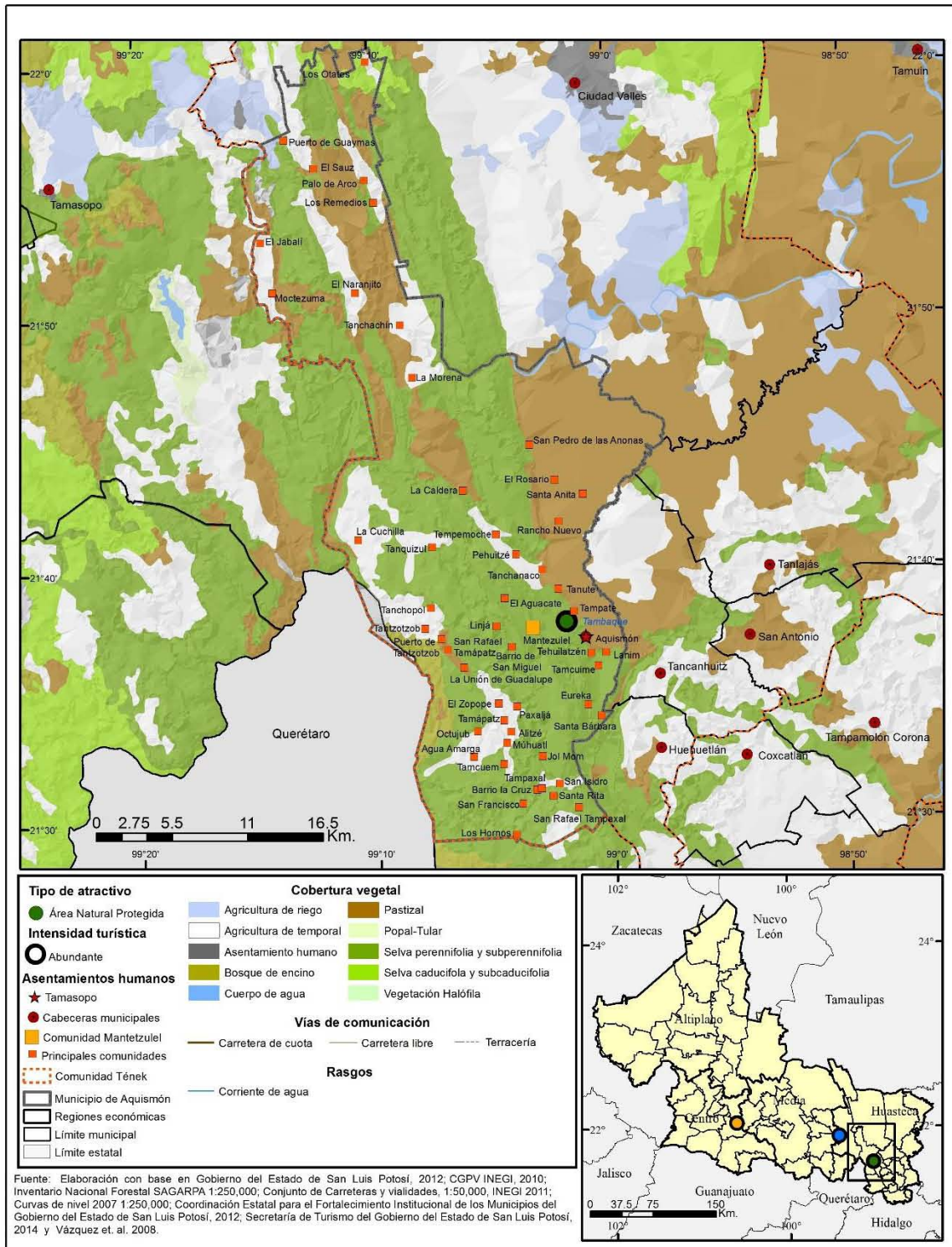
La comunidad de Mantetzulel, indígena en su totalidad, cuenta con 520 habitantes que viven de la agricultura de temporal, tienen un alto grado de marginación, situación que los obliga a buscar oportunidades de empleo temporal o permanente en otros municipios y estados del país, incluso a migrar hacia Estados Unidos, con el objetivo de obtener ingresos para sus familias, hecho que los presiona para aprender el español y lograr comunicarse; pese a esta situación, esta comunidad está convencida en preservar su cultura y tradiciones (CDI, 2012).

Los residentes de la comunidad tienen un interés específico en mejorar sus condiciones de vida a través del turismo, están organizados para tal fin y muestran una gran responsabilidad por la protección, conservación y aprovechamiento del patrimonio natural y cultural (figura 3.6; Ortiz y Vázquez, 2015; trabajo de campo, 2014).

En la comunidad Mantetzulel predomina la lengua tének, sus habitantes se nombran a sí mismos como “los que viven en el campo con su idioma, sangre y comparten la idea”, filosofía que comparten con los nahuas y pames, con quienes conviven en el territorio huasteco (Gil, 2010).

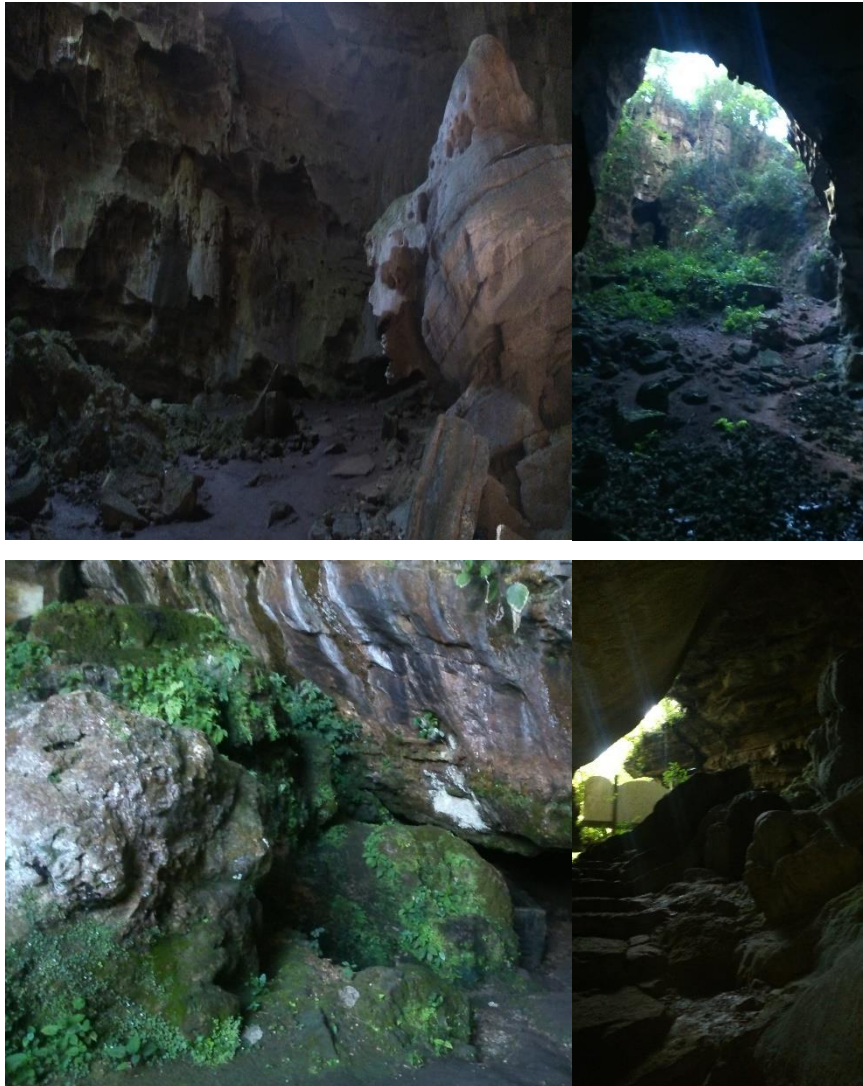
Parte de la atracción de las Cuevas de Mantetzulel estriba en ofrecer a los visitantes recorridos temáticos en las tres cuevas principales que incluyen, dentro de la caminata, una explicación de la flora y fauna del lugar, la oferta de productos locales y segmentos más especializados como la espeleología; su cercanía a las cascadas de Tambaque incrementa el atractivo y afluencia de visitantes (*Ibíd.*).

Figura 3.6 Sitio 1. Cuevas de Mantetzulel.



Fuente: elaboración propia con base en Gobierno del Estado de San Luis Potosí, 2012; INEGI (2001); INEGI (2008); INEGI (2010); SAGARPA (2011); INEGI (2011); Coordinación Estatal para el Fortalecimiento Institucional de los Municipios del Gobierno del Estado de San Luis Potosí, 2012; Secretaría de Turismo del Gobierno del Estado de San Luis Potosí, 2014 y Vázquez et al. 2008.

Figura 3.7 Recorrido temático de las Cuevas de Mantetzulel.



Fuente: trabajo de campo, 2014.

Al respecto, la SECTUR y la CONANP implementaron en Mantetzulel un diplomado sobre Guías de Turistas, como parte de la creación del ANP, con un enfoque que privilegia al medio natural; de esta manera, los recorridos que ofrecen al visitante tienen como fundamento el conocimiento del territorio y la cultura (CDI, *op. cit.*; Martínez, *op. cit.*; Trabajo de campo, *op. cit.*).

Adicional a las actividades ecoturísticas, existen espacios que de igual manera se aprovechan para realizar rituales terapéuticos con un alto valor espiritual, atracción especial para algunos

de los turistas, que en su mayoría desconocen el significado de estas prácticas cotidianas entre los indígenas (San Juan, 2009).

Con base en lo anterior, se observa que el hecho de que la población local muestre interés, se involucre y esté organizada, facilita su inclusión en una evaluación de indicadores de CCT, los cuales permitan determinar factores de sustentabilidad para realizar la gestión y protección del sitio.

b. Sitio 2. Puente de Dios.

Se ubica, al igual que Mantetzulel, en un paisaje selvático perennifolio, a una distancia de 220 km de la capital del estado y a 4 km de la cabecera municipal de Tamasopo. Es, por su naturaleza, un sitio ecoturístico, cuya superficie abarca los ejidos de El Cafetal, La Palma y San José del Corito, entre los límites municipales de Tamasopo y Alaquines; su operación depende de un comité local que organiza el funcionamiento y conservación del sitio (figura 3.8).

Figura 3.8 Entrada a Puente de Dios.



Fuente: trabajo de campo, 2014.

Entre las propiedades naturales del sitio destaca la geología de la región, que enmarca un amplio sistema de rocas sedimentarias -caliza, caliza-lutita-, con intensa erosión que dio

origen a un puente de roca natural, caverna o cenote abierto, con estalactitas y estalagmitas, en donde destaca el azul turquesa del agua; el sitio tiene una intensa actividad turística, pues en el cenote es posible practicar el buceo y en los alrededores hacer exploraciones a pie.

El sitio está rodeado de manantiales o “nacimientos de agua” que se alimentan de las aguas del río Tamasopo (figura 3.9), además de múltiples escorrentías que provienen de la sierra. El río sigue su cauce de la Poza Azul y se forma un río subterráneo que da origen a formaciones geológicas en su interior, en las que es posible observar formaciones rocosas y variadas especies de fauna acuática (INEGI, 2009; Dávalos, 2006).

Figura 3.9 Atractivo turístico de Tamasopo.



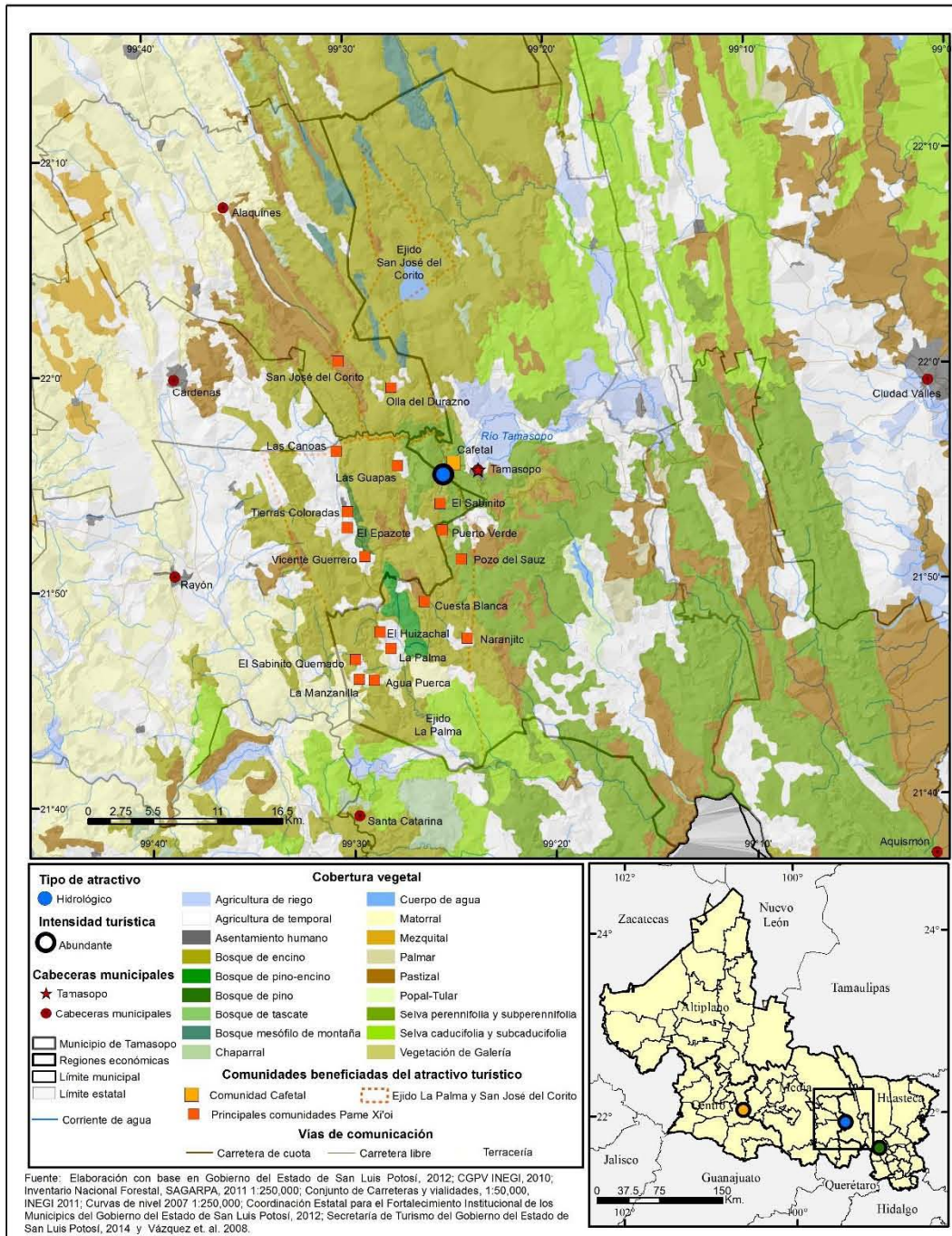
Fuente: trabajo de campo, 2014.

El terreno está constituido por suelos vertisol y leptosol, principalmente, y un uso de suelo ocupado por agricultura de temporal de la región fisiográfica del Carso huasteco (figura 3.10); tiene un clima semicálido húmedo con abundantes lluvias en verano y una altitud de 159 m.

El sitio examinado conforma un ecosistema único, en una zona de transición ecológica que resguarda una variedad de fauna con especies dominantes como el cotorro (*Psittacara holochlorus*), colibrí (varias especies de la familia trochilidae), calandria (*Mimus saturninus*), zopilote (*Coragyps atratus*), golondrina (*Girundo rustica*), víbora de cascabel (*Crotalus* spp.), coralillo (*Micruroides euryxanthus*), leoncillo (*Herpailurus yagouaroundi*), ocelote (*Leopardus pardalis*), tigrillo (*Leopardus tigrinus*), venado (*Odocoileus virginianus*), pato (*Anas platyrhynchos*), ardilla (*Sciurus vulgaris*), tejón (*Meles meles*), tlacuache (*Didelphis*

virginiana), zorrillo (varias especies de la familia mephitidae), armadillo (*Dasyopus* sp.), tortuga (*testudines*) y lagarto (*lacertilia*) (INEGI, 2002).

Figura 3.10 Sitio 2. Puente de Dios



Fuente: elaboración propia con base en Gobierno del Estado de San Luis Potosí, 2012; INEGI (2001); INEGI (2008); INEGI (2010); SAGARPA (2011); INEGI (2011); Coordinación Estatal para el Fortalecimiento Institucional de los Municipios del Gobierno del Estado de San Luis Potosí, 2012; Secretaría de Turismo del Gobierno del Estado de San Luis Potosí, 2014 y Vázquez et al. 2008.

Puente de Dios se ubica en la zona indígena Pame Xi'Oi; el comité ejidal que administra el lugar acondicionó el acceso al sendero para ofrecer productos regionales y servicios turísticos básicos, con el objetivo de generar ingresos económicos con una perspectiva social y ecológica (figura 3.8). Actualmente, la administración y operación del Sitio Ecoturístico Ejidal Puente de Dios se encuentra a cargo de las autoridades ejidales de la Palma y cuenta con el apoyo de la Secretaría de Turismo del Estado y el ejido vecino de San José del Corito, en el municipio de Alaquines.

c. Sitio 3. Valle de los Fantasmas.

El nombre de Valle de los Fantasmas deriva de las numerosas rocas sedimentarias -granito, lutitas- de color grisáceo-blancuzco que simulan fantasmales, entre las que destacan las figuras del elefante, la tortuga y los frailes, atractivo principal (López, 2003; Carrillo, 1971; Wilson, 1990); este valle se ubica en el municipio de Zaragoza, en la zona Centro del estado. Está delimitado por un macizo montañoso en donde se ubica zona de protección forestal y refugio de la fauna silvestre de la Sierra de Álvarez, a una altitud de 2300 m, y se caracteriza por la presencia de un clima semiseco templado con lluvias en verano.

Figura 3.11 Valle de los Fantasmas.



Fuente: trabajo de campo, 2014.

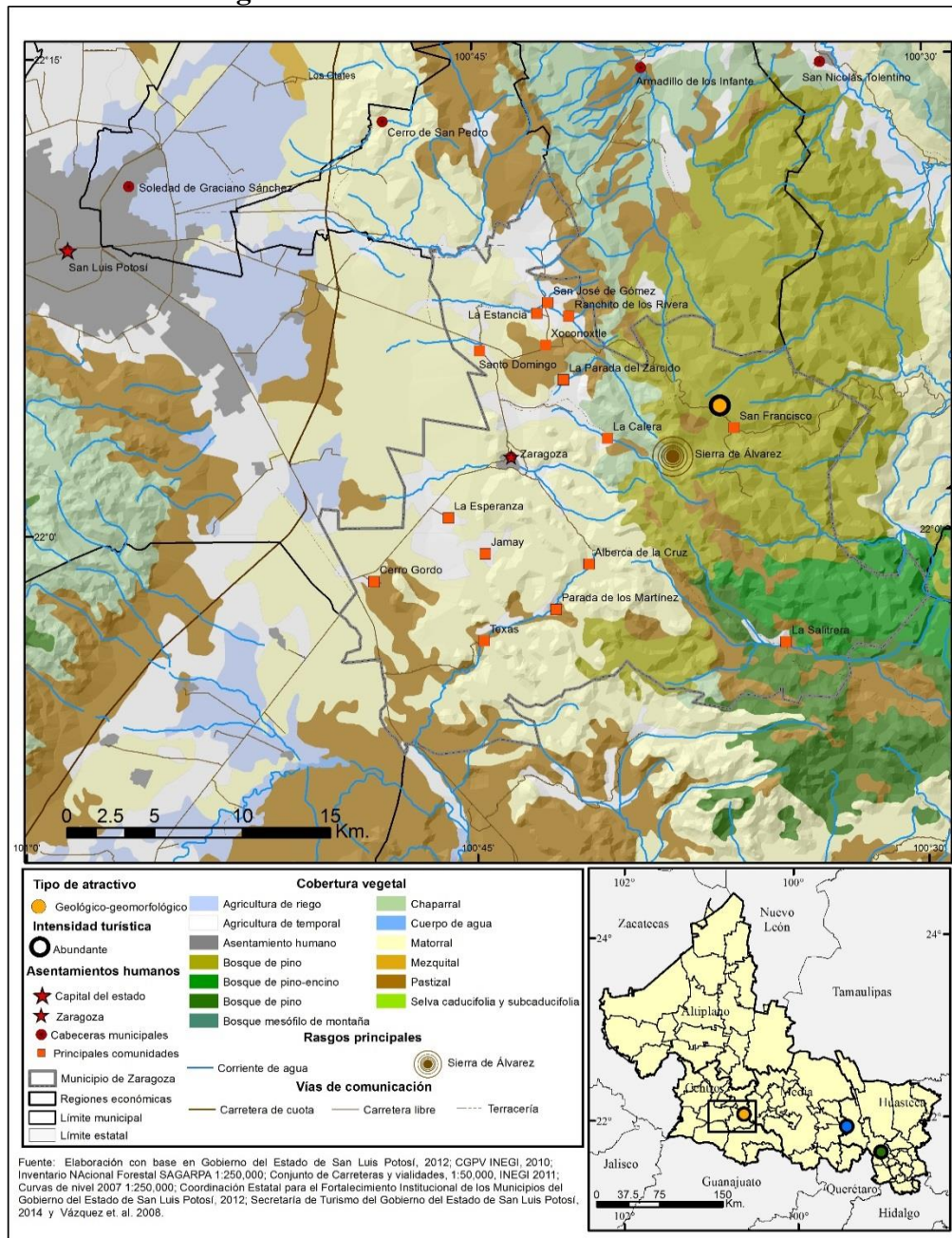
Se localiza a tan solo 42 kilómetros de la capital del estado, con presencia de lomeríos, cañadas y piedemonte; el suelo característico del lugar es somero de leptosol lítico, y está enclavado en la provincia fisiográfica Sierra Madre Oriental y la subprovincia de Sierras y

Llanuras Occidentales (figura 3.12). Presenta una leve erosión hídrica, manifestada en la existencia de cárcavas y surcos, condición que le atribuye una fisonomía atractiva para los visitantes. Se encuentra en la Región Hidrológica RH 26 Pánuco, en la vertiente occidental de la sierra de Álvarez, que divide al valle de San Luis Potosí de la vertiente oriental que desemboca en el valle de Rioverde, en una unidad montañosa de afloramientos rocosos y arroyos torrenciales que drenan hacia el río Santa Catarina, por lo que se abastece de agua a pequeños manantiales (INEGI, 2002).

La vegetación en las zonas de mayor altitud es de pino y en las inferiores de pino-encino (figura 3.13), con algunas áreas de pastoreo y abundante presencia de líquenes; la fauna que predomina son mamíferos, entre los que destaca el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), armadillo (*Dasypus* sp.), conejo (*Oryctolagus cuniculus*), ardilla (*Sciurus vulgaris*) y jabalí (*Sus scrofa domesticus*), aves, reptiles y anfibios; las especies que están en riesgo medio de extinción son el ocelote (*Leopardus pardalis*), ardilla voladora (*pteromyini*) y otros roedores como el ratón de patas blancas (*Peromyscus* sp.) (Arriaga *et al.*, 2000).

Estas características ecológicas brindan al visitante un atractivo especial y la posibilidad de practicar actividades tales como caminata, alpinismo, espeleología, observación de aves y campismo.

Figura 3.12 Sitio 3. Valle de los Fantasmas



Fuente: elaboración propia con base en Gobierno del Estado de San Luis Potosí, 2012; INEGI (2001); INEGI (2008); INEGI (2010); SAGARPA (2011); INEGI (2011); Coordinación Estatal para el Fortalecimiento Institucional de los Municipios del Gobierno del Estado de San Luis Potosí, 2012; Secretaría de Turismo del Gobierno del Estado de San Luis Potosí, 2014 y Vázquez et al. 2008.

Figura 3.13 Características del Valle de los Fantasmas.



Fuente: trabajo de campo, 2014.

Hasta aquí se ha realizado una caracterización de los tres sitios que atañen a esta investigación, con el objetivo de identificar las características del medio natural, asociadas a sus atractivos turísticos. En conjunto, posteriormente será posible realizar una propuesta de sustentabilidad turística con base en una metodología de Capacidad de Carga Turística, lo cual se desarrollará en el capítulo siguiente.

Capítulo 4. Propuesta metodológica de capacidad de carga turística en sitios modelo del estado de San Luis Potosí.

El presente capítulo combina los aspectos sociales y ambientales físicos que se obtuvieron del trabajo de campo -entrevistas y medición de senderos- y realiza una propuesta metodológica con base en el método de Cifuentes (1996), Vázquez *et. al.* (2013) y García y De la Calle (2013) para concatenar los factores físicos, la percepción de los turistas, de acuerdo con el nivel de satisfacción y, por último, el entorno social en función de la percepción de la población residente.

La evaluación de los componentes anteriores permite realizar un diagnóstico y describir la actividad turística, modalidades de práctica que se realiza en los sitios mencionados, el perfil y características de la demanda, y la estacionalidad para para realizar una propuesta de sustentabilidad con base en un estudio Capacidad de Carga Turística, que posibilita reconsiderar las medidas de gestión y obtener información oportuna para controlar de mejor manera el acceso de visitantes, hecho que favorecerá influir en la toma de decisiones futuras.

4.1. Metodología

Una vez elegidos los sitios, se definió una metodología integral para evaluar, en cada uno de ellos, tres aspectos esenciales: 1) CCT física, real y efectiva (Cifuentes, 1996), orientada a analizar, desde la perspectiva del ecosistema, las condiciones que permiten ponderar la factibilidad para realizar actividades turísticas, en donde la permanencia del sitio se asegure; 2) analizar e integrar la percepción de los turistas, de acuerdo con el nivel de satisfacción (Vázquez *et al.*, 2013) y, por último; 3) se considera la población residente y la forma en que perciben la actividad, lo que se define como el entorno social (García y De la Calle, 2013). Esto permitirá analizar los impactos derivados de la actividad turística, generar indicadores de medición y formular una propuesta de gestión para realizar la actividad de manera ordenada.

Para tal efecto, entre los aspectos metodológicos que se cubrieron en el trabajo de campo para esta investigación destacan:

Aplicación de entrevistas

Se aplicaron 155 entrevistas semiestructuradas entre los meses de agosto y noviembre de 2014, se decidió hacerlo en esta época para analizar el comportamiento en dos periodos distintos: vacaciones de verano (entre el 1 y 25 de agosto) y suspensión de labores escolares y laborales por sucesión de días inhábiles (los días 25 de agosto, 15, 16 y 30 de septiembre y 20 de noviembre); el instrumento para la entrevista está conformado por 14 reactivos e incluyen preguntas dicotómicas y de opción múltiple que consideran aspectos de orden cuantitativo y cualitativo (anexos 2 y 3).

De las entrevistas aplicadas, 80 se dirigieron a los habitantes de las tres comunidades en donde se ubican los atractivos y 75 a los visitantes; cuya distribución se desglosa de la manera siguiente: en El Cafetal se aplicaron 100 entrevistas, en Mantetzulel, 15 entrevistas y en Valle de los Fantasma 40 entrevistas.

Instrumentos de apoyo en el trabajo de campo

Durante el trabajo de campo se grabaron las conversaciones con personas clave a quienes se les aplicaron entrevistas en profundidad, y quienes forman parte importante de la comunidad, como el representante de los guías y el secretario ejidal en las Cuevas de Mantetzulel, el representante ejidal, el vigilante y personal que labora en Puente de Dios y a la representante del Valle de los Fantasma ante la CONANP, así como a varios turistas participativos. Todas se grabaron con el consentimiento de los entrevistados y se generó un acervo fotográfico de los lugares más representativos de cada sitio evaluado.

Recorrido de campo y localización de infraestructura en los sitios examinados.

En el caso de las Cuevas de Mantetzulel, se realizó el recorrido completo hacia las tres cuevas más representativas con la compañía de un guía; en el caso de los otros dos sitios, se realizó el reconocimiento de manera individual, en los trayectos se aprovechó para realizar la ubicación de la infraestructura disponible en cada sitio (camino, empedrado, estacionamiento, caseta, pasamanos, tiendas de abarrotes, venta de artículos representativos del lugar y sitio de vigilancia, por citar los más importantes).

4.2. Diagnóstico de la dinámica turística

Para realizar una estrategia turística sustentable en los sitios seleccionados, es necesario conocer las modalidades de práctica para planificar de mejor forma el cuidado de los recursos turísticos involucrados en el sitio, con base en el perfil y prácticas efectuadas por el visitante, la demanda y diversificación de la oferta, además de la estacionalidad que reflejan las épocas de afluencia de acuerdo con las condiciones específicas de cada sitio, entre las que destacan, principalmente, los periodos vacacionales y las condiciones atmosféricas y climáticas, así como los intereses y expectativas de los turistas.

4.2.1. Modalidades de práctica.

Como se mencionó en el capítulo 1 de la presente investigación, este modelo alternativo refiere a la atracción que los visitantes muestran hacia la naturaleza, el conocimiento de la cultura y tradiciones de los sitios.

El turismo alternativo es una actividad reciente en la entidad, existen sitios naturales representativos de cada región, y, más allá de los límites políticos, institucionales y administrativos, existen relaciones sociales, culturales y económicas en que intervienen los indígenas Nahuas, Tének, Xi'Oi, Huicholes y Tepehuanos; estas comunidades coordinan actividades culturales con políticas socioeconómicas. El turismo alternativo en la entidad genera flujos de visitantes locales, nacionales e internacionales donde se ofrece la oportunidad para visitar los medios naturales únicos, además de la convivencia con los habitantes, su cultura y tradiciones (Ortíz y Vázquez, *op. cit.*).

De los sitios que ofrecen un turismo alternativo en la entidad destacan los de la naturaleza, como el Sótano de las Golondrinas -de cuya zona de amortiguamiento forman parte Las Cuevas de Mantetzulel-, Puente de Dios, las cascadas de Tamasopo, Tamul y Taninul, en la región Huasteca; los culturales en la zona Altiplano, como el pueblo fantasma de Real de Catorce, los espacios sagrados de Wirikuta, de importancia natural e histórica para los Huicholes o el Área Natural Protegida de Guadalcázar.

Cuadro 4.1 Modalidades de práctica de turismo alternativo en el estado y sitios seleccionados de San Luis Potosí.

Categoría	Actividades	Región en donde se practica	Cuevas de Mantetzulel	Puente de Dios	Valle de los Fantasmas
Ecoturismo	Talleres de educación ambiental	Huasteca, Altiplano, Media, Centro	No	No	No
	Senderismo interpretativo	Huasteca, Altiplano, Media, Centro	Sí	No	No
	Observación sideral	Huasteca, Altiplano, Media, Centro	No	No	No
	Rescate de flora y fauna	Huasteca, Altiplano, Media, Centro	No	No	No
	Observación de flora y fauna	Huasteca, Altiplano, Media, Centro	Sí	Sí	Sí
	Observación de ecosistemas	Huasteca, Altiplano, Media, Centro	Sí	Sí	Sí
	Observación geológica	Huasteca, Altiplano, Media, Centro	Sí	No	Sí
	Observación de atractivos naturales	Huasteca, Altiplano, Media, Centro	Sí	Sí	Sí
Turismo de aventura	Montañismo	Huasteca, Altiplano, Media, Centro	Sí	No	Sí
	Rappel	Huasteca, Altiplano, Media, Centro	No	No	No
	Cabalgata	Altiplano	No	No	No
	Escalada	Altiplano, Huasteca, Centro	No	No	No
	Espeleísmo	Huasteca, Altiplano, Media, Centro	Sí	No	Sí
	Ciclismo de montaña	Huasteca, Altiplano, Media, Centro	No	No	Sí
	Caminata	Huasteca, Altiplano, Media, Centro	Sí	Sí	Sí
Turismo rural	Talleres artesanales	Huasteca, Altiplano, Media	Sí	No	No
	Etnoturismo	Centro	No	No	No
	Ecoarqueología	Huasteca, Media	No	No	No
	Agroturismo	Huasteca, Media	Sí	Sí	No
	Preparación y uso de medicina tradicional	Huasteca, Media	Sí	No	No
	Talleres y disfrute gastronómico	Huasteca, Altiplano, Media	Sí	No	No
	Fotografía rural	Huasteca, Altiplano, Media, Centro	Sí	Sí	Sí
	Aprendizaje de dialectos	Huasteca, Media	Sí	No	No
	Vivencias místicas	Huasteca, Media	No	No	No

Fuente: elaborado con base en Ibáñez y Rodríguez, 2012; Secretaría de Turismo (SECTUR)-Cámara de Senadores y Diputados de los Estados Unidos Mexicanos, 2004; Ibáñez, 2007; Casillas *et al.*,1995; Weaver, 1991, citado por Mowforth, 1993; Trabajo de campo, 2014.

La zona Media alberga atractivos concurridos como la Laguna de la Media Luna o las grutas del Ángel y La Catedral; además de la naturaleza árida y la historia del pueblo minero de Cerro de San Pedro o la Sierra de Álvarez, en donde se localiza el místico Valle de los Fantasmas. Todos ellos cuentan con abundante e histórica experiencia como lugares

emblemáticos, así lo señala el inventario turístico realizado como parte de la metodología y que fue detallado en el capítulo anterior (*Ibíd.*).

4.2.2. Perfil y característica de la demanda.

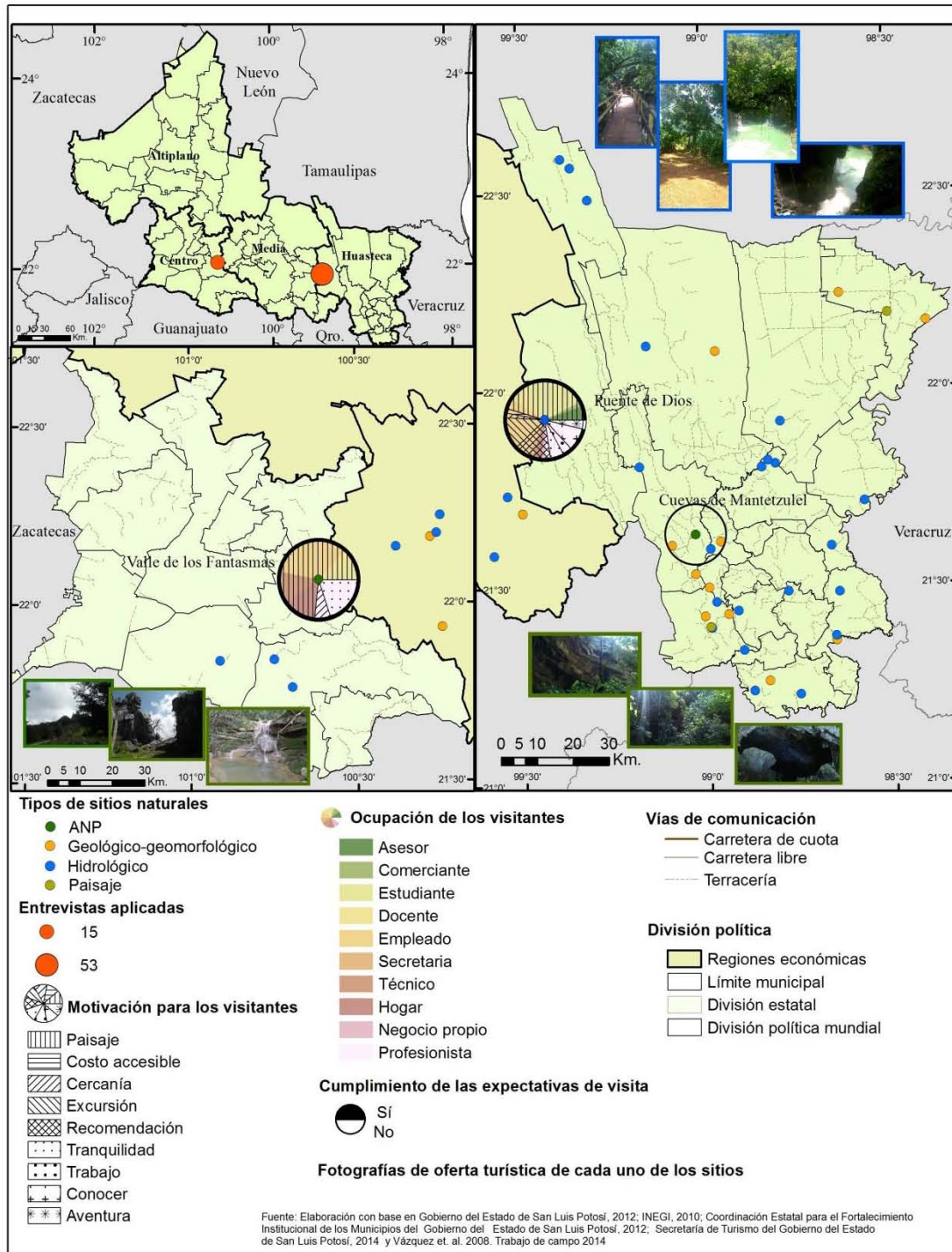
Con el objeto de determinar el perfil de los visitantes y la demanda que realizan, de las 155 entrevistas, 68 fueron aplicadas directamente a los visitantes. Los resultados obtenidos para cada sitio se presentan en la figura 4.1.

La afluencia hacia Puente de Dios es abundante debido a que el sitio tiene mayor difusión en nivel nacional; entre las motivaciones principales de los visitantes se encuentra el paisaje, ya que el cuerpo de agua posee múltiples atractivos que incluyen prácticas desde nadar hasta caminar por los alrededores o disfrutar de la exuberante vegetación.

El perfil de los 75 visitantes entrevistados es heterogéneo, congrega desde empleados, jóvenes estudiantes de secundaria y preparatoria, profesionistas, estudiantes de posgrado, hasta personas jubiladas de su profesión que acuden en familia, pareja o grupo de amigos, en su mayoría mexicanos. De ellos, el 66 % lo visitaron por primera vez, 21 % lo habían visitado de dos a tres veces anteriores y 13 % cuatro o más veces. En general, el sitio cumplió o superó las expectativas de la visita; opinan que es un atractivo que debe difundirse, conservar y establecer para ello políticas adecuadas.

La demanda turística de las Cuevas de Mantetzulel es incipiente debido a que es un sitio poco difundido, ya que los mayores contingentes de visitantes se dirigen preferentemente al Sótano de las Golondrinas y durante los días de trabajo de campo para esta investigación se observaron pocos turistas. Al respecto, los comuneros comentaron que pese al trabajo que ellos realizan, es muy poca la difusión y afluencia, y pocos visitantes acuden al Sótano y aprovechan la cercanía de las cuevas.

Figura 4.1 Perfil y características de la demanda de los visitantes que acuden a los sitios seleccionados



Fuente: elaborado con base en Gobierno del Estado de San Luis Potosí, 2012; INEGI, 2010; Coordinación Estatal para el Fortalecimiento Institucional de los Municipios del Gobierno del Estado de San Luis Potosí, 2012; Secretaría de Turismo del Gobierno del Estado de San Luis Potosí, 2014 y Vázquez *et al.* 2008. Trabajo de campo 2014.

Por otra parte, la demanda turística del Valle de los Fantasmas puede catalogarse como intermedia si se compara con los otros dos sitios. Como atributo particular, en el sitio se distinguen monolitos de roca de granito que asemejan figuras de fantasmas. En este caso se garantiza una afluencia turística en virtud de la cercanía a la capital del estado, la ciudad más poblada del estado, por lo que se erige como el espacio idóneo para realizar días de campo y caminatas, jugar y estimular la convivencia familiar.

El perfil de los visitantes detectado en las 15 entrevistas realizadas (figura 4.1), corresponde a obreros, empleados, amas de casa, estudiantes de secundaria, técnicos y profesionistas, cuya motivación principal para acudir al sitio es el paisaje, todos son de origen nacional y, de ellos, el 80 % ha asistido más de tres veces y 20 % lo visitan por primera vez. En este sentido, los entrevistados recomiendan que el sitio debería tener una mayor proyección y programas que generen ayuda a la comunidad, con la gran ventaja de contar con un ambiente tranquilo, un paisaje agradable y la convivencia familiar.

4.2.3. Estacionalidad

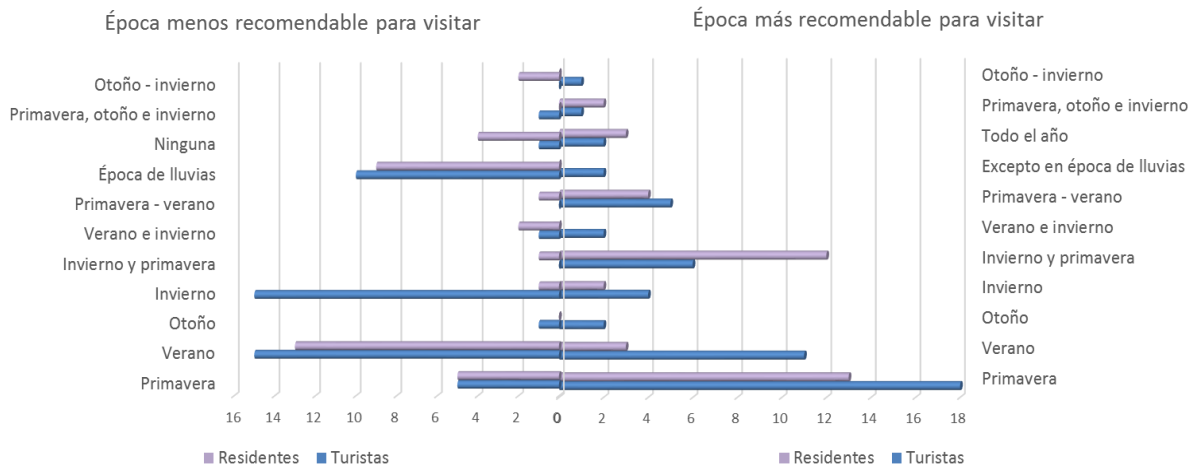
Las épocas de visita para los tres sitios varían de acuerdo con las condiciones climáticas a lo largo del año, y los intereses y expectativas de los turistas. La dinámica del turismo en Puente de Dios presenta un crecimiento sostenido. Sobre este particular, el trabajo de campo efectuado refleja las preferencias en la demanda y recomendaciones que hacen los turistas y residentes sobre las prácticas que en él pueden realizarse (figura 4.2).

El mercado emisor a Puente de Dios es esencialmente nacional, recibe visitantes de ciudades como Guanajuato, Zacatecas, Saltillo, Aguascalientes, Ciudad de México, Monterrey y Morelia; del interior del estado e incluso internacionales como de Brasil. El factor que incide en la marcada estacionalidad de concurrencia a este sitio son los periodos vacacionales, fines de semana largos y fiestas especiales como el día de muertos.

Sin embargo, por tratarse de un río, la época de lluvias en verano y el frío en invierno son factores que disminuyen la afluencia al sitio, en tanto el interés principal de los visitantes es nadar en él cuando es temporada de calor, pero es cuando casi no hay agua fluyendo, sin que

esto signifique que sea la única actividad que atrae a los visitantes; el paisaje de este sitio es único, incluso los residentes recomiendan el invierno y la primavera como la mejor época para visitar, al haber poca afluencia, lo que significa que los servicios son mejores y se dispone de mayor tranquilidad.

Figura 4.2 Prácticas recreativas recomendables en Puente de Dios según temporada del año.



Fuente: elaborado con base en trabajo de campo, 2014.

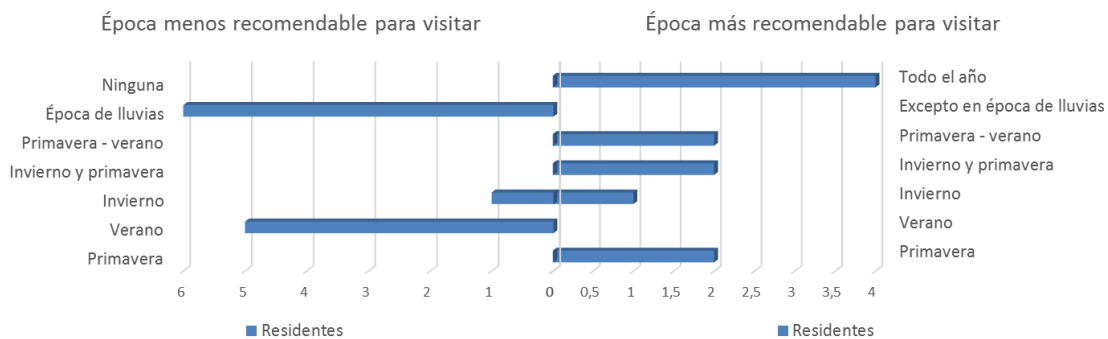
Las visitas al sitio Valle de los Fantasmas también son estacionales, y esta condición se ha mantenido a lo largo del tiempo, no obstante, su afluencia podría ser mayor al ubicarse en la proximidad de varios atractivos naturales y culturales como son el Cerro de San Pedro, en el municipio del mismo nombre, las Grutas de San Francisco, en Villa de Zaragoza y la cabecera municipal de Armadillo de los Infante, lo que podría incrementar sus atributos potenciales mediante la diversificación de la oferta si se planean las estrategias y acciones adecuadas para mejorar la oferta.

La presencia de turistas en las Cuevas de Mantetzulel muestra considerables diferencias con respecto a Puente de Dios y al Valle de los Fantasmas en el tiempo que se realizó el trabajo de campo, a pesar de ser un sitio con grandes y diversas cualidades, su presencia como sitio turístico es incipiente y muestra poca afluencia, limitada generalmente a la época vacacional de primavera y verano, está asociado a la visita de los turistas a sitios aledaños como el Sótano de las Golondrinas, que es el atractivo más destacado de la zona.

Por su parte, los residentes del sitio consideran que es recomendable visitar las cuevas durante todo el año (figura 4.3), refieren que han llegado a atender grupos de extranjeros, locales y mexicanos en distintas épocas del año y están preparados para recibirlos; solo en época de lluvias, al momento en que se realizó en trabajo de campo, las condiciones meteorológicas dificultan el ascenso desde el entronque hasta el acceso a las cuevas, por lo que los habitantes quedan incomunicados y la visita de los turistas merma.

La estacionalidad de este atractivo se ha elevado en meses recientes porque comienza a existir una mayor difusión del sitio en redes sociales, su afluencia se puede potencializar y volverse más competitivo por encontrarse en las estribaciones del Sótano de las Golondrinas y muy próximo a varios atractivos naturales y culturales (figura 4.3), sin embargo, es imprescindible la difusión de la oferta.

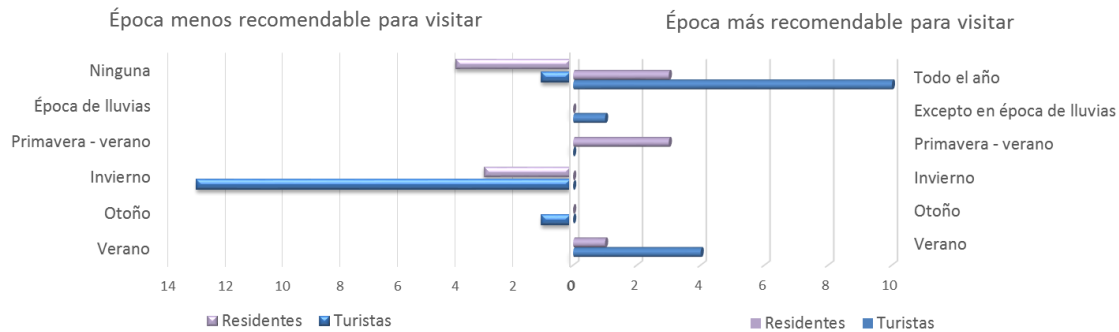
Figura 4.3 Época recomendable para visitar las Cuevas de Mantetzulel.



Fuente: elaborado con base en trabajo de campo, 2014.

Una marcada estacionalidad a lo largo del año condiciona la visita al Valle de los Fantasma, constante durante los fines de semana, con tendencia a crecer por la necesidad, cada vez mayor, del contacto con la naturaleza, la tranquilidad y el desarrollo de actividades recreativas en espacios abiertos; es accesible y se localiza a poca distancia de la ciudad, se puede visitar durante todo el año (figura 4.4). Aun cuando la afluencia disminuye en invierno, se ha vuelto un atractivo para la población local la eventual presencia de nieve y aguanieve, lo que da lugar a paisajes atractivos que motivan la convivencia familiar.

Figura 4.4 Épocas recomendables para visitar el Valle de los Fantasmas.



Fuente: elaborado con base en trabajo de campo, 2014.

El mercado turístico de visitantes en el Valle de los Fantasmas es generalmente local y nacional, y la concurrencia de visitas se observa de forma permanente a lo largo del año, es un destino con atractivo natural por la flora con grandes áreas de pino-encino, líquenes y áreas de pastoreo; fauna entre los que destaca la presencia de mamíferos, como se puntualizó en el capítulo 3 y se acompaña por la herencia cultural de un pueblo minero, en donde es posible hacer avistamientos del tiro de la mina, relictos de la extracción mineral. Es un sitio de descanso y convivencia familiar, donde de igual manera se pueden practicar deportes como caminatas a campo traviesa y ciclismo de montaña, por citar algunos.

Lo que define la estacionalidad en cada uno de los tres atractivos son de diversa índole, se combina con la oferta, no obstante, es un fenómeno que puede ser controlado a través de la coordinación de los distintos actores, tanto políticos, institucionales y sociales por medio de planes innovadores de difusión y gestión que pueden incrementar los flujos de visitantes a mediano y largo plazo.

4.3. Recorrido y manejo de los atractivos turísticos

Cada uno de los sitios examinados en esta investigación refleja propiedades únicas. El manejo, las políticas de funcionamiento que se establecen para garantizar la permanencia, los servicios que ofrece, además de la congruencia que exista entre ellos, se complementan con la experiencia cuando se conocen las características particulares, como las tradiciones de la comunidad, la convivencia con la naturaleza y el contacto directo con el atractivo, a través

de los recorridos que proporcionan los comités turísticos, o al realizarlos de manera individual.

4.3.1. Recorrido turístico

Es importante describir el recorrido y características de la región por cada uno de los atractivos, ya que es el punto de partida para calcular la capacidad de carga turística.

Puente de Dios

El recorrido en Puente de Dios inicia en un amplio estacionamiento rodeado de puestos de alimentos y renta de equipo para nadar en el río, así como de zonas para acampar; 50 metros más adelante se encuentra la caseta de registro y vigilancia, cuenta con un reglamento, restricciones y horario de visita (figura 4.5); continúa con un sendero bien delimitado de paisaje entre selvático y bosque de galería, con abundante humedad, que se extiende ladera abajo hasta una zona rocosa y arenosa donde es posible nadar y es conocido como Playitas; más adelante está un camino de aproximadamente 200 metros de longitud (figura 4.6), sobre el límite del río, hasta llegar a una zona de cascadas y cuevas conocida como Poza Azul, refugio de aves y atractivo principal de esta zona ecoturística.

Figura 4.5 Inicio del recorrido hacia Puente de Dios.

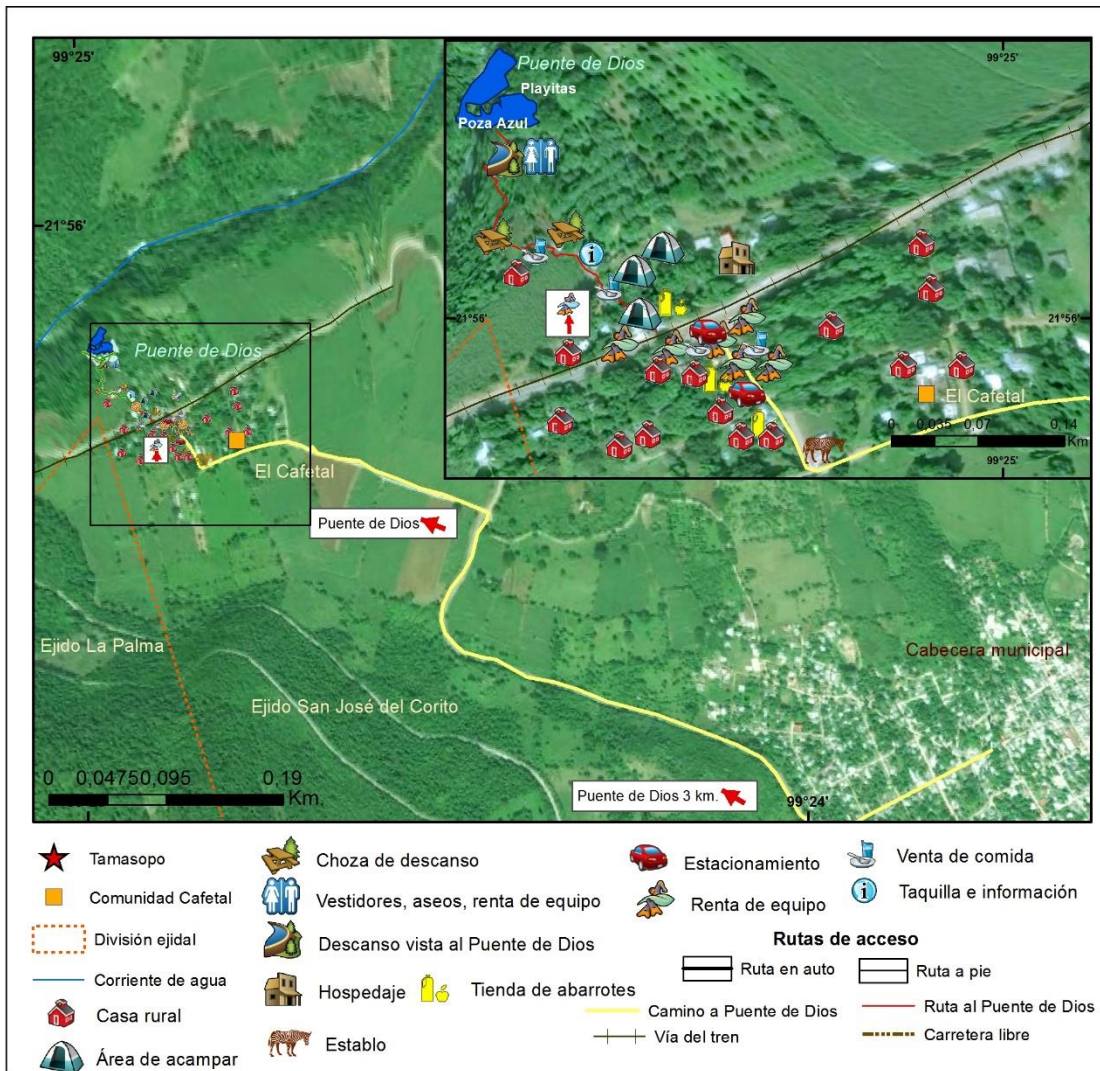


Fuente: trabajo de campo agosto, 2014.

Durante el recorrido se encuentra poco personal que vigila el sitio, lo que expresa en el poco el cuidado que se tiene, no existen guías de turistas, el sendero es resbaloso debido a la

humedad, por lo que el tiempo de recorrido depende del ritmo de cada persona, como más adelante se detallará, este factor debe tomarse en cuenta cuando se efectúe el cálculo de la CCT en cada sitio.

Figura 4.6 Recorrido de Puente de Dios.



Fuente: elaboración propia con base en trabajo de campo agosto, 2014.

La derrama económica generada por el turismo en el atractivo beneficia a las comunidades del Cafetal, ejido San José del Corito y La Palma, cuyos pobladores ofrecen servicios turísticos en las instalaciones del sitio, además de ofrecer productos y alimentos de forma externa. Adicionalmente, el beneficio recae indirectamente en los prestadores de servicios

turísticos del municipio y de la región Huasteca, quienes ofrecen hospedaje, alimentos, transporte y tours.

Cuevas de Mantetzulel

La comunidad de Mantetzulel cuenta con un comité que asigna un guía a los grupos de visitantes que arriban al sitio, recibe a los turistas para realizar el recorrido, previo registro y pago de cincuenta pesos por persona, recurso que la comunidad destina al salario del personal que brinda el servicio (guías y caseta). Los prestadores de los servicios del lugar han hecho el esfuerzo por hablar español y lograr comunicarse con los visitantes. El sitio tiene 16 cuevas, de las que son cuatro las más representativas: la del Espíritu Santo, la Cueva de la Luz del Sol, la de Guadalupe y el Aguacatillo.

El recorrido siempre se comienza desde lo más alejado, para descender a lo más cercano a la salida, se sugiere a los visitantes llevar agua y alguna comida ligera para el camino, en compañía de los guías locales (figura 4.7).

Los senderos están muy bien delimitados, aunque angostos, con apenas el espacio para una persona, cuentan con pasamanos y algunos tramos están pavimentados; la CONANP apoyó la consolidación del sitio, realizó la capacitación de los guías e instaló la infraestructura (empedrado, estacionamiento, caseta, pasamanos). Es importante realizar el recorrido durante el día, por ser un sitio cuyo atractivo principal es el paisaje, así como el conocimiento y el contacto con la naturaleza (figura 4.8).

Dentro del recorrido se aprovechó para conocer la percepción de la comunidad que en los senderos se incorporan para ofrecer sus productos como resina de liquidámbar, café y vainilla, además de encontrar algunas tiendas de abarrotes muy básicas que abastecen a los habitantes de la comunidad.

Figura 4.7 Recorrido a las Cuevas de Mantetzulel.

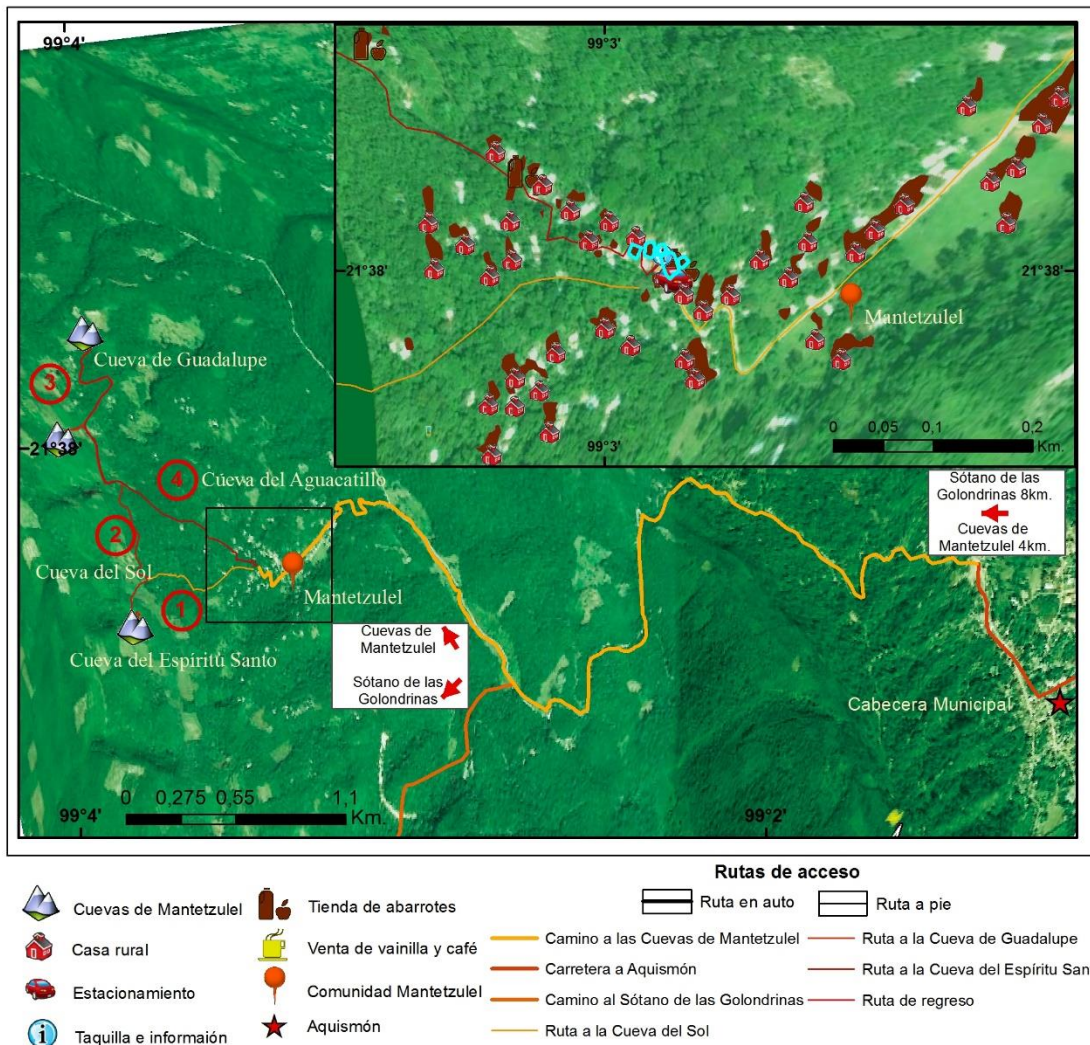


Fuente: trabajo de campo agosto, 2014.

La llegada de visitantes de otras entidades del país y del extranjero representa una derrama económica importante para la comunidad, sin embargo, existen varias dificultades: la poca difusión que se ha hecho del atractivo, lo cual deriva en una afluencia escasa de turistas.

Las oportunidades de empleo en este sitio son muy limitadas, generalmente la población labora en el campo o tienen que migrar a otros estados, incluso al extranjero, para conseguir empleo y mejorar sus ingresos.

Figura 4.8 Recorrido de las Cuevas de Mantetzulel.



Fuente: elaboración propia con base en trabajo de campo agosto, 2014

Por ahora, el turismo no es una fuente de ingresos significativa, concurren muy pocos visitantes, el atractivo es poco conocido pese a que comparte el Área Natural con el Sótano de las Golondrinas y que la distancia a la cabecera municipal es de sólo cuatro kilómetros, además de que, desde 2007, la comunidad se encuentra organizada y preparada para ofrecer los servicios.

Los turistas que llegan por coincidencia o recomendación son estacionales, en fines de semana largos, vacaciones de primavera y verano, y otros pocos en época de frío; es importante considerar que en temporada de lluvias se complica el acceso debido a la

deficiente infraestructura carretera, incluso, el punto entre la carretera al municipio y el camino de terracería se inunda, por lo que se imposibilita el paso.

Hay que mencionar, adicionalmente, que la necesidad de disminuir los impactos al sistema montañoso en donde se localiza el Sótano de las Golondrinas se estableció a través del Decreto Administrativo del Sistema de Áreas Naturales Protegidas del estado de San Luis Potosí, el 15 de marzo de 2001, con el objetivo de proteger esta fuente importante de agua, biodiversidad y minerales, además de generar actividades económicas importantes y proporcionar un área de esparcimiento para la sociedad local, nacional e internacional; más aún, por ser una zona vulnerable por los constantes fenómenos naturales que ahí ocurren y los factores antropogénicos que inciden en las condiciones ambientales del lugar (GESLP, 2001).

Esta protección se extiende al área de amortiguamiento conformada por las Cuevas de Mantetzulel, la Hoya de las Huahuas -municipio de Aquismón- y las Cuevas Sagradas del Viento y la Fertilidad -municipio de Huehuetlán-, que integran una red de ordenamiento, protección de la biodiversidad y las áreas productivas de la región con un enfoque sustentable (*Ibíd.*).

La administración, conservación, desarrollo y vigilancia de esta ANP está a cargo de la Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental, de carácter estatal, en conjunto con los habitantes de la comunidad, el Ayuntamiento y la sociedad civil quienes, se estipula, deben acatar el Reglamento Interno y formular el Plan de Manejo que contempla la Ley Ambiental del estado, el Sistema de las ANP (CEFIM, 2001, Martínez, 2007).

La estructura participativa y organizacional indica que, para cumplir los objetivos del ANP, se debe privilegiar la participación de los habitantes de la comunidad en las actividades públicas o privadas, productivas o de conservación que se realicen en ella y la zona de amortiguamiento; no se permite la formación de nuevos núcleos de población. Las dependencias competentes otorgarán permisos, licencias, concesiones y autorizaciones para la exploración, explotación o aprovechamiento de los recursos naturales del ANP de acuerdo

con lo dispuesto en la ley, el sistema de ANP's, al Plan de Manejo y marco jurídico (*Ibíd.*, GESLP, *op. cit.*).

Valle de los Fantasmas

La zona del Valle de los Fantasmas se decretó el 7 de abril de 1981 como zona de protección forestal y refugio de fauna, derivado de la necesidad de proteger la fauna silvestre y conservar la zona forestal, además de ser el área de recarga acuífera más importantes de la ciudad de San Luis Potosí.

Este sitio turístico tiene como responsable administrativo a la SEMARNAT, por parte del gobierno federal, para verificar el correcto funcionamiento e implementación de las medidas para conservar, restaurar y promover un correcto aprovechamiento de los recursos naturales con base en la Ley Forestal y la Ley Federal de Caza para mejorar las condiciones ecológicas del medio ambiente rural y urbano, además de la conservación, reproducción e incremento de especies de fauna silvestre en su hábitat, por lo que se determinó que se estableciera una Zona de Protección Forestal y Refugio de la Fauna Silvestre en dicha región.

A pesar de que existe un comité ejidal organizado por la CONAFOR y SEMARNAT desde la declaratoria como ANP, es difícil conseguir un guía del sitio; al llegar los visitantes hacen el reconocimiento por sí mismos a los monolitos o “fantasmas” que están ubicados en un área privada.

No obstante lo anterior, es un sitio abierto al público, no existe una caseta de recepción o taquilla, el comité ejidal delimitó tres áreas destinadas para estacionamiento, un área para acampar, senderos de terracería de aproximadamente 2 km que conducen a un cuerpo de agua rodeado de vegetación y otros monolitos (figura 4.9), dentro de una antiguo tiro de mina se aprecia una vista panorámica de la Sierra de Álvarez.

Figura 4.9 Imágenes del recorrido por el Valle de los Fantasmas.

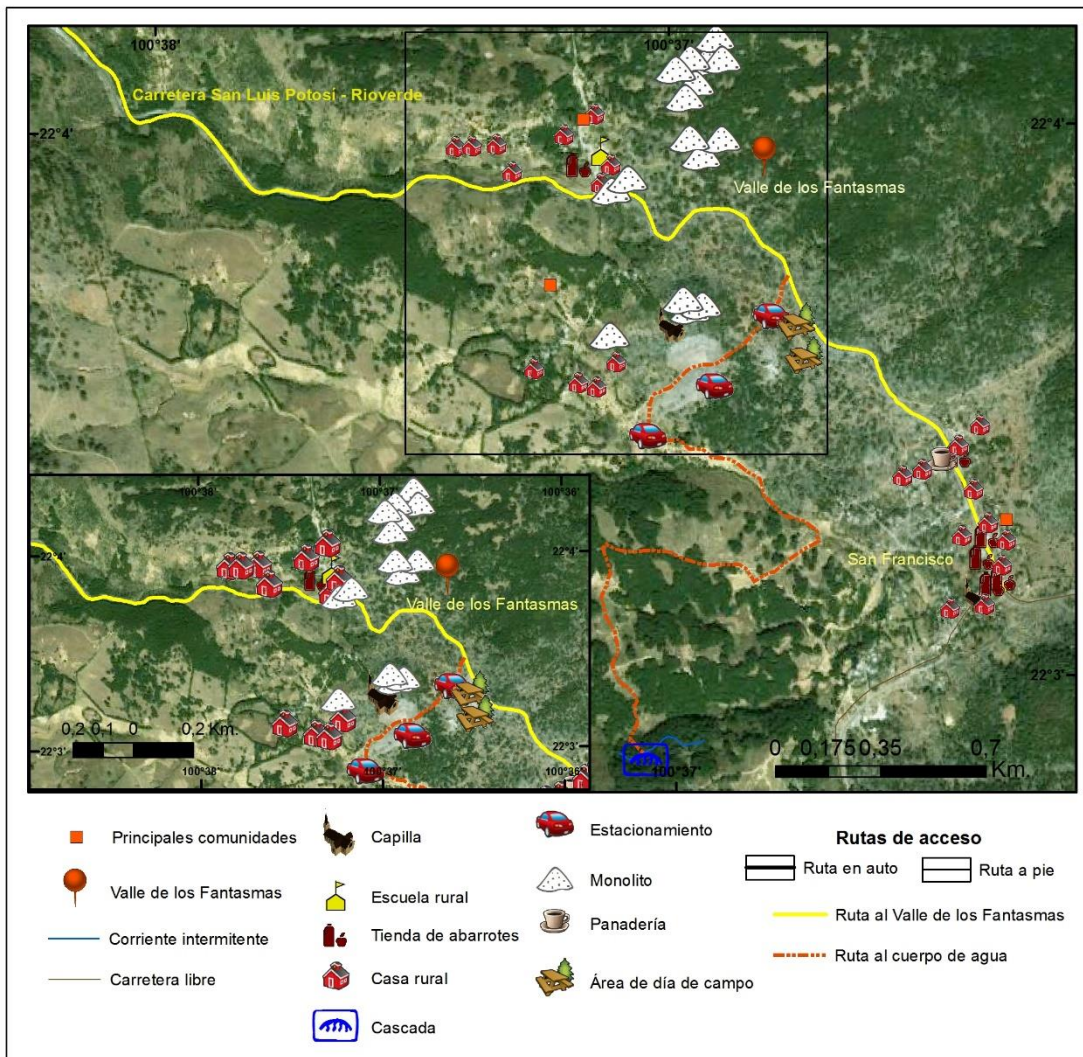


Fuente: trabajo de campo agosto, 2014.

El tiempo de recorrido varía según las actividades que se deseen realizar y las condiciones topográficas tan diversas del sitio, que permiten pasar el día entero por la extensión territorial del sitio y la variedad de paisajes existentes (figura 4.10).

El gasto generado por los visitantes en este sitio es escaso debido a que no existe servicio de hospedaje ni guías para realizar recorridos; existen áreas para acampar, pocos locales de venta de alimentos; por este motivo la mayoría de los visitantes se provee con los alimentos que va a consumir, esta condición se acentúa por el hecho de que la comunidad invierte muy poco en instalaciones, infraestructura y la habilitación de comercios establecidos para mejorar las condiciones que permitan incrementar los ingresos obtenidos como resultado de la visita de turistas.

Figura 4.10 Recorrido del Valle de los Fantasmas.



Fuente: elaboración propia con base en trabajo de campo noviembre, 2014.

Los recursos naturales del lugar son fuente de ingreso para los campesinos, por lo que es importante que, a través de la investigación y el desarrollo de técnicas, se asegure la permanencia y el mejoramiento de las condiciones de los recursos naturales renovables y el manejo eficiente de los suelos para la generación de nuevos empleos; además de considerar de gran relevancia la detección de zonas de deterioro que pongan en peligro de extinción al ANP, conservar la belleza y nivel socioeconómico que, por su atractivo escénico-faunístico, es propicio para fomentar el turismo nacional y extranjero.

A la fecha, no existe un Plan de manejo de las ANP mencionadas, la CONANP señala que, de las ANP decretadas para el estado de San Luis Potosí, solo el manantial de La Media Luna cuenta con plan de manejo; no obstante, el compromiso del gobierno federal, dentro del Plan Nacional de Desarrollo (2012-2016), es trabajar con la administración de cada uno de los sitios declarados para generarlos y publicarlos (Trabajo de campo, 2014)¹⁹.

4.3.2. Políticas de funcionamiento

Puente de Dios

El acceso a Puente de Dios demanda el control eficiente en el uso de los recursos, al ser un área natural con alto valor ecológico. De hecho, el sitio está bajo la operación de un Comité ecoturístico ejidal, integrado por personal de los ejidos La Palma y de San José del Corito, quienes se eligen en Asamblea General desde 2007, con la responsabilidad de vigilar que el reglamento interno se cumpla por parte de los visitantes, además de conservar los recursos naturales, entre otras funciones que desempeñan.

Este Comité está conformado por el presidente, un secretario y un tesorero que cumple funciones administrativas y operativas de supervisión al personal, programa reuniones de trabajo, hace gestión ante instituciones de gobierno y presenta informes en asambleas en el sitio ecoturístico y en sus ejidos.

Cuevas de Mantetzulel

En este lugar existe un comité que se encarga del manejo administrativo, aprovechamiento y conservación del patrimonio natural y cultural. En 2007 se realizó una inversión gubernamental de 3 millones 500 mil pesos en infraestructura, lo que permitió arreglar las rutas y los senderos que delimitan las áreas de aprovechamiento turístico. El comité fue capacitado como parte de los compromisos al decretarse Las Cuevas de Mantetzulel como parte de la red de ANP del Sótano de las Golondrinas; la capacitación consistió en la impartición de un Diplomado para la Formación de Guías de Turistas.

¹⁹ Para el presente trabajo se considera Puente de Dios sin ser un Área Natural Protegida, por lo que no cuenta con una Declaratoria y solo se consideran las de las Cuevas de Mantetzulel y el Valle de los Fantasmas.

Los habitantes y miembros del Comité se encargan de mantener el buen estado de los senderos e infraestructura, además de sugerir a los visitantes que respeten y apoyen con la conservación del sitio mediante acciones específicas como no tirar basura, evitar extraer flora y fauna, no realizar actos de vandalismo en el interior de las cuevas y respetarlas, además de consumir los productos locales para apoyar a la comunidad.

El grupo está organizado para ofrecer recorridos turísticos temáticos sobre flora y fauna existente, así mismo, incorpora segmentos más especializados para practicar espeleología, además de compartir sus tradiciones.

Por su parte, el gobierno del municipio tiene interés por participar en el manejo del ANP para proteger los sitios naturales y prevenir la deforestación en las comunidades, pero se realiza poca inversión de forma permanente, y ésta se destina al mantenimiento de los caminos rurales para facilitar los accesos al lugar; la comunidad carece de recursos para realizar un plan de desarrollo turístico, pese a la disposición de los habitantes (Trabajo de campo, 2014).

Valle de los Fantasmas (Sierra de Álvarez)

El control de esta ANP está a cargo de la CONAFOR y SEMARNAT, a través de un comité ejidal, generalmente integrado por mujeres, quienes deben realizar constantes capacitaciones para el adecuado manejo, conservación e impulso del sitio, en coordinación con la CONANP, en un programa de conservación para el desarrollo sostenible, donde se sugiere al visitante el manejo y separación adecuado de la basura que generen, evitar el uso de platos y vasos de unicel durante las visitas, respetar la flora y fauna, muchas de ellas especies endémicas de México que incluyen al lagarto alicante de las montañas (*Barisia imbricata*), culebra terrestre narigona (*Conopsis nasus*), cascabel oscuro de Querétaro (*Crotalus aquilus*), sapo pinero (*Incilius occidentalis*), tortuga pecho quebrado (*Kinosternon integrum*) y la culebra real potosina (*Lampropeltis mexicana*), entre otras; así como evitar la introducción de otras ajenas a las condiciones naturales del sitio.

Estas instituciones regulan la participación en el programa de pago de servicios ambientales de la CONAFOR en una superficie de 22,862,800 ha de la zona de estudio, a través de la prohibición de actividades como la cacería y pastoreo, el cambio de uso de suelo, la tala de árboles, el derrame de aceites, grasa o desechos, la extracción de semillas o plantas y dejar fogatas que puedan provocar incendios. Entre los habitantes que pertenecen al comité se organizaron para vigilar y controlar la estadía de los visitantes en el sitio, sin embargo, se requiere un seguimiento permanente y apoyo por parte de las instituciones.

4.4. Estimación de uso y límites permitidos de capacidad de carga.

La estimación de los límites permitidos de visita en un área natural debe tener una planeación rigurosa para lograr la permanencia y conservación de los recursos naturales, además de alcanzar los objetivos para los que fue creada y garantizar calidad en la experiencia de los turistas. Analizar el número de visitas permitido no es suficiente, es importante considerar además la percepción de turistas, visitantes y los procesos de gestión para realizar un proyecto integral de sustentabilidad turística.

4.4.1. Determinación de la Capacidad de Carga Turística

La metodología en la cual se basa este apartado para calcular la CCT en los sitios examinados es la de Cifuentes (1992 y 1999), que determina el máximo número de personas que puede recibir un Área Natural Protegida, de acuerdo con las características individuales físicas, biológicas y de manejo que los sitios seleccionados presentaban al momento de realizar el trabajo de campo.

El método establece que, para realizar el cálculo de la Capacidad de Carga Turística, deben integrarse tres cálculos para cada sitio:

<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de Carga Física (CCF) 	<p>Relación entre el espacio disponible y la necesidad de espacio que requiere cada visitante.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo de Capacidad de Carga Real (CCR) 	Disminución matemática de la CCF
<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo de Capacidad de Carga Efectiva (CCE) 	Número de visitas permitido
$CCF \geq CCR \geq CCE$	

Con base en criterios que se establecen en el cuadro 4.2:

Cuadro 4.2 Criterios empleados en el cálculo de la CCT en los sitios de estudio.

Puente de Dios	Cuevas de Mantetzulel	Valle de los Fantasma
El flujo de visitantes en los dos senderos es en un solo sentido.	El flujo de visitantes en los dos senderos es en un solo sentido.	El flujo de visitantes en los dos senderos es en un solo sentido.
Espacio requerido por persona en las áreas de uso público: 1 m ² , en el caso de senderos se traduce en 1 m lineal, siempre que el ancho del sendero sea menor que 2 m.	Espacio requerido por persona en las áreas de uso público: 1 m ² , en el caso de senderos se traduce en 1 m lineal, siempre que el ancho del sendero sea menor que 2 m.	Espacio requerido por persona en las áreas de uso público: 1 m ² , en el caso de senderos se traduce en 1 m lineal, siempre que el ancho del sendero sea menor que 2 m.
Tiempo mínimo necesario de visita en época de calor: 4 horas, en época de lluvia: 1.5.	Tiempo mínimo necesario de visita en época de calor: 5 horas, en época de lluvia: 2 (depende de la intensidad, la visita sería a una cueva).	Tiempo mínimo necesario de visita en época de calor: 3 horas, en época de lluvia: no hay afluencia.
Horario de visita: 8:00-18:00h. (10 h/día).	Horario de visita: 9:00-18:00 h (9 h/día).	Horario de visita: 11:00-18:00 h. (7 h/día).
Los cálculos se establecen de manera individual por área, se establece la superficie en m ² .	Los cálculos se establecen de manera individual por área, se establece la superficie en m ² .	Los cálculos se establecen de manera individual por área, se establece la superficie en m ² .

Fuente: trabajo de campo agosto y noviembre, 2014.

Capacidad de Carga Física

Es el límite máximo de visitas que se pueden realizar en el sitio durante un día bajo la relación entre factores de visita: horario y tiempo de visita, el espacio disponible y la necesidad de espacio por visitante con base en la fórmula siguiente:

$CCF = \frac{S}{S_p} \times NV$	Donde: S = superficie disponible, en metros lineales y metros cuadrados en áreas que estén disponibles al uso público. S_p = superficie usada por persona = 1 m. de sendero, 1 m ² en área. NV = número de veces que el lugar puede ser visitado en un día.	$NV = \frac{H_v}{T_v}$	Donde: H_v = Horario de visita (h rs /día). T_v = Tiempo necesario para visitar cada área (como mínimo en h rs /visitas/visitante).

Fuente: elaboración con base en Cifuentes *et al.*, 1999

El tiempo máximo de visita varía de acuerdo con distintos factores, entre los que destacan las condiciones climáticas, el estado del sendero y la pendiente del mismo, además de la disponibilidad del visitante, por lo que en esta investigación se toman, como promedio los resultados obtenidos durante las entrevistas junto con el recorrido efectuado en el trabajo de campo. En correspondencia, los tiempos promedio de cada trayecto se establecen en el cuadro 4.3:

Cuadro 4.3 Tiempo promedio de visita en los sitios de estudio.

Época	Puente de Dios	Cuevas de Mantetzulel	Valle de los Fantasmas
Calor	4 h	5.2 h	4 h
Frío	2 h		
Lluvia *	1.5 h	2 h	0 h

* Depende de la intensidad de las precipitaciones

Fuente: trabajo de campo, 2014

El cálculo de la CCF (cuadro 4.4) para cada las áreas de acceso público en cada uno de los atractivos turísticos resulta de la manera siguiente²⁰:

²⁰ El cálculo que se expresa en esta sección considera únicamente la época de primavera y verano, los cálculos de las otras condiciones climáticas se pueden consultar el anexo 4.

Cuadro 4.4 CCF en cada una de las áreas de los sitios de estudio.

Cálculo de CCF para las áreas de Puente de Dios en época de verano					
Hv- horario de visita: 08:00 - 18:00 hrs (10 horas)					
	Tv (Tiempo máximo de visita/ h)	NV (Hv/Tv)	S (Superficie/ longitud)	Sp (Superficie por persona)	CCF
Taquilla e información	0.33	30.30	120.29	1	3645.15
Área de esparcimiento 1	3	3.33	324.75	1	1082.50
Área de esparcimiento 2	3	3.33	293.53	1	978.43
Choza de descanso 1	0.66	15.15	71.63	1	1085.30
Choza de descanso 2	0.66	15.15	19.04	1	288.48
Mirador	0.25	40.00	425	1	17000.00
Venta de comida	0.5	20.00	98.08	1	1961.60
Vestidores, aseos, renta de equipo	0.33	30.30	270.43	1	8194.85
Sendero-escalera (taquilla a Playitas)	0.42	23.81	600	1	14285.71
Sendero (Playitas a Poza Azul)	0.17	58.82	200	1	11764.71
Cálculo de CCF para las áreas de las Cuevas de Mantetzulel					
Hv- horario de visita: 09:00 - 18:00 hrs (9 horas)					
Estacionamiento	0.16	56.25	278.69	1	15676.31
Taquilla e información	0.16	56.25	63.70	1	3583.63
Sendero a la cueva del Espíritu Santo	0.91	9.89	750	1	7417.58
Sendero dentro de la cueva del Espíritu Santo	0.6	15.00	90	1	1350.00
Exterior de la Cueva del Espíritu Santo	0.25	36.00	60	1	2160.00
Sendero a la Cueva de la Luz del Sol	0.75	12.00	450	1	5400.00
Escalera de la Cueva de la Luz del Sol	0.08	112.50	15	1	1687.50
Área del jardín botánico de la Cueva del Sol	0.33	27.27	65	1	1772.73
Interior de la Cueva de la Luz del Sol	0.53	16.98	60	1	1018.87
Sendero en la Cueva de la Luz	0.08	112.50	20	1	2250.00
Sendero a la Cueva del Aguacatillo	0.25	36.00	100	1	3600.00
Interior de la Cueva Aguacatillo	0.33	27.27	230	1	6272.73
Sendero final	0.66	13.64	450	1	6136.36
Patio central	0.33	100.55	360	1	36198.00
Cálculo de CCF para las áreas del Valle de los Fantasma (Sierra de Álvarez)					
Hv- horario de visita: 11:00 - 18:00 hrs (7 horas)					
Área de monolitos 1	1.25	5.60	97657.38	1	546881.35
Área de monolitos 2	0.83	8.43	8812.88	1	74325.51
Área de camping 1	3	2.33	5250.41	2	6125.49
Área de camping 2	3	2.33	4413.65	2	5149.26

... continúa cuadro 4.4

Estacionamiento 1	5	1.40	739.50	1	1035.30
Estacionamiento 2	5	1.40	382.05	1	534.87
Estacionamiento 3	2	3.50	653.85	1	2288.49
Sendero de estacionamiento 1 a estacionamiento 3	0.5	14.00	751.87	1	10526.18
Sendero de estacionamiento 3 a cascada	0.25	28.00	2297.52	1	64330.56
Sendero que recorre el cuerpo de agua	1.33	5.26	338.37	1.5	1187.26

Fuente: elaboración propia con base en trabajo de campo 2014 y Cifuentes *et al.*, 1999.

El cálculo de la capacidad de carga física de cada estacionamiento considera el tamaño de un auto compacto, que se estima de 10 m² y 50 m² en el caso de autobuses, para los casos de Puente de Dios y Valle de los Fantasma; en el caso de Cuevas de Mantetzulel sólo se consideran autos compactos debido a que, por la dificultad de acceso, no pueden ingresar autobuses.

Capacidad de Carga Real (CCR)

La CCR es el límite de visitas permitido dadas las características del sitio; para calcularla se deben aplicar una serie de factores de corrección a la CCF, de acuerdo con los atributos particulares para cada sitio: factor social (FCsoc), erodabilidad (FCero), accesibilidad (FCacc), precipitación (FCpre), brillo solar (FCsol), cierres temporales (FCtem), anegamiento (FCane) y factor psicológico (FCpsi) con base en la fórmula siguiente:

$$CCR = CCF (FCsoc \times FCero \times FCacc \times FCpre \times FCsol \times FCtem \times FCane \times FCpsi)^{21}$$

Que se calculan con base en la función:

$FC_x = \frac{Mlx}{Mtx}$	Donde:
	FC _x = Factor de corrección por la variable “x”
	Mlx = Magnitud limitante de la variable “x”
	Mtx = Magnitud total de la variable “x”

²¹ En el caso específico de este estudio no aplica el factor de corrección por brillo solar, ni el factor de corrección por anegamiento.

a) *Factor de corrección social (FCsoc)*

Este factor analiza la calidad de visita en las distintas áreas de los atractivos turísticos, se estima el manejo por grupos para asegurar la satisfacción y controlar el flujo de visitantes. El número de personas por grupo y la distancia entre cada uno varía de acuerdo con el ancho del sendero, al considerar que cada persona necesita un espacio de 1 m, se busca que no exista interferencia entre ellos y que por ende merme la experiencia. Para esto es necesario calcular el número de grupos (NG) por medio de la siguiente fórmula:

$$NG = \frac{\text{Largo total del sendero}}{\text{Distancia requerida por cada grupo}}$$

Además de obtener el número de que pueden estar simultáneamente en cada sendero (P):

$$P = NG \times \text{número de personas por grupo}$$

Finalmente, para tener el FCsoc, es necesario calcular la magnitud limitante (MI) que es la relación entre la magnitud del sendero y el número de personas para garantizar el espacio para cada uno de los visitantes en cada uno de los sitios:

$$FCsoc = 1 - \frac{MI}{P}$$

Los resultados se presentan en el cuadro 4.5:

Cuadro 4.5 Cálculo del FCsoc en los sitios de estudio.

Cálculo de factor de corrección social para los senderos de Puente de Dios									
	Mt (long.)	Tv (Tiempo máximo de visita / hr.)	As Ancho sendero	Dg Distancia requerida por grupo	Npg Núm. de personas por grupo	NG (Mt/Dg)	P (NG*Npg)	MI (Mt-P)	Fcsoc
Sendero-escalera (taquilla a Playitas)	600	0,42	3	25	4	24,00	96	504	0,16
Sendero (Playitas a Poza Azul)	200	0,17	1	25	4	8,00	32	168	0,16
Cálculo de factor de corrección social para los senderos de las Cuevas de Mantetzulel									
Sendero a la Cueva del Espíritu Santo	750	0,91	1,3	50	4	15,00	60,00	690,00	0,08
Sendero dentro de la Cueva del Espíritu Santo	90	0,6	1,5	50	4	1,80	7,20	82,80	0,08
Sendero a la Cueva de la Luz del Sol	450	0,75	1,2	50	4	9,00	36,00	414,00	0,08
Escalera de la Cueva de la Luz del Sol	15	0,08	0,75	50	4	0,30	1,20	13,80	0,08
Sendero en la Cueva de la Luz	20	0,08	1,2	50	4	0,40	1,60	18,40	0,08

... Continúa cuadro 4.5									
Sendero a la Cueva del Aguacatillo	100	0,25	1,3	50	4	2,00	8,00	92,00	0,08
Sendero final	450	0,66	1,3	50	4	9,00	36,00	414,00	0,08
Cálculo de factor de corrección social para los senderos del Valle de los Fantasmas (Sierra de Álvarez)									
Sendero de estacionamiento 1 a estacionamiento 3	751,87	0,5	3	10	6	75,187	451,12	300,74	0,6
Sendero de estacionamiento 3 a cascada	2297,52	0,25	3	10	6	229,752	1378,51	919,00	0,6
Sendero que recorre el cuerpo de agua	338,37	1,33	0,75	25	2	13,5348	27,07	311,30	0,08
* La unidad de medida es metros.									

Fuente: elaboración propia con base en trabajo de campo, 2014 y Cifuentes *et al.*, 1999.

b) Factor de corrección de erodabilidad (FCero)

El grado de erodabilidad se calcula con base en las condiciones de erosión real y potencial y la pendiente del terreno, y en función de los factores siguientes:

	<i>Puente de Dios</i>	<i>Cuevas de Mantetzulel</i>	<i>Valle de los Fantasmas</i>
<i>Material</i>	La estructura de los senderos está elaborada de madera los pasamanos y el piso de concreto.	La estructura del sendero principal está elaborado de material de construcción en los primeros 100 m.	No existe material de construcción en los senderos.
<i>Pendiente</i>	Sendero inicial: 25° Sendero Playitas: 15°	Sendero inicial y final: 35°	Sendero 1: 15° Sendero 2 y 3: 25°
<i>Erosión</i>	El sendero de Playitas y Poza Azul presenta una erosión natural.	Los senderos son de material arenoso por la erosión natural del terreno.	Los senderos son de material arenoso por la erosión natural del terreno.

Fuente: elaboración propia con base en trabajo de campo, 2014 y Cifuentes *et al.*, 1999.

Con base en esta información, el factor de corrección de erodabilidad se calcula como se indica a continuación:

$$FCero = 1 - \frac{mpe}{m}$$

donde mpe = metros de sendero con problemas de erodabilidad
m = metros totales

Al respecto, Cifuentes (1999) establece tres grados de erodabilidad:

Pendiente	Grado de erodabilidad
< 10%	Bajo
10% - 20%	Medio
> 20%	Alto

Fuente: Cifuentes *et al.*, 1999

El cálculo del factor de corrección por erodabilidad es relevante especialmente en las zonas que tienen un nivel de riesgo de erosión medio o alto en el momento de establecer las restricciones de uso, por lo que la metodología considera una ponderación de 1 para el grado medio y de 1.5 para el grado alto, y lo determina de la fórmula siguiente:

$$FCero = 1 - \frac{(mea \times 1.5) + (mem * 1)}{M}$$

mea= metros de sendero con erodabilidad alta.
mem= metros de con erodabilidad media.
m = metros totales

Los resultados se muestran en el cuadro 4.6:

Cuadro 4.6 Cálculo del FCero en los sitios de estudio.

Cálculo de factor de erodabilidad para los senderos de Puente de Dios								
	M (longitud)	Ancho sendero	Fcero (Ge)	Grado de erodabilidad	mpe	mea	mem	FCero
Sendero-escalera (taquilla a Playitas)	600	3	1,00	Alto	119,5	93,96	25,5	0,72
Sendero (Playitas a Poza Azul)	200	1,5	0,99	Alto	37,1	15	22,1	0,78
Cálculo de factor de erodabilidad para los senderos de las Cuevas de Mantetzulel								
Sendero a la Cueva del Espíritu Santo	750	1,3	1,00	Alto	500	350	150	0,10
Sendero dentro de la Cueva del Espíritu Santo	90	1,5	0,98	Alto	20	5	15	0,75
Sendero a la Cueva de la Luz del Sol	450	1,2	1,00	Alto	200	150	50	0,39
Escalera de la Cueva de la Luz del Sol	15	0,75	0,95	Alto	5	3	2	0,57
Sendero en la Cueva de la Luz	20	1,2	0,94	Alto	5	1	4	0,73
Sendero a la Cueva del Aguacatillo	100	1,3	0,99	Alto	10	2	8	0,89
Sendero final	450	1,3	1,00	Alto	200	50	150	0,50
Cálculo de factor de erodabilidad para los senderos del Valle de los Fantasmas (Sierra de Álvarez)								
Sendero de estacionamiento 1 a estacionamiento 3	751,87	3	1,00	Bajo	10	2	8	0,99
Sendero de estacionamiento 3 a cascada	2297,52	3	1,00	Bajo	70	60	10	0,96
Sendero que recorre el cuerpo de agua	338,37	0,75	1,00	Medio	220	190	30	0,07
* La unidad de medida es metros.								

Fuente: elaboración propia con base en trabajo de campo, 2014 y Cifuentes *et al.*, 1999.

c) Factor de corrección de accesibilidad (FCacc)

Evalúa el grado de dificultad que podrían tener los visitantes para desplazarse a través de los senderos en función de la pendiente. Se toman los mismos grados que se consideraron en FCero. Se establecieron las categorías siguientes:

Dificultad de la pendiente	Intervalo
Ningún grado de dificultad	< 10%
Media dificultad	10% - 20%
Alta dificultad	> 20%

Fuente: Cifuentes *et al.*, 1999

El recorrido posee un grado de dificultad medio o alto para los tres sitios, valores significativos al momento de establecer restricciones de uso; así, el grado alto incorporó un factor de ponderación de 1.5 y para el grado medio de 1. De tal manera que el FCacc se expresa de la manera siguiente:

$$FCacc = 1 - \frac{(ma \times 1.5) + (mm \times 1)}{Mt}$$

ma= metros de sendero con dificultad alta.
mm= metros de con dificultad media.
mt = metros totales

Dando como resultado el cuadro 4.7:

Cuadro 4.7. Cálculo del FCacc en los sitios de estudio.

Cálculo de factor de accesibilidad para los senderos de Puente de Dios						
	M (longitud)	Tv (Tiempo máximo de visita / hr.)	Dificultad de la pendiente	ma	mm	FCacc
Sendero-escalera (taquilla a Playitas)	600	0,42	Alto	58,82	35,8	0,79
Sendero (Playitas a Poza Azul)	200	0,17	Alto	13	19	0,81
Cálculo de factor de accesibilidad para los senderos de las Cuevas de Mantetzulel						
Sendero a la Cueva del Espíritu Santo	750	0,91	Alto	400	100	0,07
Sendero dentro de la Cueva del Espíritu Santo	90	0,6	Bajo	10	10	0,72
Sendero a la Cueva de la Luz del Sol	450	0,75	Bajo	10	20	0,92
Escalera de la Cueva de la Luz del Sol	15	0,08	Alto	5	2	0,37
Sendero en la Cueva de la Luz	20	0,08	Bajo	5	1	0,56
Sendero a la Cueva del Aguacatillo	100	0,25	Bajo	10	1	0,84
Sendero final	450	0,66	Alto	250	20	0,12
Cálculo de factor de accesibilidad para los senderos del Valle de los Fantasma (Sierra de Álvarez)						
Sendero de estacionamiento 1 a estacionamiento 3	751,87	0,5	Bajo	20	40	0,91
Sendero de estacionamiento 3 a cascada	2297,52	0,25	Bajo	80	40	0,93
Sendero que recorre el cuerpo de agua	338,37	1,33	Medio	120	50	0,32
* La unidad de medida es metros.						

Fuente: elaboración propia con base en trabajo de campo, 2014 y Cifuentes *et al.*, 1999.

d) Factor de corrección por precipitación (FCpre)

Un factor que afecta directamente la presencia de turistas es la lluvia, en tanto que un gran número de ellos no están dispuestos a caminar bajo esas circunstancias, además del peligro que representan los caminos y carreteras para acceder a cada uno de los atractivos turísticos. Al calcular este factor de corrección se considera la estación lluviosa en cada uno de los sitios (normalmente de junio a septiembre, en agosto suele haber una disminución de la misma,

época que se denomina canícula), en los cuales la lluvia se presenta con mayor frecuencia después del mediodía.

El factor de corrección por precipitación se calcula de la manera siguiente:

$$FC_{prec} = 1 - \frac{hl}{ht}$$

hl = horas de lluvia limitantes por año
ht = horas al año que el sitio está abierto

De lo que se generaron los resultados que se presentan en el cuadro 4.8:

Cuadro 4.8 Cálculo del FC_{prec} en los sitios de estudio

Cálculo de factor de precipitación para los senderos de Puente de Dios						
	M (longitud)	Horas de servicio en días limitantes	Meses limitantes	Hl (Hrs. de lluvia limitantes /año)	Ht (Hrs. al año que el sitio abre)	FC _{pre}
Sendero-escalera (taquilla a Playitas)	600	10	2	240	3650	0,93
Sendero (Playitas a Poza Azul)	200	10	2	240	3650	0,93
Cálculo de factor de precipitación para los senderos de las Cuevas de Mantetzulel						
Sendero a la Cueva del Espíritu Santo	750	6	2	180	3285	0,95
Sendero dentro de la Cueva del Espíritu Santo	90	6	2	180	3285	0,95
Sendero a la Cueva de la Luz del Sol	450	6	2	180	3285	0,95
Escalera de la Cueva de la Luz del Sol	15	6	2	180	3285	0,95
Sendero en la Cueva de la Luz	20	6	2	180	3285	0,95
Sendero a la Cueva del Aguacatillo	100	6	2	180	3285	0,95
Sendero final	450	6	2	180	3285	0,95
Cálculo de factor de precipitación para los senderos del Valle de los Fantasmas (Sierra de Álvarez)						
Sendero de estacionamiento 1 a estacionamiento 3	751,87	4	4	360	2555	0,86
Sendero de estacionamiento 3 a cascada	2297,52	4	4	360	2555	0,86
Sendero que recorre el cuerpo de agua	338,37	4	4	360	2555	0,86
* La unidad de medida es metros.						

Fuente: elaboración propia con base en trabajo de campo, 2014 y Cifuentes *et al.*, 1999.

En Puente de Dios, Cuevas de Mantetzulel y Valle de los Fantasmas, la lluvia no es un factor que limita la visita, sino que forma parte del atractivo y experiencia que representa, siempre y cuando la precipitación no sea tan abundante al grado que impida la accesibilidad.

e) *Factor de corrección por brillo solar (FCsol)*

El factor de corrección por brillo solar alude a la intensidad de éste entre las 11:00 y 16:00 h, donde existe mayor radiación solar y resulta incómodo y peligroso para los visitantes, particularmente en los sitios que no existe cobertura vegetal.

Se calcula a través de la fórmula:

$$FC_{sol} = 1 - \left(\frac{H_{sl}}{H_t} \times \frac{ms}{mt} \right)$$

H_{sl} = horas de sol limitantes / año.
 H_t = horas al año que el sitio está abierto.
 ms = metros de sendero sin cobertura.
 mt = metros totales del sendero

En este caso de estudio, el brillo solar no se considera un factor limitante, ya que las condiciones naturales de cada sitio incluyen una abundante cobertura vegetal, situación que permite la visita en cualquier hora del día, dentro del lapso permitido.

f) *Factor de corrección por cierres temporales (FCtem)*

El factor de corrección por cierres temporales hace referencia a los días en que los sitios cierran para efectos de mantenimiento, en el caso específico de los tres atractivos que refiere esta investigación, no aplica debido a que permanecen abiertos los 365 días del año; no obstante, es imprescindible resaltar que el flujo de visitantes es estacional, por lo que el mantenimiento y restauración ecológica se programan en temporadas de poca o nula afluencia, para no afectar la actividad turística. La fórmula para calcular el FCtem se expresa como:

$$FC_{tem} = 1 - \left(\frac{hc}{ht} \right)$$

hc = horas al año que el sitio se encuentra cerrado.
 ht = horas totales al año.

Los resultados se muestran en el cuadro 4.9:

Cuadro 4.9 Cálculo del FCtem en los sitios de estudio.

Cálculo de factor de cierres temporales para Puente de Dios				
Horas de servicio/día	Días de la semana sin servicio	Hc (Horas al año que el sitio cierra)	Ht (Hrs. Al año que el sitio abre)	FCtem
10	0	240	3650	0,93
Cálculo de factor de cierres temporales para las Cuevas de Mantetzulel				
9	0	180	3285	0,95
Cálculo de factor de cierres temporales para el Valle de los Fantomas (Sierra de Álvarez)				
7	0	360	2555	0,86

Fuente: elaboración propia con base en trabajo de campo, 2014 y Cifuentes *et al.*, 1999.

g) Factor de corrección por anegamiento (FCane)

El cálculo del factor de corrección por anegamiento considera los sectores en los que el agua tiende a estancarse o encharcarse y el paso de la gente multiplica los daños en el sendero. Con base en lo anterior, FCane se obtiene:

$$FCane = 1 - \left(\frac{ma}{m} \right)$$

ma = metros del sendero con problemas de anegamiento.
m. = metros totales del sendero.

En los atractivos que atañen a esta investigación no existen problemas de anegamiento porque el agua sigue el cauce por una pendiente. Por las condiciones topográficas prevalentes en ellos, no fue necesario calcular este factor de corrección.

h) Factor de corrección psicológica (FCpsi)

Este factor de corrección considera directamente a los turistas, es el número de personas que puede compartir la experiencia turística en el mismo sitio, sin que ésta pierda su interés, existe la posibilidad de que, si el número de individuos es excesivo, el visitante buscará un lugar con mayor tranquilidad y espacio vital, esto, según las características del lugar y el tipo de actividades que en él se realicen. El cálculo de este factor se realiza con base en la fórmula siguiente:

$$FCpsi = 1 - \left(\frac{EF}{AT} \right)$$

AT= área total del sitio que alberga visitantes.
EF = Espacio físico requerido por persona para conservar la capacidad psicológica.

Realizado el procedimiento anterior, los resultados se muestran en el cuadro 4.10:

Cuadro 4.10 Cálculo del FCpsi en los sitios de estudio.

Cálculo de factor de corrección psicológica para Puente de Dios			
	AT (Superficie/longitud)	EF (Espacio por persona)	Fcpsi
Taquilla e información	120,29	2	0,98
Área de playitas	324,75	3	0,99
Área de Poza Azul	293,53	3	0,99
Choza de descanso 1	71,63	1,5	0,98
Choza de descanso 2	19,04	1,5	0,92
Mirador	425,00	2	1,00
Venta de comida	98,08	3	0,97

<i>... Continúa cuadro 4.10</i>			
Vestidores, aseos, renta de equipo	270,43	NA	NA
Sendero-escalera (taquilla a Playitas)	600,00	3	1,00
Sendero (Playitas a Poza Azul)	200,00	3	0,99
Cálculo de factor de corrección psicológica para las Cuevas de Mantetzulel			
Estacionamiento	278,69	NA	NA
Taquilla e información	63,71	2	0,97
Sendero a la Cueva del Espíritu Santo	750,00	3	1,00
Sendero dentro de la Cueva del Espíritu Santo	90,00	3	0,97
Exterior de la Cueva del Espíritu Santo	60,00	2	0,97
Sendero a la Cueva de la Luz del Sol	450,00	3	0,99
Escalera de la Cueva de la Luz del Sol	15,00	3	0,80
Área del jardín botánico de la Cueva del Sol	65,00	2	0,97
Interior de la Cueva de la Luz del Sol	60,00	2	0,97
Sendero en la Cueva de la Luz	20,00	2	0,90
Sendero a la Cueva del Aguacatillo	100,00	2	0,98
Interior de la Cueva Aguacatillo	230,00	3	0,99
Sendero final	450,00	3	0,99
Patio central	360,00	2	0,99
Cálculo de factor de corrección psicológica para el Valle de los Fantasmas (Sierra de Álvarez)			
Área de monolitos 1	97657,38	2	1,00
Área de monolitos 2	8812,88	2	1,00
Área de camping 1	5250,42	3	1,00
Área de camping 2	4413,65	3	1,00
Estacionamiento 1	739,50	NA	NA
Estacionamiento 2	382,05	NA	NA
Estacionamiento 3	653,85	NA	NA
Sendero de estacionamiento 1 a estacionamiento 3	751,87	2	1,00
Sendero de estacionamiento 3 a cascada	2297,52	2	1,00
Sendero que recorre el cuerpo de agua	338,37	3	0,99
* La unidad de medida es metros en el caso de longitud y m ² en el caso de superficie.			

Fuente: elaboración propia con base en trabajo de campo, 2014 y Cifuentes *et al*, 1999.

El espacio físico necesario para asegurar el bienestar y satisfacción del turista varía de acuerdo con la actividad que se realice en cada uno de los sitios.

Cálculo de Capacidad de Carga Real (CCR)

Una vez que calculó cada uno de los factores de corrección para cada uno de los sitios se definió la CCR a través de la fórmula:

$$CCR = CCF (FC_{soc} \times FC_{cero} \times FC_{acc} \times FC_{pre} \times FC_{cane} \times FC_{psi})$$

Los resultados obtenidos para los tres sitios se muestran el cuadro 4.11:

Cuadro 4.11 Cálculo de la CCR en los sitios de estudio.

Cálculo de Capacidad de Carga Real para Puento de Dios									
	S (Superficie /longitud)	CCF	FCsoc	FCero	FCacc	FCpre	FCtem	FCpsi	CCR
Taquilla e información	120.29	3645.15	NA	NA	NA	NA	0.93	0.98	3348.85
Área de esparcimiento 1	324.75	1082.50	NA	NA	NA	NA	0.93	0.99	1001.98
Área de esparcimiento 2	293.53	978.43	NA	NA	NA	NA	0.93	0.99	904.76
Choza de descanso 1	71.63	1085.30	NA	NA	NA	NA	0.93	0.98	992.71
Choza de descanso 2	19.04	288.48	NA	NA	NA	NA	0.93	0.92	248.28
Mirador	425.00	17000.00	NA	NA	NA	NA	0.93	1.00	15807.45
Venta de comida	98.08	1961.60	NA	NA	NA	NA	0.93	0.97	1776.56
Vestidores, aseos, renta de equipo	270.43	8194.85	NA	NA	NA	NA	0.93	NA	7656.01
Sendero-escalera (taquilla a Playitas)	600.00	4823.33	0.16	0.72	0.79	0.93	0.93	1.00	384.15
Sendero (Playitas a Poza Azul)	200.00	4865.88	0.16	0.78	0.81	0.93	0.93	0.99	419.96
Cálculo de Capacidad de Carga Real para las Cuevas de Mantetzulel									
Estacionamiento	278.69	15676.31	NA	NA	NA	NA	0.95	NA	NA
Taquilla e información	63.71	3583.63	NA	NA	NA	NA	0.95	0.97	3280.93
Sendero a la Cueva del Espíritu Santo	750.00	7417.58	0.08	0.10	0.07	0.95	0.95	1.00	3.52
Sendero dentro de la Cueva del Espíritu Santo	90.00	1350.00	0.08	0.75	0.72	0.95	0.95	0.97	50.52
Exterior de la Cueva del Espíritu Santo	60.00	2160.00	NA	NA	NA	NA	0.95	0.97	1973.59
Sendero a la Cueva de la Luz del Sol	450.00	5400.00	0.08	0.39	0.92	0.95	0.95	0.99	137.50
Escalera de la Cueva de la Luz del Sol	15.00	1687.50	0.08	0.57	0.37	0.95	0.95	0.80	20.05
Área del jardín botánico de la Cueva del Sol	65.00	1772.73	NA	NA	NA	NA	0.95	0.97	1624.03
Interior de la Cueva de la Luz del Sol	60.00	1018.87	NA	NA	NA	NA	0.95	0.97	930.94
Sendero en la Cueva de la Luz	20.00	2250.00	0.08	0.73	0.58	0.95	0.95	0.90	60.34
Sendero a la Cueva del Aguacatillo	100.00	3600.00	0.08	0.89	0.84	0.95	0.95	0.98	188.51
Interior de la cueva Aguacatillo	230.00	6272.73	NA	NA	NA	NA	0.95	0.99	5851.68
Sendero final	450.00	6136.36	0.08	0.50	0.12	0.95	0.95	0.99	26.62
Patio central	360.00	36198.00	NA	NA	NA	NA	0.95	0.99	34024.47
Cálculo de Capacidad de Carga Real para el Valle de los Fantasmas (Sierra de Álvarez)									
Área de monolitos 1	97657.38	546881.35	NA	NA	NA	NA	0.86	1.00	469816.04
Área de monolitos 2	8812.88	74325.51	NA	NA	NA	NA	0.86	1.00	63838.54
Área de camping 1	5250.42	6125.49	NA	NA	NA	NA	0.86	1.00	5259.40
Área de camping 2	4413.65	5149.26	NA	NA	NA	NA	0.86	1.00	4420.72
Estacionamiento 1	739.50	1035.30	NA	NA	NA	NA	0.86	NA	NA

... continúa 4.11

Estacionamiento 2	382.05	534.87	NA	NA	NA	NA	0.86	NA	NA
Estacionamiento 3	653.85	2288.49	NA	NA	NA	NA	0.86	NA	NA
Sendero de estacionamiento 1 a estacionamiento 3	751.87	10526.18	0.60	0.99	0.91	0.86	0.86	1.00	54818.33
Sendero de estacionamiento 3 a cascada	2297.52	64330.56	0.60	0.96	0.93	0.86	0.86	1.00	334786.76
Sendero que recorre el cuerpo de agua	338.37	1187.26	0.16	0.07	0.32	0.86	0.86	0.99	3868.90

* La unidad de medida es metros en el caso de longitud y m² en el caso de superficie.

Fuente: elaboración propia con base en trabajo de campo 2014 y Cifuentes *et al.* 1999.

Capacidad de Manejo (CM)

En este rubro Cifuentes (1992 y 1999) describe que la Capacidad de Manejo (CM) establece las condiciones necesarias para que cada sitio turístico cumpla con el objetivo; se mide a partir de variables como el respaldo jurídico, políticas, equipamiento, dotación de personal, financiamiento, infraestructura y facilidades o instalaciones disponibles con base en la percepción del personal que labora en ellos. La capacidad de manejo óptima se define como el mejor estado de la administración de las Áreas Naturales Protegidas con actividad turística para desarrollar sus actividades, ofrecer la mejor experiencia al turista y alcanzar sus objetivos, características que describen los elementos de la gestión integral de un sitio turístico (Cifuentes, 1992 y 1999).

En esta investigación se realizó una aproximación de la capacidad de manejo a través de las variables de personal, infraestructura y equipamientos que se obtuvieron de las entrevistas realizadas a los visitantes y residentes de la comunidad durante el trabajo de campo, entre los que destaca el personal que labora en ellos. Cada una de estas variables se valoró con respecto a cuatro criterios: cantidad, estado, localización y funcionalidad (cuadro 4.12):

Cuadro 4.12 Descripción de los criterios de valoración para el cálculo de la CM.

<i>Criterio</i>	Descripción
<i>Cantidad</i>	Relación porcentual entre la cantidad existente y la cantidad óptima a percepción del personal administrativo de los sitios turísticos y de lo observado en el trabajo de campo.
<i>Estado</i>	Condiciones de conservación, mantenimiento, limpieza y seguridad que asegure el uso adecuado de los sitios turísticos.
<i>Localización</i>	Ubicación de cada uno de los sitios, accesibilidad y distribución espacial apropiada de la infraestructura que lo compone.

Funcionalidad

Resultado de la combinación del estado y localización, es la utilidad real, tanto para el personal como para los visitantes, que se refleja en la satisfacción de los mismos.

Fuente: elaboración propia con base en Cifuentes *et al.*, 1999.

El mismo autor expresa que estos criterios no reflejan la totalidad de las opciones de valoración y es subjetivo, pero contiene el juicio suficiente para realizar una estimación pertinente (Cifuentes, *op. cit.*). Cada uno recibió una calificación según la escala de valores que se muestra en el cuadro 4.13, donde se calcula que el más alto refiere a la mayor satisfacción de acuerdo con la percepción de los entrevistados.

Cuadro 4.13 Determinación de la calificación necesaria para la CM.

<i>Opinión</i>	<i>Valor</i>	<i>Calificación</i>
< = 35	0	Insatisfactorio
36 – 50	1	Poco satisfactorio
51 – 75	2	Medianamente satisfactorio
76 – 89	3	Satisfactorio
> = 90	4	Muy satisfactorio

Fuente: elaboración propia con base Cifuentes, 1999.

Con base en estos criterios, el cálculo de la Capacidad de Manejo se deriva de la forma que a continuación se indica:

$$CM = \left(\frac{\text{personal} + \text{infraestructura} + \text{equipamiento}}{3} \right) \times 100$$

La CM resultante se muestra en el cuadro 4.14:

Cuadro 4.14 Cálculo de la CM en los sitios de estudio.

	Puente de Dios	Calificación	Cuevas de Mantetzulel	Calificación	Valle de los Fantasmas	Calificación
Personal	93	Muy satisfactorio	95	Muy satisfactorio	82	Satisfactorio
Infraestructura	89	Satisfactorio	94	Muy satisfactorio	76	Satisfactorio
Equipamiento	93	Muy satisfactorio	96	Muy satisfactorio	76	Satisfactorio
Capacidad de Manejo	92	Muy satisfactorio	95	Muy satisfactorio	78	Satisfactorio

Fuente: elaboración propia con base Cifuentes *et al.*, 1999.

Capacidad de Carga Efectiva (CCE)

La Capacidad de Carga Efectiva (CCE) representa el número máximo de visitas que se debe permitir en cada uno de los sitios turísticos naturales. Con base en estas consideraciones, la CCE se calculó de la manera siguiente:

$$CCE = \left(CCR \times CM \right)$$

CCE = Capacidad de carga efectiva.
 CCR = Capacidad de carga real.
 CM = Capacidad de manejo.

Finalmente, el cálculo total de la CCT se obtuvo de la suma de los valores obtenidos de la CCE; los resultados se expresan en el cuadro 4.15, que se muestra enseguida:

Cuadro 4.15 Cálculo de la CCE y resultados de la CCT en los sitios de estudio.

Cálculo de Capacidad de Carga Efectiva para Puente de Dios			
	CCR	CM	CCE (CCR*CM)
Taquilla e información	3348.85	92%	3080.94
Área de esparcimiento 1	1001.98	92%	921.82
Área de esparcimiento 2	904.76	92%	832.38
Choza de descanso 1	992.71	92%	913.29
Choza de descanso 2	248.28	92%	228.42
Mirador	15807.45	92%	14542.86
Venta de comida	1776.56	92%	1634.44
Vestidores, aseos, renta de equipo	7656.01	92%	7043.53
Sendero-escalera (taquilla a Playitas)	384.15	92%	353.42
Sendero (Playitas a Poza Azul)	419.96	92%	386.36
Capacidad de Carga Turística para Puente de Dios			29937.45
Cálculo de Capacidad de Carga Efectiva para Cuevas de Mantetzulel			
Estacionamiento	NA	95%	NA
Taquilla e información	3280.93	95%	3116.89
Sendero a la Cueva del Espíritu Santo	3.52	95%	3.34
Sendero dentro de la Cueva del Espíritu Santo	50.52	95%	48.00
Exterior de la Cueva del Espíritu Santo	1973.59	95%	1874.91
Sendero a la Cueva de la Luz del Sol	137.50	95%	130.62
Escalera de la Cueva de la Luz del Sol	20.05	95%	19.05
Área del jardín botánico de la Cueva del Sol	1624.03	95%	1542.83
Interior de la Cueva de la Luz del Sol	930.94	95%	884.39
Sendero en la Cueva de la Luz	60.34	95%	57.32
Sendero a la Cueva del Aguacatillo	188.51	95%	179.09
Interior de la Cueva Aguacatillo	5851.68	95%	5559.10
Sendero final	26.62	95%	25.29
Patio central	34024.47	95%	32323.24
Capacidad de Carga Turística para las Cuevas de Mantetzulel			50414.66

... continúa 4.15			
Cálculo de Capacidad de Carga Efectiva para el Valle de los Fantomas (Sierra de Álvarez)			
Área de monolitos 1	469816.04	78%	366456.51
Área de monolitos 2	63838.54	78%	49794.06
Área de camping 1	5259.40	78%	4102.33
Área de camping 2	4420.72	78%	3448.16
Estacionamiento 1	NA	78%	NA
Estacionamiento 2	NA	78%	NA
Estacionamiento 3	NA	78%	NA
Sendero de estacionamiento 1 a estacionamiento 3	54818.33	78%	42758.29
Sendero de estacionamiento 3 a cascada	334786.76	78%	261133.67
Sendero que recorre el cuerpo de agua	3868.90	78%	3017.74
Capacidad de Carga Turística para el Valle de los Fantomas			730710.78

Fuente: elaboración propia con base en trabajo de campo. 2014 y Cifuentes *et al.* 1999.

4.4.2. Evaluación de la CCT Social

La Capacidad de Carga Turística Social que se determinó en esta investigación se realizó con base en la metodología propuesta por García (2000) en conjunción con los Límites de Cambio Aceptables (LAC), que establece la importancia de considerar la percepción de residentes y turistas, pero además se debe considerar la forma en que se realiza la gestión en cada uno de los sitios para evaluar los impactos derivados de la actividad turística. La ventaja de esta posición reside en que estima de forma integral los objetivos del trabajo, por ello se privilegió por sobre otras aproximaciones o enfoques.

Los resultados obtenidos del trabajo de campo realizado, la percepción de la comunidad y los turistas se describe en el cuadro 4.16.

Asimismo, el rol de los gestores, como la SECTUR-SLP, los tres niveles de gobierno, la CONANP y Secretaría del Medio Ambiente, son de vital importancia porque son quienes consideran los impactos en una dinámica que privilegia los sitios ya conocidos para obtener ingresos económicos, una operación eficiente de los sitios, liderazgo, capacitación y visitas permanentes.

Cuadro 4.16 Percepción de turistas y residentes en los sitios seleccionados

	Puente de Dios	Cuevas de Mantetzule	Valle de los Fantasma
<i>Residentes</i>	<p>Es agradable recibir turistas ya que representa un beneficio, sin embargo, comentan que es únicamente para la población que pertenece a los ejidos de La Palma y San José del Corito tanto en economía, como capacitación.</p> <p>Existe una mala imagen del lugar ocasionada por el mal estado de los caminos, deficiencia en disponibilidad de servicios, transporte escaso y los problemas internos que experimenta el resto de la comunidad, quienes pugnan por obtener ganancias de los turistas. Expresan que debe haber una cultura de respeto al reglamento por parte de los turistas. Piensan que pueden recibir más de 500 visitantes por día.</p>	<p>Es agradable recibir turistas ya que representa un beneficio económico para ellos, sin embargo, carecen de servicios, lo cual podría afectar la imagen del sitio, además que los problemas de accesibilidad afectan no solo al turista, sino a ellos directamente.</p> <p>Piensan que es una comunidad organizada y preparada que puede recibir alrededor de 500 visitantes por día. Necesita apoyo con la promoción de la oferta turística por parte de las instituciones.</p>	<p>La percepción tiene opiniones divididas; para la mayoría es agradable recibir turistas y a un número significativo les es indiferente.</p> <p>Representa un beneficio económico para ellos, sin embargo, carecen de infraestructura, apoyo y seguimiento del proyecto ecoturístico, la población se involucra poco, además de que debe promoverse una cultura de respeto por parte de los turistas. Expresan que es una comunidad que únicamente puede atender entre 100 y 500 turistas por día, ya que no cuentan con una estructura adecuada para recibir un volumen de visitantes mayor.</p>
<i>Visitantes</i>	<p>En general, el sitio cumplió con sus expectativas, es un sitio de gran belleza, de costo accesible con un clima espléndido en el que pueden disfrutar de la naturaleza, sin embargo, es necesario aumentar las condiciones de seguridad, limpieza y personal brinde una explicación sobre el lugar, además de lugares donde vendan alimentos. Los caminos se encuentran en mal estado y falta transporte. Piensan que no se debería incrementar el número de visitantes por día porque hay una elevada concurrencia y es necesario conservar el sitio, del cual se debe mejorar la difusión.</p>	NA	<p>El sitio cumplió con sus expectativas, es un sitio agradable, cercano a la ciudad, que vale la pena conocer y disfrutar de la naturaleza, compartir con mascotas; de costo accesible para convivir en familia y tranquilo, sin embargo, existe inseguridad, contaminación, basura, no hay señalamientos, faltan sanitarios y existe poco control del sitio. El 33% de los entrevistados opinan que el sitio no se debería seguir promoviendo para que se conserve.</p>

Fuente: elaboración propia con base en trabajo de campo, 2014.

Como lo expresan los resultados y el cuadro 4.15, es poco equitativa la proyección y apoyo que se brinda a cada uno de los sitios, además de que las acciones transversales entre instituciones gubernamentales son inexistentes, un ejemplo es el mal estado de los caminos y carreteras, además de la poca continuidad que existe en la gestión de los gobiernos municipales.

Derivado de lo anterior, en el cuadro 4.17, se presenta una lista y nivel de impacto en cada sitio con base en el trabajo de gabinete, el recorrido de campo, la percepción de los turistas y de la comunidad. El nivel de impacto se expresa en valores de inexistente, escaso, regular, elevado y muy elevado, resultado del trabajo de investigación.

Cuadro 4.17 Impactos que genera el turismo en el área de estudio.

	Impactos	Puente de Dios	Cuevas de Mantetzulel	Valle de los Fantasmas
Económico	Oportunidades para los pobladores locales	Regular	Escaso	Escaso
	Planeación y monitoreo de la actividad turística	Regular	Regular	Inexistente
	Flujo de visitantes	Muy elevado	Escaso	Escaso
	Efecto multiplicador (bienes y servicios)	Regular	Inexistente	Inexistente
	Aporte al PIB del estado	Elevado	Inexistente	Inexistente
Socio-cultural	Servicios (comunicaciones, electricidad, drenaje, agua potable)	Regular	Regular	Regular
	Seguridad	Elevado	Elevado	Regular
	Organización de la comunidad	Regular	Muy elevado	Escaso
	Conservar valores, historia y tradiciones	Regular	Elevado	Regular
	Bienestar social	Escaso	Escaso	Escaso
	Educación y capacitación	Escaso	Regular	Escaso
Ambiental	Plan de manejo ANP	Inexistente	Inexistente	Inexistente
	Iniciativa local de manejo y conservación del sitio	Regular	Elevado	Inexistente
	Tratamiento de residuos	Inexistente	Escaso	Inexistente
	Control de visitantes	Escaso	Escaso	Inexistente
	Definición de senderos y rutas para el paso de visitantes	Elevado	Muy elevado	Inexistente

Fuente: elaboración propia con base en trabajo de campo, 2014.

Cada uno de estos impactos abarcan las tres áreas de estudio que derivan del turismo sustentable: ambientales, económicos y socio culturales que reflejan la situación actual en cada uno de los sitios, como se observa, en numerosos aspectos se demandan estrategias de conservación, cultura, desarrollo social y económico, dimensiones que deben sostener un equilibrio con el ambiente.

4.5. Capacidad de Carga Turística en sitios modelo del estado de San Luis Potosí

Con base en los resultados obtenidos, la diferencia que existe entre la CCF, CCR y CCE es poco significativa en Puente de Dios y Cuevas de Mantetzulel, sin embargo, en el Valle de los Fantasmas existe una diferencia bastante considerable, esto significa que si se toma la CCE como base para la gestión de estos sitios, los espacios destinados para los turistas se encontrarán en mejores condiciones para otorgar no solo una experiencia más comfortable,

sino una mayor posibilidad de gestión sustentable en cada uno de los sitios turísticos que atañen esta investigación, mediante la formulación y operación de propuestas adecuadas, las cuales se detallan más adelante.

De los resultados obtenidos, es importante considerar la estacionalidad, un factor que condiciona de forma preponderante la concurrencia a cada lugar. La CCT refleja que Puente de Dios, con base en la dinámica actual, podría recibir 29,937 turistas al año; las Cuevas de Mantetzulel, 50,415 y el Valle de los Fantasma, 730,711, situación que contrasta de forma importante con la realidad, gran parte porque la percepción que evalúa la Capacidad de Manejo está sobrevaluada.

Sobre este aspecto en particular, se observó durante el trabajo de campo que en Puente de Dios es insuficiente el personal que presta los servicios, el equipamiento es deficiente en señalamientos, lo que revela que se debe de seguir el reglamento, a pesar de que la infraestructura está en las condiciones adecuadas. En el caso de las Cuevas de Mantetzulel, es importante conocer la percepción objetiva de los turistas, a pesar de que el trabajo de campo permite aseverar que posee un nivel, por demás, satisfactorio.

De manera adicional, la metodología de Cifuentes (1999) no considera un factor de corrección sobre el daño a la flora y fauna, situación que afecta directamente a Puente de Dios, pues el sitio examinado no es un Área Natural Protegida, de tal manera que el único control que existe es la percepción de los miembros de la comunidad; así, en el trabajo de campo se observó que no existe una vigilancia real para que el reglamento se cumpla, privilegian que el número de visitantes sea cada vez mayor para incrementar el beneficio económico. En este caso, la comunidad apuesta a que el recurso se recupere de manera natural.

En el mismo contexto, en el Valle de los Fantasma, los resultados obtenidos revelan una situación que refleja la realidad, el trabajo de campo expone que la calidad y disponibilidad de infraestructura y equipamiento son escasas, se carece de personal que se comprometa con el proyecto ecoturístico. Los resultados que se obtuvieron por medio de la metodología

empleada por Cifuentes proponen un beneficio socio-económico, en capacitación y crecimiento de la actividad turística, sin embargo, es importante combinar la propuesta con los datos que se revelan en el estudio de la Capacidad de Carga Turística Social.

La metodología propuesta permite conocer el contexto subjetivo de la dinámica analizada en cada uno de los sitios, lo que posibilita una congruencia entre el número real de visitantes permitido, la situación de la comunidad, el grado de preparación para acoger visitantes y la gestión turística que se realiza en el sitio.

La percepción de turistas y residentes en cada uno de los sitios varía de manera evidente, cada uno experimenta intereses distintos, los residentes están preocupados por su condición económica porque esperan un beneficio equitativo, situación que los obliga a preocuparse porque el reglamento se cumpla y el sitio se conserve, no obstante, en las Áreas Naturales Protegidas de las Cuevas de Mantetzulel y Valle de los Fantasma no existe un Plan de Manejo, pese a que el decreto lo establece oportunamente; por su parte, los turistas siempre buscan cumplir con la expectativa generada, tienen una postura crítica respecto a lo que se ofrece y les importa que sea efectivo, además de que la experiencia se de en un clima de comodidad y tranquilidad.

La manera de lograrlo es a través de un control de acceso y de las actividades que realizan por medio de la implementación de políticas, entre las que destacan el registro y pago de cuota de entrada, atender al personal de seguridad que vigila el sitio, evitar la introducción de bebidas alcohólicas y alimentos, de equipo de buceo, rapel e inflables, además de nadar en zonas aisladas; prohibir el acceso a mascotas, extraer o dañar flora y fauna y acampar al interior del sitio ecoturístico; respetar los señalamientos, los senderos para caminar y no hacerlo fuera de ellos y, por último, uso obligatorio de chaleco salvavidas. El seguimiento de estas reglas ayudará a mantener y conservar el sitio en óptimas condiciones, además de garantizar la seguridad de los visitantes, que se ofrezca una experiencia exitosa y organizada en beneficio de las comunidades.

En correspondencia con lo anterior, se esbozan algunas medidas correctivas en el cuadro 4.18 para cada atractivo.

Cuadro 4.18 Propuesta para disminuir impactos y mejorar la gestión de los sitios examinados

Puente de Dios	Cuevas de Mantetzulel	Valle de los Fantasma
Generar oportunidades de empleo en sitios fijos a través de la difusión del abasto de alimentos, guías de turista, recuerdos.	Implementar un proyecto organizado para que la actividad turística se incremente y genere oportunidades de empleo y crecimiento para la población. Aprovechar que forma parte del área de amortiguamiento del Sótano de las Golondrinas.	Implementar un proyecto organizado para que la actividad turística se incremente y genere oportunidades de empleo y crecimiento. Aprovechar que forma parte del área de amortiguamiento de la Sierra de Álvarez.
Generar un plan integral de manejo del sitio que proporcione elementos para regular la actividad turística.	Generar un plan integral de manejo del sitio que proporcione elementos para regular e incrementar la actividad turística.	Generar un plan integral de manejo del sitio que proporcione elementos para incrementar la actividad turística.
Regular el flujo de visitantes con el apoyo de estudios de CCT, que se enfoque a la generación de ingresos en equilibrio con la conservación sustentable del sitio.	Regular el flujo de visitantes con el apoyo de estudios de CCT, que se enfoque a la generación de ingresos en equilibrio con la conservación sustentable del sitio.	Regular el flujo de visitantes con el apoyo de estudios de CCT, que se enfoque a la generación de ingresos en equilibrio con la conservación sustentable del sitio.
Integrar la localidad para producir servicios que repercuta en el beneficio social general, no sólo de los ejidos a los que pertenece el sitio.	Aprovechar la cercanía y declaratoria del Sótano de las Golondrinas para implementar de manera urgente un proyecto que incremente la actividad turística, a través de la difusión estatal y nacional; gestión integral de las Cuevas en conjunto con sitios aledaños, a través de la SECTUR y agencias de viajes que ofrezcan tours para disfrutar la belleza del sitio (caminatas, espeleología, senderismo).	Aprovechar la cercanía y declaratoria de la Sierra de Álvarez para implementar de manera un proyecto que incremente la actividad turística, a través de la difusión estatal y nacional; gestión integral del sitio a través de la SECTUR y agencias de viajes de la capital que ofrezcan tours para disfrutar la belleza del sitio (caminatas, espeleología, senderismo).
Generar proyectos de difusión del sitio y sus alrededores, de manera que se multiplique el flujo de visitantes de manera ordenada y se incremente la derrama económica.	Planear de manera integral el sitio para difundirlo como atractivo ecoturístico y generar ingresos permanentes.	Planear de manera integral el sitio para difundirlo como atractivo ecoturístico y generar ingresos permanentes, con infraestructura y la participación organizada de los habitantes, aprovechando la cercanía a la capital.
Planear de manera integral el sitio como desarrollo ecoturístico. Mantenimiento del sitio e infraestructura carretera, hotelera y de servicios (dentro del sitio y en las viviendas).	Planear de manera integral el sitio como desarrollo ecoturístico. Generación y mantenimiento de infraestructura de alojamiento, carretera y de servicios (dentro del sitio y en las viviendas).	Planear de manera integral el sitio como desarrollo ecoturístico. Aprovechar la cercanía a la capital para difundir el sitio como alternativa de esparcimiento y turismo rural. Generación de servicios (dentro del sitio y en las viviendas).

Establecer programas de seguridad en conjunto con la SSPE con el fin de mejorar las condiciones de los sitios turísticos y el acceso a ellos.	Establecer programas de seguridad en conjunto con la SSPE con el fin de mejorar las condiciones de los sitios turísticos y el acceso a ellos.	Establecer programas de seguridad en conjunto con la SSPE con el fin de mejorar las condiciones de los sitios turísticos y el acceso a ellos.
Generar oportunidades de empleo para la comunidad, incorporar actividades conjuntas donde se explique que el trabajo en equipo puede dejar mejores dividendos para todos y que hay que trabajar para lograrlo.	Enfocar y aprovechar la organización de la comunidad para generar un producto turístico ordenado y de calidad, que aporte al PIB, en consonancia con la naturaleza y cultura de la localidad, para obtener beneficios sociales.	Generar oportunidades de empleo para la comunidad a través del turismo, incorporar a la población en actividades conjuntas donde se genere conciencia de que el trabajo en equipo puede dejar mejores dividendos para todos y que hay
Generar conciencia entre la población que el beneficio económico es importante, pero que la historia, origen y valores de la comunidad indígena, también lo son, sin ellos, el atractivo se pierde.	Aprovechar el interés de la comunidad por preservar sus tradiciones, historia, origen y valores que incrementan el atractivo e interés del turista por conocer la cultura en un medio natural.	Generar conciencia entre la población para incrementar los beneficios que el turismo atrae, que la historia, origen y valores también forman parte del atractivo, sin ellos, el atractivo disminuye.
Destinar, dentro de la inversión, monto para la vivienda, oportunidades y servicios de las comunidades rurales, situación que contribuye a la mejora de servicios turísticos.	Destinar, dentro de la inversión, monto para la vivienda, oportunidades y servicios de las comunidades rurales, situación que contribuye a la mejora de servicios turísticos.	Destinar, dentro de la inversión, monto para la vivienda, oportunidades y servicios de las comunidades rurales, situación que contribuye a la mejora de servicios turísticos.
Implementar programas de capacitación y actualización, además de educación para adultos, que permita ofrecer un producto turístico natural, en condiciones y atractivo a los turistas.	Aprovechar el interés de la gente por promover su comunidad, atractivos y tradiciones, para capacitarlos en distintas áreas y ofrecer servicios a los turistas de calidad, que permita que se difunda y regresen. Otorgar el derecho a la educación básica en su lengua y en idioma español, de manera que su historia permanezca y potencialice el atractivo cultural.	Implementar programas de capacitación y actualización, además de educación para adultos, que permita ofrecer un producto turístico natural, en condiciones y atractivo a los turistas.
Evaluar la posibilidad de proponer al gobierno el análisis de incorporar el sitio y atractivos aledaños como ANP.	Sugerir al gobierno federal la elaboración conjunta del plan de manejo, tal como lo estipula el decreto de ANP.	Insistir al gobierno federal la elaboración conjunta del plan de manejo, tal como lo estipula el decreto de ANP.
Asignar recursos para mantenimiento de infraestructura, implementación de botes de basura y ampliación de señalética. Incorporar políticas de mantenimiento del sitio de manera sustentable.	Asignar recursos para mantenimiento de infraestructura, implementación de botes de basura y ampliación de señalética. Incorporar políticas de mantenimiento del sitio de manera sustentable.	Asignar recursos para mantenimiento de infraestructura, implementación de botes de basura y ampliación de señalética. Incorporar políticas de mantenimiento del sitio de manera sustentable.
Generar plan de control y reducción de residuos.	Robustecer el plan de control y reducción de residuos.	Generar plan de manejo de control y reducción de residuos.
Generar un plan ordenado de turismo sustentable, con base en estudios de CCT para establecer un límite de visitantes aceptable.	Generar un plan ordenado de turismo sustentable, con base en estudios de CCT para establecer un límite de visitantes aceptable.	Generar un plan ordenado de turismo sustentable, con base en estudios de CCT para establecer un límite de visitantes aceptable.
Establecer dentro del reglamento interno, normas para respetar el paisaje y utilizar sólo los senderos delimitados para desplazarse.	Establecer dentro del reglamento interno, normas para respetar el paisaje y utilizar sólo los senderos delimitados para desplazarse.	Definir senderos y establecer, dentro del reglamento interno, normas para respetar el paisaje y utilizar sólo los senderos delimitados para desplazarse.

Fuente: elaboración propia con base en trabajo de campo, 2014.

Es indispensable ingresar por la taquilla de información para llevar un registro de visitantes y grupos, se asigne un guía, líder del recorrido y conocer las expectativas del visitante, además de sugerir que dentro del recorrido deben seguir las instrucciones del guía y respetar el área natural.

Estas estrategias proporcionarían un equilibrio en instrucción ambiental, bienestar a las comunidades locales y su cultura, además de un beneficio económico para la comunidad; no obstante, es necesario la interacción de las partes involucradas para garantizar la conservación del ecosistema, disminuir los daños derivados de la actividad turística e incrementar la visita constante en los sitios estudiados.

En correspondencia, el programa sectorial de turismo del Gobierno del Estado de San Luis Potosí (2015-2021) tiene la visión de posicionar la entidad como el mejor destino del centro del país de turismo de naturaleza, el propósito es utilizar estos sitios de forma sustentable como atractivo para llevar a cabo congresos y convenciones debido a la riqueza histórica y monumental, con la expectativa de que suscite una experiencia única de clase mundial que permita atraer y retener la inversión para generar infraestructura adecuada, promover empleos y aporte ingresos para el sector. La propuesta refiere a un nuevo modelo que se impulsará entre los tres niveles de gobierno, la sociedad y el sector privado, en función del aprovechamiento de la oferta turística de cada región (COPLADE, 2016).

Como parte del planteamiento de actividades a realizar para llegar a la meta, se encuentran:

- a) El impulso al Centro Histórico de la Capital para congresos y reuniones.
- b) Gestionar el programa Turismo Altiplano Potosino.
- c) Generar el Programa Turístico Corredor Huasteca Potosina, que incorpora atractivos de la zona Huasteca y Media.
- d) Campañas de promoción del estado a nivel nacional e internacional.
- e) Capacitación de prestadores de servicios turísticos.
- f) Mejorar la imagen urbana turística, rehabilitar y construir infraestructura para el desarrollo de los circuitos turísticos (*Ibíd.*).

En este contexto, el enfoque que la Secretaría de Turismo estatal es congruente con la percepción de la población que se obtuvo del trabajo de campo, que la distinción que existe hacia algunos sitios naturales, refleja un desconocimiento de la riqueza natural y cultural que existe en la entidad, además de la carencia de instrumentos de sustentabilidad y conservación de cada una de los sitios.

Los ecosistemas no son infinitos y requieren de un arduo programa de gestión, transversalidad entre instituciones como la Secretaría del Medio Ambiente y la CONANP que requieren formular estrategias de largo alcance para coadyuvar a la permanencia de los sitios en la que estudios como los que atañe esta investigación pueden aportar elementos para lograr la concreción de un turismo sustentable en el estado de San Luis Potosí.

Conclusiones.

El turismo es un importante componente para las estrategias actuales de crecimiento económico a nivel mundial. En el contexto nacional, existe un pronóstico que en el 2020 el 75% de la población mexicana viajará dentro de su territorio, para el estado de San Luis Potosí, implica realizar un esfuerzo adicional que contemple estrategias de gestión y difusión hacia el interior y exterior del país.

Desde la perspectiva ambiental, el crecimiento del turismo en el estado representa un riesgo para los ecosistemas si no se cuenta con instrumentos de apoyo para establecer una relación eficiente entre el turismo y naturaleza. Para tal efecto, la presente investigación propuso el cálculo de capacidad de carga turística, en el que se analizó el impacto en tres sitios turísticos naturales elegidos -Cuevas de Mantetzulel, Puente de Dios y Valle de los Fantasmas- en función de las condiciones del medio natural, de la población residente y en la percepción de los turistas con fundamento en las corrientes de pensamiento de la sustentabilidad, en las que se basa la presente investigación.

El objetivo particular número uno propuso examinar las corrientes de pensamiento y posiciones metodológicas del turismo sustentable y la capacidad de carga que se evaluaron en el capítulo 1, del que se concluye lo siguiente:

- De la discusión entre las acepciones *sustentabilidad* y *sostenibilidad*, aplicados al desarrollo, se infiere que, frecuentemente, estos términos son utilizados por distintos autores con una connotación similar, sin embargo, dentro de las definiciones más dominantes que soportan este capítulo, se dedujo que el desarrollo sostenible se orienta a un crecimiento económico en función al incremento del Producto Interno Bruto (PIB); por otra parte el desarrollo sustentable se orienta a un equilibrio entre la economía, la sociedad y el medio ambiente en beneficio de la calidad de vida de los habitantes de la comunidad, término que fundamenta a la presente investigación.
- A razón del punto anterior, se abordó la concepción del turismo sustentable desde las instituciones rectoras, a través de una línea de tiempo que incluyó cada una de las conferencias internacionales del medio ambiente; se analizaron las distintas vertientes y formas en las que se examina, y se concluye que el turismo sustentable es utilizado en los

discursos políticos para sugerir, como ecológicamente amigables, antiguas prácticas de consumo excesivo de recursos, carente de sustentabilidad debido a la apertura de la inversión externa a la localidad con intereses específicos, ajenos a las necesidades de la comunidad.

- De acuerdo con el análisis teórico-científico de la Capacidad de Carga, se creó una línea del tiempo en el que se determinaron seis etapas medulares de su aplicación y evolución, entre las que destaca el turismo. Con base en las vías de aproximación metodológica que se han aplicado en esta disciplina, se identificó que no existe un procedimiento modelo para controlar el número de visitantes que asisten a un atractivo natural, en tanto, es recomendable recurrir a una combinación que permitan generar una propuesta a partir de las condiciones naturales que particularizan a cada atractivo, en donde una planeación con enfoque sustentable permita una gestión eficiente del mismo.

El segundo objetivo particular propuso analizar las tendencias cognoscitivas sobre el turismo sustentable y la capacidad de carga turística (CCT) en México, el cual se abordó en el capítulo 2 y se concluye lo siguiente:

- El turismo sustentable es una alternativa controvertida que implica dos factores: la gestión y el compromiso de promover la competitividad; en México es prioridad para la permanencia de los atractivos debido al incremento de visitantes extranjeros y nacionales con el objetivo de mantener en armonía el comportamiento social, económico, cultural y ambiental. No obstante, a lo largo de los periodos gubernamentales se ha dado promoción a proyectos turísticos con la bandera de sustentabilidad, sin embargo, son imperceptibles los beneficios que han obtenido las comunidades debido a la falta de continuidad que experimenta el sector turístico. Incluso, son pocos los casos de éxito documentados, entre los que destacan: “Playas limpias” y “Green Globe”, Huatulco, Oaxaca; y Sombrerete, Zacatecas.
- En este contexto, en este capítulo se analizó la aplicación de distintas metodologías de CCT en destinos de México con una visión sustentable de las actividades turísticas con el objetivo de realizar una gestión, planeación y conservación de cada uno de éstos. Se dedujo que es importante realizar una propuesta de gestión con base en una o varias metodologías que permitan realizar una aproximación más precisa y sopesar las características individuales de cada atractivo turístico de forma integral, ya que existen

factores que condicionan la actividad turística, no sólo físicos y económicos, sino también psicológicos, sociológicos, físicos y éticos, ya que cada atractivo turístico presenta características específicas y únicas.

- Así mismo, se cumple el objetivo del capítulo con una caracterización del estado de San Luis Potosí y una recopilación de los actores y factores que a través del tiempo han participado en la actividad turística. A través del análisis FODA se concluye que la preocupación del gobierno es lograr la posición del estado como destino turístico en nivel nacional, sin embargo, existe poca sensibilización de la población, carencia de manejo de residuos sólidos, infraestructura de saneamiento y equipo elemental de apoyo al turista en los atractivos naturales del estado, lo que se necesita incorporar a la gestión y planeación para lograr un modelo con mejores resultados que los actuales.

La propuesta del objetivo particular tres fue identificar y diagnosticar los recursos y atractivos del turismo sustentable en la zona de estudio, de lo cual se destaca lo siguiente:

- Para realizar el cálculo de capacidad de carga turística fue indispensable analizar y evaluar las condiciones geográficas del estado -naturales, histórico culturales y socioeconómicas- además de la infraestructura, que posibilitan la actividad turística. Una vez obtenida esta información, es necesario realizar un inventario de los atractivos naturales con los que cuenta el estado a evaluar, a través de una investigación ardua de varias fuentes que permita, después de un análisis minucioso y evaluación, definir el sitio o sitios a evaluar, en este caso tres -Puente de Dios, Las Cuevas de Mantetzulel y El Valle de los Fantasmas-, con características geográficas y de demanda turística muy distintas.
- Con base en lo anterior, se realizó una caracterización de cada uno de los sitios que atañen a esta investigación, con el objetivo de identificar las características geográficas del medio natural, asociadas a los sitios examinados, situación que es el principio para conocer las modalidades de turismo alternativo que se practica, el perfil y características de los turistas, en la medida que será la base para realizar una propuesta de sustentabilidad turística con base en una metodología integral de Capacidad de Carga Turística.

El último objetivo particular, consistente en diseñar una propuesta metodológica de capacidad de carga turística, se cumple en su totalidad en el capítulo 4; de acuerdo con

análisis que se realizó en el capítulo 1 y 2 de las metodologías que se han utilizado en el cálculo de capacidad de carga turística, se determinó que, para los fines de esta investigación, era necesario proponer una metodología con base en el método de Cifuentes (1996), Vázquez *et. al.* (2013) y García y De la Calle (2013), para conjuntar factores físicos, desde la perspectiva del ecosistema; la percepción de los turistas, de acuerdo con el nivel de satisfacción y, por último, el entorno social en función de la percepción de la población residente para establecer una propuesta sustentable de turismo en los tres sitios seleccionados, lo que permite afirmar lo siguiente:

- El cálculo de la capacidad de carga turística efectiva en Puente de Dios establece que el ecosistema está preparado para recibir 29,937 visitas al día y la población residente se siente en la capacidad de atender a un número mayor de 500 turistas, no obstante, el impacto económico que refleja en la actualidad, pese al flujo elevado de visitas y la gran presencia que tiene este sitio a nivel estatal y nacional, es escaso si se considera que los beneficios económicos para los pobladores locales son desequilibrados, el bienestar social es imperceptible, además que no existe un plan de manejo para mantener intacto el ecosistema pese a que existe un reglamento, el personal es flexible debido a que el peso principal para el comité ejidal, es que ingrese la mayor cantidad de personas para obtener un ingreso mayor para sus familias –ejidos San José del Corito y la Palma-.
- En el caso de Las Cuevas de Mantetzulel el cálculo de la capacidad de carga turística efectiva establece que el ecosistema está preparado para recibir 50,415 visitas al día, la población residente considera que tiene la capacidad de atender alrededor de 500 turistas por día, no obstante, a pesar de que al momento de la conclusión del presente trabajo, la afluencia de turistas se ha incrementado gracias a la difusión y recomendación de anteriores visitantes, necesitan mayor presencia de turistas para regular su economía que se refleje en un incremento necesario en el bienestar social. Respecto al cuidado del ecosistema, los pobladores, al reconocer que es su fuente de ingresos principal y que los recursos naturales son finitos, tienen un estricto control y políticas de funcionamiento para mantenerlo.
- En el caso del Valle de los Fantasmas, el cálculo de la capacidad de carga turística efectiva establece que el ecosistema está preparado para recibir 730,710 visitas al día, la población residente estima una capacidad de atender entre 100 y 500 turistas por día, al

no contar con una estructura organizacional ni de servicios adecuada para recibir a un número mayor, a pesar de ser un sitio con gran extensión territorial y un atractivo natural imponente y de fácil acceso; no obstante, el beneficio social y económico no se extiende a los habitantes por ser un sitio de entrada y salida, en donde no existe un control ambiental y, lo único que dejan los turistas a la población son residuos de basura.

El análisis de estos datos posibilita la oportunidad de realizar un manejo eficiente de cada sitio y aumentar su potencial si se contempla lo siguiente:

- En el caso de Puente de Dios, es un sitio que lleva muchos años sin modificar sus métodos operativos, el análisis de la presente metodología permite retomar el proyecto y ajustar las políticas de funcionamiento actuales para recuperar el ecosistema y lograr un equilibrio con la sociedad y el medio ambiente a través de las consideraciones siguientes:
 - 1) Respetar el reglamento interno permitirá alargar la vida del ecosistema, lo que significa que el factor de ingreso será permanente;
 - 2) La población vecina está interesada en que se le involucre en el proyecto ecoturístico, incorporarla logrará un efecto multiplicador en el bienestar social y económico de la región, a través de la generación de empleos y la prestación de servicios;
 - 3) Si el beneficio que se obtiene del sitio ecoturístico de Puente de Dios es importante para el estado, la población residente debe percibirlo a través de los servicios básicos, la pavimentación de caminos, educación y capacitación, lo que hará que funcione de manera integral y permanente, aumente el interés de los visitantes y el de la población residente por conservarlo.
- En el caso de Las Cuevas de Mantetzulel, la presente metodología apoya un proyecto relativamente nuevo para establecer procesos gestión, a través de una amplia difusión en las diferentes esferas como un sitio ecoturístico, ejemplo de conservación y permanencia del sitio que representa una oportunidad de bienestar económico y social para la comunidad, con el interés y la organización necesaria para dirigirlo, por formar parte de su identidad.

- ☑ En el caso del Valle de los Fantasmas, representa una oportunidad similar a la anterior, ya que la población no recibe un beneficio real del turismo, necesita replantear un proyecto de gestión y de oferta que genere un efecto multiplicador de bienes y servicios que invite a los turistas a prolongar su estancia y represente un desarrollo a las comunidades que intervienen en este sitio, como habilitar servicios de hospedaje y servicios de venta de alimentos con perfil ecoturístico, generar recorridos temáticos para senderos interpretativos y observación sideral, entre otros.
- ☑ Reconocer el número de visitantes para el que se está en capacidad de recibir y atender cada uno de los sitios es de vital importancia, ya que el turismo vive de la satisfacción del visitante y su recomendación, lo que hará que el ingreso sea constante y se refleje en un beneficio económico y bienestar tangible para la población, que no verá mermada su calidad de vida por el incremento en el arribo de visitantes.
- ☑ Se sugiere para los tres sitios recurrir a programas de capacitación ambiental que les permita establecer políticas de control de residuos, conservación de especies y reducir al mínimo el daño al ecosistema.
- ☑ Es imprescindible para generar una propuesta de gestión eficiente en cada uno de los sitios, además de considerar los elementos metodológicos propuestos, reactivar los objetivos del decreto de las ANP en cuestión, como es el plan de manejo.

Como se puede observar, el cálculo de la capacidad de carga no resuelve por sí misma la operación sustentable de un sitio turístico, proporciona los elementos que, en complemento con el factor humano que incluye los impactos, tanto de la población como de los visitantes, robustece un planteamiento de gestión turística sustentable integral con el apoyo de tecnologías geoespaciales para proporcionar una perspectiva amplia y sustentar la toma de decisiones, de acuerdo con las características ambientales, sociales y económicas de cada sitio.

Con base en lo anterior, se comprueba la hipótesis de la presente investigación, y de forma paralela, permite realizar las acotaciones siguientes, de las que algunas constituyen propuestas específicas:

- a) El turismo es una actividad económica que debe representar un beneficio económico para la población, sin embargo, las comunidades rurales que involucra la presente investigación y, en general de la entidad, presentan índices de marginación alta y muy alta, lo cual demanda la necesidad de replantear un proyecto de sustentabilidad con base en un turismo alternativo controlado a través del cálculo de Capacidad de Carga Turística, donde los residentes reciban oportunidades reales a través de la generación de empleos permanentes, servicios básicos, infraestructura y mejora en las vías de accesibilidad.
- b) La metodología propuesta ayudará a fortalecer algunos elementos de gestión turística como:
- ✓ Una visión de la realidad municipal. Es importante considerar los elementos con los que se cuentan para promover el sector, desde instituciones gubernamentales y la participación de la comunidad hasta el mejoramiento y habilitación de infraestructura y accesibilidad.
 - ✓ Obtener elementos para generar un marco legal, económico, socio ambiental y territorial. Es indispensable contar con un marco normativo que sirva como base para la permanencia y conservación de los atractivos turísticos.
 - ✓ Incentivar la participación y acuerdo de la comunidad. En el momento en que los beneficios existan, se podrá motivar e involucrar a la comunidad, como parte de un trabajo conjunto con los actores que intervienen en ello.
 - ✓ Promover la coordinación y continuidad entre los tres niveles de gobierno, además de la transversalidad entre estos y las instituciones que intervienen en la toma de decisiones relacionadas con el turismo, las Áreas Naturales Protegidas y el cuidado del medio ambiente, mediante la participación de la población local.
 - ✓ Actualizar el inventario y las condiciones ambientales de cada uno de los atractivos turísticos del estado mediante un SIG que incorpore variables de medición de orden natural, económico y social, lo cual permitirá establecer una proyección y diversificación turística estatal adecuada, en función del cuidado y permanencia de la base material sobre la que este sector descansa
 - ✓ Elaborar un mapa que diversifique las rutas naturales-culturales, alternas y complementarias a las que ya promueve la Secretaría de turismo del estado.

- ✓ Generar una cultura de permanencia de tradiciones y conservación de la naturaleza que integra una nueva conducta hacia prácticas sustentables de turismo.
- ✓ Proponer programas de capacitación para el desarrollo del turismo.
- ✓ Dar seguimiento y continuidad a los proyectos ya establecidos y en ejecución.
- ✓ El gobierno del estado debe de tomar medidas encaminadas a mejorar la imagen que el estado de San Luis Potosí genera en el exterior en materia de seguridad, lo cual requiere poner una solución a este problema a través de la interacción entre instituciones, colaboración en los medios de comunicación para mantener informada a la ciudadanía en un marco de transparencia, ajena tanto a fomentar el pánico como a minimizar los hechos reales, situaciones que a menudo generan predisposición entre la población ante situaciones que amenazan la seguridad social.

Por último, la presente investigación fundamentó la importancia de contar con métodos que permitan valorar la condición en que se encuentran los recursos turísticos y las áreas circundantes involucradas, ya que permitió extender reflexiones metodológicas a considerar en otros espacios que reúnen condiciones geográficas similares y que se ubican en las extensas zonas áridas de México.

Bibliografía

- Agenda 21. www.un.org/esa/sustdev/agenda21sp/riodeclaration.htm.
- Ahern, J., e Fabel. J. (1989). *Linking the local with the global landscape ecology. carrying capacity and the sustainable developmentparadign*; IFLA Yearbook. Loch. pp. 154-158.
- Aleksandrova, T.D., Vanek. la., Danieva. M. e Hasse. G. (Eds.) (1987). *Principios geoecológicos de la proyecciónde los geosistemas técnico naturales* (en ruso). Moscu:ACCde la URSS. p.321.
- Álvarez, M.P. (2010). *Evaluación de la capacidad de carga. Una herramienta para el manejo y la conservación de los sitios patrimoniales*. Canto Rodado 5:221-247. 2010. ISSN 1818-2917.
- Amador, K., Segrado R., Arroyo L. y Serrano R. (2013). *La dimensión social en la capacidad de carga turística: estudio de caso playa Chen Río. Isla de Cozumel. México*. Terr@Plural. Ponta Grossa. v.7. n.1. p. 157-170. jan/jun. 2013. DOI: 10.5212/TerraPlural.v.7i1.0010.
- Antrop, M. (1991). *Rethinking carrying capacity; European Seminar en Practical Landscape Ecology*. Poster Abstracts. Vol.m. Rcakild. pp.55~.
- Arriaga, L., Espinoza, J.M., Aguilar, C., Martínez, E., Gómez, L. y Loa, E. (Coordinadores). (2000). *Regiones terrestres prioritarias de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México.
- Ascanio, A. (1994). *El turismo y los impactos ambientales*. Estudios y perspectivas en turismo. Volumen 3. Número 4 – Octubre 1994. Pg. 324-333.
- Barkham, R. (1973). *Recreational carrying capacity – a problem of perception*. Área. Vol. 5. pp. 218-222. citado por Ryan (1996. 107 y ss).
- Barrantes, R. (1993). *Debate agrario: Análisis y alternativas*. Nº 17. Lima diciembre de 1993. Centro Peruano de Estudios Sociales - CEPES.
- Bell, S., and Morse, S. (1999) *Sustainability indicators: Measuring the immeasurable*. London: Earthscan. 198 pp.
- Boada, M. y Toledo, V. (2003). *El planeta nuestro cuerpo. La Ecología, el ambientalismo y la crisis de la modernidad*. Ciencia para todos 194. Fondo de Cultura Económica. México.
- Boo, E. (1990). *Ecoturismo: potenciales y escollos*. WVF and Ceo Washington D.C. 266 pp.
- Bookchin, M. (1994). *La obsesión por el crecimiento. Una pasión muy racional*. En Tierra Amiga. 22: 42-45. Montevideo. Redes-AT.
- Bookchin, M. (1992). *Ecología y cambio social*. En Tierra Amiga. 4: 39-40. Montevideo. Redes-AT.
- Borg, J. (2004). *Tourism management and carrying capacity in heritage cities and sites*. En New Directions in Tourism Analysis. The Challenge of Tourism Carrying Capacity. Theory and Practice. Editado por Harry Coccossis and Alexandra Mexa. pp. 163-179 Universidad del Egeo. Grecia.
- Borgstrom, G., (1967). *The Hungry Planet*. MacMillan. New York. 1967. pp. 70-86. Ref. ODUM. E. P., Ecología.
- Boullon, R.C. (1985). *Planificación del espacio turístico*. Edit. Trillas. Mexico. 145 pp.
- Briassoulis, H. (1992). *Environmental Impacts of Tourism: A Framework for Analysis and Evaluation*. En Tourism and the Environment. Regional. Economic and Policy Issues. Kluwer Academic Pub lishers. Dordrecht.

- Briassoulis, H. y Straaten, van der. J. Editores. (1992). *Tourism and the Environment. Regional. Economic and Policy Issues*. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht.
- Bringas, N. y Ojeda, L. (2000). *El ecoturismo: ¿una nueva modalidad del turismo de masas?* El Colegio de la Frontera Norte. Tijuana. Economía. Sociedad y Territorio. vol. II. núm. 7. 2000. 373-403.
- Brundtland, G. (1987). *Nuestro futuro común: un resumen*. F. Bellomo (trad.). México. Comisión Mundial para el Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD) (ONU)/Fundación Friedrich Ebert.
- Brush, S.B. (1975). *The Concept of Carrying Capacity for Systems of Shifting Cultivation*. *American Anthropologist* 77(4):799-811.
- Bunge, V. (2010). *La capacidad de carga en la planeación territorial: una propuesta para su análisis*. Documento de Trabajo de la Dirección General de Ordenamiento Ecológico y Conservación de Ecosistemas. Instituto Nacional de Ecología. México. Disponible en:
http://www.ine.gob.mx/descargas/ord_ecol/2010_doc_trabajo_capacidad_carga.pdf
- Butler, R., Waldbrook, L. (2003). *A new planning tool: the tourism opportunity spectrum*. *The Journal of Tourism Studies* 14 (1): 21-32.
- Butler, R.V. (1997). *The concept of carrying capacity for tourism destinations: dead or merely buried?* C. Cooper y S. Wanhill (eds.). *Tourism development: environmental and community issues*. Chichester. J. Wiley & Sons; pp. 11-21.
- Calatrava, J. (1995). *Actividad agraria y sustentabilidad en el desarrollo rural: El papel de la investigación/extensión con enfoque sistémico*. Págs. 303 a 327 de Ramos. E. & Crul. J. (coord.): *Hacia un nuevo sistema rural*. Ministerio de Agricultura. Pesca y Alimentación. Madrid.
- Camellón, A., Campos, H. (2012). *El turismo, fenómeno social en ascenso. Evolución, concepciones y singularidades en Cuba*. TuryDes. Revista de investigación en turismo y desarrollo local. Vol. 5. no. 12. Junio/2012.
- Camino, M., López de Armentia, A., Bó, M. & Del Río, J.L. (2007). *Evaluación de la capacidad de carga turística en zonas de acantilados activos de la Patagonia Nororiental*. Evaluation of carrying capacity in tourist areas of acantilados in activity at the Patagonia Nororiental. RIAT Revista Interamericana de Ambiente y Turismo. Volumen 3. Número 3 (diciembre 2007) *Interamerican Journal of Environment and Tourism*. PP. 6-15.
- Canestrelli, E. y Costa, P. (1991). *Tourist carrying capacity: A fuzzy approach*. *Annals of Tourism Research* 18 (2): 295-311.
- Cárdenas, F. (1999). *Mercadotecnia y productividad turística*. Ed. Trillas Turismo.
- Casillas, J. C., Moreno, A. y Oviedo, M. (1995). *El turismo alternativo como un sistema integrado: consideraciones sobre el caso andaluz*. Estudios Turísticos. N.º 125 pp. 53-75. Instituto de Estudios Turísticos. Secretaría General de Turismo. Gobierno de España.
- Castro, U. (2008). *Economía de México y desarrollo sustentable 2008*. Red Académica Iberoamericana Local – Global. ISBN-13: 978-84-691-7388-6.
- Catton, W. (1986). *Carrying capacity and the limits to freedom. Paper prepared for Social Ecology Session 1*. XI World Congress of Sociology. New Delhi. India.
- Cazes, O. (1992). *Fondements pour une Géographie du tourisme et des loisirs*. Hréal. Rosny. CDI (2010). *Cédulas de información básica 1990 – 2010*. PNUD. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. link:

- http://www.cdi.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=1327:cedulas-de-informacion-basica-de-los-pueblos-indigenas-de-mexico-&catid=38&Itemid=54 . [Accesado el 10 de marzo de 2015].
- _____ (2012). *Los Pueblos Indígenas de México*. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. <http://www.cdi.gob.mx/index.php?Itemid=24comCached> Última actualización el miércoles. 12 de septiembre de 2012 16:25 [Fecha de consulta: 31 de marzo de 2015].
- Ceballos, H. (1996). *Tourism, ecotourism and protected areas*. The state of nature-based tourism around the world and guidelines for its development. IUCN Protected Areas Programme. IV World Congress on National Parks and Protected Areas. IUCN- The World Conservation Union.
- Celata, F. (2004). *Geographic marginality, transport accesibility and tourism development*. Global Tourism and Regional Competitiveness. Bolonia. Patron. pp. 37-46.
- CESOP (2006a). *Contexto nacional*. En turismo. Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública.
http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/Cesop/Eje_tematico/8_Turismo.htm. [Accesado el 4 de marzo de 2014].
- _____ (2006b). *Antecedentes*. En Turismo [Actualización: 23 de marzo de 2006]. Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública. En: www.diputados.gob.mx/cesop/ Fecha de consulta: [04 de mayo de 2013].
- Chairman's, P. (2002). *Second Summit Preparatory Committee (PREPCOM 2)*. 28 January - 8 February. New York: United Nations General Assembly. Retrieved from the World Wide Web 1 March 2002.
http://www.johannesburgsummit.org/html/documents/prep2final_papers/conf199pcl1_eng.pdf.
- Chávez, J., Rangel, S., Jiménez G., Lara, B. (2012). *Ocupación del espacio de playa por parte de sombrilleros y la Capacidad de Carga Física en manzanillo*. Colima. Mexico. I Congreso Iberoamericano de Gestión Integrada de Áreas Litorales - 2012. Cádiz (España) del 25 al 27 de enero de 2012. Grupo de Investigación en Gestión Integrada de Áreas Litorales. Universidad de Cádiz. España".
- Cifuentes, M. (1992). *Determinación de capacidad de carga turística en áreas protegidas*. CATIE. (Serie Técnica. Informe Técnico 194). Turrialba. Costa Rica.
- CNUMAD (1987). *Nuestro Futuro Común (Our Common Future)*. Informe Brundtland de la Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD).
- Coen, A. (2006.). *De sostenible a sustentable*. Publicado originalmente en Correo del Maestro. Revista para profesores de educación básica. México. Revista No. 116. Enero 2006, p.50.
- Cohen, J.E. (1995). *Population Growth and the Earth's Human Carrying Capacity*. Science 269:341-346.
- CONABIO (2007). *Plan de Ordenamiento Ecológico del Estado de San Luis Potosí*. cit. en SEGAM. Diciembre 2008.
- CONAGUA (2007). *Comité de parajes naturales certificados en la cuenca del rio Tamasopo*. Gobierno Federal. CONAGUA. SEMARNAT. Gobierno del Estado de San Luis Potosí. Fecha de consulta: 11 de junio de 2014.
<http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Documentos/P3-3.pdf>
- CONAGUA (2015). *Atlas del Agua en México 2015*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional del Agua.

- CONANP (2006). *Estrategia Nacional para un Desarrollo Sustentable del Turismo y la Recreación en las Áreas Protegidas de México*. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. México. D.F. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
- _____ (2006). *Estudio de Capacidad de Carga Turística Isla Alcatraz*. Bahía de Kino. Sonora. Volumen 1. Una guía para la planificación del ecoturismo en la zona. Ed. Comisión Nacional de Áreas Naturales. Centro de Servicios e Investigación Turística. Islas del Golfo de California Área de protección de Flora y Fauna. 2006.
- CONAPO (2014). *Dinámica demográfica 1990-2010 y proyecciones de población 2010-2030*. San Luis Potosí. Primera edición: abril 2014. ISBN: 978-607-427-221-5. ISBN: 978-607-427-245-1.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN. Secretaría General Secretaría de Servicios Parlamentarios Últimas Reformas DOF 27-12-2013.
- COPLADE (2010). *Plan Estatal de Desarrollo del Estado de San Luis Potosí 2009-2015*. Comité de Planeación del Desarrollo Estatal. Gobierno del Estado de San Luis Potosí-México. 2010.
- _____ (2016). *Programa Sectorial de Turismo. Eje rector 1. San Luis Próspero*. Plan Estatal de Desarrollo (2015- 2021). Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado. Gobierno del estado de San Luis Potosí.
- Cortés, A. (2001). *Desarrollo sustentable. Pobreza y calidad de vida en: Ambientico*. Revista mensual sobre actualidad ambiental. No. 92 mayo. Escuela de Ciencias Ambientales de la Universidad Nacional de Costa Rica.
- Cotler, H., Garrido, A., Mondragón, R. y Díaz, A. (2007). *Las cuencas hidrográficas de México: un avance consensuado*. En: Boletín del archivo histórico del agua. Archivo Histórico del Agua. Conagua. 5-7 pp.
- Covarrubias, R. (2014). *Evaluación del potencial en municipios turísticos a través de metodologías participativas. El caso de los municipios de la zona norte de Colima (México)*. Editado por Servicios Académicos Internacionales para eumed.net. ISBN-13: 978-84-16036-89-9. N° Registro: 2015000688.
- Crosby, A. et al. (1993). *El desarrollo turístico sostenible en el medio rural*. CEFAT. Madrid. 268 pp.
- Curiel, J. (2010). *El ecoturismo como modelo internacional de desarrollo sostenible del turismo cultural*. Teoría y praxis. 8 (2010: 43-53).
- Daily, G.C., Ehrlich, P.R. (1992). *Population, sustainability and Earth's Carrying Capacity*. BioScience 42(10):761-771.
- De la Torre, O. (1992). *El turismo. Fenómeno social*. 7ª reimpresión. Fondo de Cultura Económica. México. 1992. pp. 20-24.
- Díaz, L.I. (2005). *Turismo sostenible: un reto del nuevo milenio*. <http://www.monografias.com/trabajos17/turismo-sostenible/turismo-sostenible.shtml> [24 de julio de 2015].
- Dourojeanni, A. (1999). *La dinámica del desarrollo sustentable y sostenible*. Documento de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Disponible en: www.eclac.cl fecha de consulta: el 10/04/2013.
- Dridos, J. (1992). *On the carrying capacity of environment* en: Geografía y Desarrollo. Año 4. Vol. 3. No. 7. México. pp. 19-24.

- Earth Negotiations Bulletin. (2011). *A Reporting Service for Environment and Development Negotiations* Published by the International Institute for Sustainable Development (IISD). Vol. 27 No. 7. Monday. 12 September 2011.
- Enzensberger, H. (1979). *Crítica de la ecología política*. en H. Rose y S. Rose (comps.). 1979. Economía política de la ciencia. México. Nueva Imagen. pp. 235-276.
- Escobar, J. (2007). *El desarrollo sustentable en México (1980-2007)*. Revista Digital Universitaria. DGSCA-UNAM. 10 de marzo 2007. Volumen 9 Número 3. ISSN: 1067-6079.
- Escolero, O., Domínguez, E. y Martínez, S. (2006). *Ciclo hidrológico*. En: Cotler, H., M. Mazari y J. de Anda (Comp.). Atlas de la cuenca Lerma Chapala. construyendo una visión conjunta. México: Instituto Nacional de Ecología. Disponible en: [www2.inecc.gob.mx/emapas/download/lch ciclo hidrológico.pdf](http://www2.inecc.gob.mx/emapas/download/lch_ciclo_hidrologico.pdf).
- Flores, C., (2011). *Evaluación del potencial natural y cultural para un desarrollo turístico sustentable de Playa Azul*. Estado de Michoacán. Tesis de licenciatura en Geografía. San Luis Potosí. Coordinación de Ciencias Sociales y Humanidades. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Foladori, G., (2001). *Controversias sobre sustentabilidad. La coevolución sociedad-naturaleza*. México. D.F., Miguel Ángel Porrúa/UAZ.
- Foster, J. (1994). *The vulnerable planet*. Nueva York. Monthly Review Press.
- Friends of the Earth (1993). *Action Plan Netherlands*.
- García, A. (1970). *Clasificación de los recursos turísticos*. Boletín del Instituto de Geografía. Vol. 3. UNAM. México. pp. 61-65.
- García, L., Rabadán, M., Vergara, J. (2000). *Historia y epistemología de las ciencias*. Enseñanza de las Ciencias. 18 (3): 473-486.
- García, M. (2003). *Turismo y Conjuntos Monumentales: Capacidad de Acogida Turística y Gestión de Flujos de Visitantes*. Fundación Cañada Blanch. Generalitat Valenciana. Ediciones Tirant lo Blanch. Valencia.
- Geiger, A. e Ibáñez, R. (2012). *Política ambiental y turismo en México. Medio ambiente y política turística en México*. Tomo I: Ecología. Biodiversidad y desarrollo turístico. Coordinadoras: Antonina Ivanova y Reyna Ibáñez. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Instituto Nacional de Ecología. Academia Mexicana de Investigaciones Turísticas. Cuerpo Académico de Estudios Regionales y del Pacífico. Universidad Autónoma de Baja California Sur. ISBN 978-607-8246-02-1.
- GESLP. (2001). *Periódico Oficial del gobierno del estado libre y soberano de San Luis Potosí*. Año LXXXIV San Luis Potosí. S.L.P. jueves 15 de marzo de 2001. Edición extraordinaria.
- _____ (2003): Plan Estatal de Desarrollo (2003-2009) Gobierno del estado de San Luis Potosí. México. 107 pp. Disponible en PDF.
- Getz, D., (1983). *Capacity to absorb Tourism - Concepts and Implications for Strategic Planning*. Annals of Tourism Research. Vol. 10.
- Gil, D. (2010). *Propuesta de plan de aprovechamiento turístico-espeleológico en El Sótano de las Golondrinas*. S. L. P. Tesis para obtener el grado de Licenciada en Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Filosofía y Letras. Colegio de Geografía. Ciudad Universitaria 2010.
- Gómez, S. (2008). *Ciencia y desarrollo turístico en México*. Estudios y Perspectivas en Turismo. Vol. 17. núm. 3. Septiembre. 2008. pp. 340-358. Centro de Investigaciones y Estudios Turísticos. Argentina.

- Goñi, R., Goin, F. (2006). *El Desarrollo Sustentable en Tiempos Interesantes*. Contextos e Indicadores para la Argentina. Buenos Aires: Scalabrini Ortiz.
- Gormsen, E. (1989). *El turismo internacional como nuevo frente pionero en los países tropicales*. En: Daniel Hiernaux (comp.). Teoría y praxis del espacio turístico. México. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco pp.75-91.
- Gottlieb, M. (1945). *The theory of optimum population for closed economy*. The Journal of political Economy 53:289-316.
- Gutiérrez, A., Bojórquez, J., Nájera, O. (2013). *Evaluación de la capacidad de carga turística en el paseo La Tovar*. Municipio de San Blas. Nayarit. Revista Fuente nueva época Año 4. No. 14. Julio - septiembre 2013 ISSN 2007 – 0713.
- Gutiérrez, J. y Pozo, T. (2006). *Modelos teóricos contemporáneos y marcos de fundamentación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible*. Revista Iberoamericana de educación. N°. 41. pp. 21-68.
- Gutiérrez, J., Castillo, R., Castañeda, J., Sánchez, J. (1983). *Recursos naturales y turismo*. 1ª. Edición. México. Ed. Limusa.
- Harwell, M.A., Hutchinson, T.C. (1986). Environmental Consequences of Nuclear War. Vol II. SCOPE 28 (Chichester. UK: John Wiley. 1986).
- Hatt, P. (1974). *Estudios de ecología humana*. En Theodorson.Labor. Barcelona.
- Hawley, A. (1975). *Ecología Humana*. Tecnos. Madrid.
- Higgins, G. (1983). *Potencial Population Supporting Capacities Lands in the Developing World* Technical report of FAO. IIASA and UNFPA Project Int/75/P13. "Land Resources for Population of the future (Rome: FAO. 1983) para la Organización de Agricultura y Alimentación (FAO) de las Naciones Unidas.
- Hildyard, H., Sexton, S., Lohman, L. (1993). *Carrying capacity. Overpopulation and Environmental Degradation* (en línea). Fecha de consulta: [31 mayo 2009]. Disponible en <http://www.thecornerhouse.org.uk/resource/%E2%80%9Ccarrying-capacity%E2%80%9D-%E2%80%9Coverpopulation%E2%80%9D-and-environmental-degradation>. 12 p.
- Hopfenberg, R. (2003). *Human Carrying Capacity is determined by food availability*. Population and Environment 25(2):7.
- Ibáñez, R. y Rodríguez, I. (2012). *Tipologías y antecedentes de la actividad turística: turismo tradicional y turismo alternativo*. Medio ambiente y política turística en México Tomo I. Ecología. Biodiversidad y desarrollo turístico. Coordinadoras: Antonina Ivanova y Reyna Ibáñez. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Instituto Nacional de Ecología. Academia Mexicana de Investigaciones Turísticas Cuerpo Académico de Estudios Regionales y del Pacífico. Universidad Autónoma de Baja California Sur. Primera edición: 2012. Universidad Autónoma de Baja California Sur.
- IIEG (2010). *Turismo*. Comparativo por entidad federativa. 2010. SEIJALhttp://www.iieg.gob.mx/destino.php?l=%22contenido%2FEconomia%2Fturismo_entdad.xls%22&s=185&c=1125 fecha de consulta: [10 de junio de 2014].
- INEGI (2001). *Curvas de nivel para la República Mexicana. Escala 1:250000*. Extraído del Modelo Digital del Terreno. Instituto Nacional de Estadística. Geografía e Informática (INEG). México.
- _____ (2002). *Síntesis Geográfica de San Luis Potosí*. Versión CD.
- _____ (2008). *Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares*.

- _____ (2009). *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos*. Tamasopo. San Luis Potosí. Clave geoestadística 24036.
- _____ (2010). *Censo General de Población y Vivienda*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 2010.
- _____ (2011). *Conjunto de Carreteras y vialidades*. 1:50.000.
- _____ (2013). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo*. Cuarto trimestre de 2013.
- _____ (2014). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.- Indicadores estratégicos de ocupación y empleo*. San Luis Potosí. Segundo Trimestre 2014.
- Jafari, J. (2005). *El turismo como disciplina científica*. The Scientification of Tourism. Department of Hospitality and Tourism. University of Wisconsin-Stout.
- Jiménez, A. (1990). *Turismo: estructura y desarrollo*. McGraw Hill. México. 1990.
- _____ (1993). *Turismo: estructura y desarrollo*. 2ª edición. McGraw Hill. México.
- Jiménez, L. (1989). *Media Ambiente y Desarrollo Alterativo*. Ed. Irapala Madrid. 400 pp. Ensayo sobre los Principios de Población y cómo afectan la Huella Ecológica (Essay on the Principles of Population as It Affects the Ecological Footprint) de 1879.
- Ko, T. (2005). *Development of a tourism sustainability assessment procedure: a conceptual approach*. *Tourism Management* 26 pp. 431-445.
- Krippendorf, J. (1987). *The Holidaymakers*. Oxford. Heinemann. Citado por Ryan (1996: 104 y 110).
- Kuhn, T. (1982). *La tensión esencial*. México. FCE. Citado en Hernández (1999) p. 62. 1999 *La estructura de las revoluciones científicas*. México. FCE.
- Kuss, F., Graefe, A. y Vaske, J., (1990). *Visitor Impact Management: the Planning Framework*. National Parks and Conservation Association. Washington DC.
- Lebedev, N. et. al (1988). *Estado actual y peculiaridades de la elaboración de las normas de protección de la naturaleza* (ruso). En: "Enfoques científicos de las normas de las cargas sobre los paisajes". Mosco. pp. 15-34.
- Leff, E., Argueta, A., Boege, E., Gonçalves, C. (2002). *Más allá del desarrollo sostenible: La construcción de una racionalidad ambiental para la sustentabilidad. Una visión desde América Latina*. Capítulo 22. INE. <http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/libros/363/cap22.html>. Consulta: [10 abril 2013].
- Leno, F. (1993). *La evaluación de los recursos turísticos. El caso del Canal de Castilla*. Tomo II. Facultad de Geografía e Historia. Departamento de Geografía Humana. Editorial de la Universidad Complutense de Madrid. España. pp. 561-1204.
- Leopold, P. (1902). *Die Weltwirtschaft im Lichte der Physik (La economía global desde el punto de vista de la Física)*. En *Deutsche Revue*. Richard Fleischer. ed., Vol. 27. No 2 (April-June 1902): 29-38. 171-182.
- Lino, A. (2010). *Ahuyenta la inseguridad a turistas de San Luis Potosí*. Organización Editorial Mexicana. Fecha de consulta: 12 de junio de 2014. <http://www.oem.com.mx/laprensa/notas/n1906573.htm>.
- Longman, H., Lanquar, R. (1985). *Sociologie du Tourism et des voyages*. Paris. P.U.F.
- López, H. (2004). *Caso concerniente al proyecto Gabčíkovo-Nagymaros*. Lex Tantum. Anuario de la Escuela de Derecho de la Universidad Anáhuac de Xalapa. México. Vol. 1. Núm. 1 marzo de 2004. p. 88.
- López, A. y Marín G. (2010). *Turismo. Capitalismo y producción de lo exótico: una perspectiva crítica para el estudio de la mercantilización del espacio y la cultura*. *Revista Relaciones* 123. Vol. XXXI. PP. 219-258.

- López, A., López. L. (2001). *El pasado indígena*. Fondo de Cultura Económica. México. 312 pp.
- Macías, H., Téllez, O., Dávila, P. y Casas, A. (2006). Revista de cultura científica de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México. ISSN 0187-6376.
- Maldonado, T. *et al.* (1992). *Análisis de capacidad de carga para visitación on las areas silvestros de Costa Rica*. Centro de Est. Ambientale y Politicos. Fund. Neotropica. San Jose. 104 pp.
- Seidl, I., & Tisdell, C. (1999). *Carrying capacity reconsidered From Malthus population theory to cultural carrying capacity*. *Ecological Economics*, 31, 395-408.
- Margalef, R. (1977). *Ecología*. Barcelona: Ed. Omega. 1977.
- Marín, G. (2006). *Desarrollo turístico. Territorialidad y configuración socioeconómica en la Riviera Maya*. Revista Ichan Tecolotl. CIESAS. Febrero 2006. Año 16. Núm. 186.
- Martínez, J. (1995). *De la economía ecológica al ecologismo popular*. Montevideo. Nordan-Icaria.
- _____ (2007). *Las Cuevas de Mantetzulel son un ejemplo de aprovechamiento turístico*. El Sol de San Luis. Organización Editorial Mexicana. Versión web: <http://www.oem.com.mx/elsoldesanluis/notas/n509953.htm> [Fecha de consulta: 23 de marzo de 2015].
- Martínez, O., Ruiz, J. y Valladares, L. (2009). Las particularidades de la Agenda 21 para el turismo mexicano. Un análisis de la aplicación del sistema de indicadores de sustentabilidad en el municipio de Playas de Rosarito. B.C., México. Revista: Gestión Turística 2009 (12) pp. 9-29. Universidad Austral de Chile. ISSN impreso: 0717-1811. ISSN electrónico: 0718-6428.
- Mateo, J. (1991). *Geoecología de los paisajes*. Universidad de los Andres Merida. Venezuela. 222 pp.
- Mathieson, A. y Wall, G. (1982). *Tourism: economic, physical and social impacts*. Longman, Harlow, 1982. No. de páginas: 208.
- Mathieson, A. y Wall, O. (1986). *Turismo: Repercusiones económicas, físicas y sociales*. Trillas. México.
- Matute, M. y Asanza, P. (2004). *Elementos de Sociología del Turismo*. Monografía. Santiago de Cuba. Departamento de Sociología. Universidad de Oriente. Disponible en: <http://www.ilustrados.com/documentos/elemsociologoturismo.pdf> [Fecha de consulta: el 04 de mayo de 2013].
- McDonald, E. (1981). *Turismo: una recapitulación*. Bonodi. México. p. 127
- McIntosh, Robert *et al.* (1995). *Tourism. Principles Practices. Philosophies*. 7ed. Nueva York. John Wiley.
- Meadows, D.*et al.* (1972). *Los límites del crecimiento*. Info de Roma. Edit. Fundo de Cultura Económica. México. 217 pp.
- Meadows, D. *et al.* (1992). *Más allá de los límites del crecimiento*. Edit. EI Pais-Aguilar. Madrid. 325 pp.
- Meadows, D. (1993). *Descubrir las soluciones ocultas*. pgs. 103 y 104 de: Fundación Santillana Aprender para el futuro. Educación Ambiental. Documentos de un debate. Santillana. Madrid.

- Medina y Navarro (1872). *Obras completas de Platón*. Tomo 9. Madrid. ps. 229-260. Biblioteca Filosófica. / ./'. Obras Completas. Platón mmi Eli im lí. m FhllíM V!2. D. Patricio De Azcárate. Las Leyes. Libros: I.-II.-III.-IV. V. VI.
- Mercado, H. & Palmerín, M. (2012). *El turismo y su impacto en la economía de México y del estado de Michoacán*. TURyDES. 5 (12).
- Meyer, P., Ausubel, J. (1999). *Carrying Capacity: Model with Logistically Varying Limits Technological Forecasting and Social Change* 61(3):6.
- Meyer-Arendt, K. (2004). *Tourism and the Natural Environment*. En LEW. A. et al. Editores. (2004). *A Companion to Tourism*. Blackwell Publishing. Serie Blackwell Companions to Geography. Oxford.
- MINCETUR (2006). *Conceptos Fundamentales del Turismo*. Amazonas parte 1. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. Gobierno de Perú.
- Molina, S. (1997). *Turismo. Metodología para su planificación*. Trillas. México.
- Morales, J. (2014). *La capacidad de carga: conceptos y usos*. Recursos Naturales y Ambiente/no. 63: 47-53.
- Morín, E. (1993). *Tierra Patria*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión SAIC.
- _____ (2009). *El método. La Naturaleza de la naturaleza*. Publicado originalmente en 1981. La versión revisada es la editada en Madrid: Editorial Cátedra.
- Morucci, B. (1991). *Politique touristique*. OMT. Madrid.
- Mowforth, M. (1993). *Eco-Tourism: Terminology and Definitions*. Research Report Series. núm. 1.
- Mowforth, M. y Munt, I. (2003). *Tourism and Sustainability*. Development and new tourism in the Third World. Routledge. Londres.
- Muñoz, C. y González, A. (2000). *Economía, sociedad y medio ambiente*. Reflexiones y avances hacia un desarrollo sustentable en México. SEMARNAP. Primera edición: noviembre de 2000. DR. INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA-SEMARNAP. México. D.F.
- Murphy, P. (1985). *Tourism – a Community Approach*. Nueva York. Methuen. citado por Ryan (1996: 110).
- _____ (2001). *Turismo e desenvolvimento sustentado* in: THEOBALD. William (org.) *Turismo global*. SENAC. São Paulo: 187-203.
- Naess, A. (1998). *El movimiento de ecología profunda: algunos aspectos filosóficos*. En T. Kwiatkowska. y J. Issa. (comps.). 1998. *Los caminos de la ética ambiental*. Una antología de textos contemporáneos. México. D.F., Conacyt. Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa. Editorial Plaza y Valdés.
- Navarro, D. (2015). *Recursos turísticos y atractivos turísticos: conceptualización, clasificación y valoración*. Cuadernos de Turismo. nº 35. (2015); pp. 335-357 Universidad de Murcia. ISSN: 1139-7861. eISSN: 1989-4635. DOI: 10.6018/turismo.35.221641.
- Navarro, M., Vázquez, V. (2012). *El ecoturismo en el Parque Nacional Islas Marietas. México: Diagnóstico, retos y perspectivas para el implemento de un modelo de desarrollo sustentable*. Ecoturismo en América Latina: logros, retos y perspectivas. Coord. Dr. Diego Juárez Bolaños, UASLP. Coedición por parte de la Universidad Autónoma del Caribe –Colombia-, COLSAN, UABCS y la UASLP. Pp 275-298. ISBN El Colegio de San Luis: 978-607-7601-78-4. ISBNEÓN: 978-607-8289-32-5.

- Novo, M. (2006). *El desarrollo sostenible. Su dimensión ambiental y educativa*. UNESCO: Pearson Prentice Hall. 2006.
- O'Connor, J., (1991). *Las condiciones de producción. Por un marxismo ecológico. Una introducción teórica*. Ecología Política. 1: 113-130.
- O'Reilly, A. (1991). *Tourism carrying capacity*, en Medlik. S. (Ed) *Managing Tourism*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Ochoa, I., Conde, E., Maldonado, E. (2012). *Valoración de un producto turístico*. TURyDES. Vol. 5. N° 12 (junio/junho 2012).
- Ochoa, M. (2004). *Capacidad de carga turística*. Primer Seminario Argentino de Geografía Cuantitativa. Buenos Aires.
- Odum, E. (1959). *Fundamentals of Ecology*. 2da ed. Philadelphia p. 546.
- OMT (1983). *Riesgos de saturación o superación de la capacidad turística en los puntos de destino*. Organización Mundial del Turismo.
- _____ (1993) *Desarrollo turístico sostenible – guía para planificadores locales*. Madrid
- _____ (1997). *Lo que todo gestor turístico debe saber: Guía práctica para el desarrollo y uso de indicadores de turismo sostenible*. Madrid. 1997a.
- _____ (1999). *Agenda para Planificadores Locales: Turismo Sostenible y Gestión Municipal*. Madrid: OMT.
- _____ (2001) *Programa Nacional de Turismo 2001-2006*. Organización Mundial de Turismo. Citado en Secretaría de Turismo. México. 2001. p. 31.
- _____ (2004). *Barómetro OMT del turismo mundial*. Organización Mundial del Turismo. Volúmenes: 2-8 núm. 3. <http://www.unwto.org/index_s.php> [11 de marzo de 2013].
- _____ (2005). *Declaración: "El Turismo al servicio de Objetivos de Desarrollo del Milenio"*. Organización Mundial del Turismo. Nueva York. 13 de septiembre de 2005.
- _____ (2006). *Tercer año de crecimiento sostenido*. Organización Mundial del Turismo. Barómetro OMT del turismo mundial. vol. 4. núm. 3.<http://www.world-tourism.org/facts/eng/pdf/barometer/UNWTO_Barom06_3_sp_excerpt.pdf> [11 de marzo de 2013].
- _____ (2008). *Introducción al turismo*. Dirección: Amparo Sancho. Colaboran: Dimitrios Buhalis. Javier Gallego. Jaume Mata. Susana Navarro. Estefanía Osorio. Aurora Pedro. Sergio Ramos. Paz Ruiz. Delivered by <http://www.e-unwto.org>. Monday, July 14, 2008 4:05:56 PM. [11 de marzo de 2013].
- _____ (2010a). *Camino hacia la recuperación*. Organización Mundial del Turismo. Datos y cifras. http://www.unwto.org/index_s.php [11 de marzo de 2013].
- _____ (2010b). *Information. Analysis and Know-How. Facts and figures*. http://www.unwto.org/media/news/sp/press_det.php?id=5361&idiom=E [11 de marzo de 2013].
- _____ (2012). *Panorama OMT del turismo internacional*. Edición 2012.
- _____ (2013). *Introducción al Turismo*. Dirección: Amparo Sancho. Delivered by <http://www.wtoelibrary.org> IP Address: 150.214.182.8. Martes. 15 de enero de 2013 2:46:27.
- _____ (2013a). *Historia de la Organización Mundial del Turismo*. <http://www2.unwto.org/es/content/historia> Fecha de consulta: 21 marzo 2013.
- _____ (2016). *Panorama OMT del turismo internacional Edición 2016*. <http://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284418152>.

- OMT/PNUMA. (1992). *Directrices: Ordenación de los Parques Nacionales y de otras zonas protegidas para el turismo*. Madrid, España, 53 pp.
- ONU (1997). *Cumbre de Río + 5*. Nueva York 1997. División de Desarrollo Sostenible. Departamento de Coordinación de Políticas y de Desarrollo Sostenible. Naciones Unidas. <http://www.un.org/spanish/conferences/cumbre&5.htm>.
- _____ (1999). *El turismo y el desarrollo sostenible*. Informe del Secretario General. Séptimo Periodo de Sesiones de la Comisión para el Desarrollo Sostenible. Abril.
- _____ (2012). *Río +20. Conferencia de las Naciones Unidas para el desarrollo Sostenible*. Documento final de la conferencia. A/CONF.216/L.1. 19 de junio de 2012.
- Ortiz, M. y Vázquez, V. (2015). *Turismo y comunidades indígenas. Apuntes para una alternativa de desarrollo sustentable en las Cuevas de Mantetzulel*. San Luis Potosí. México. International Journal of Scientific Management and Tourism. 2015. Vol.4 pp. 125-139.
- _____ (2016). *Retos y perspectivas de desarrollo sustentable en San Luis Potosí*. Procesos territoriales, económicos y socioculturales de San Luis Potosí. Valente Vázquez Solís (Coordinador). Primera edición. 2016. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades. Universidad Nacional Autónoma de México. Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental. ISBN: 978-607-02-6883-0.
- Ortiz, M. (2012). *Propuesta de un Sistema de Información Geográfica, como instrumento de gestión del agua en la ciudad de San Luis Potosí*. México. Tesis de Maestría. Programa Multidisciplinario de Posgrado en Ciencias Ambientales. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Osorio, M. (2007). *El carácter social del turismo. Un análisis sistémico sobre su complejidad*. Estudios y Perspectivas en Turismo. Vol. 16. núm. 4. Octubre, 2007. pp. 464-492. Centro de Investigaciones y Estudios Turísticos. Argentina.
- Overby, R. (1985) *The Urban Economic Environmental Challenge: Improvement of Human Welfare by Building and Managing Urban Ecosystems*, presentado por POLMET 85. Urban Environmental Conference. Hong Kong. 1985. Overshoot: The ecological basis of Revolutionary change (Urbana: University of Illinois. 1980).
- Palafox, A., Segrado, L. y Zizumbo, R. (2009). Rehabilitación turística y capacidad de carga en Cozumel: propuesta metodológica. ISSN 13902776 REVISTA DE LA RED IBEROAMERICANA DE ECONOMÍA ECOLÓGICA. URL: http://www.redibec.org/IVO/rev11_05.pdf.
- Palomino, B. y López, G. (2011). *Book of proceedings vol. I – International Conference on Tourism & Management Studies – Algarve 2011*.
- Pearce, D. (1981). *Tourist development Toppies in Applied Geography*. Edit. Longman. Londres. 112 pp.
- _____ (1993). *El significado del desarrollo sostenible*. Anil Markandya y Edward Barbier. 1993. Alfoz. 96: 35-45. Madrid.
- Pearce, D. y Turner, R. (1995). *Economía de los recursos naturales y del medio ambiente*. Madrid. Celeste Ediciones.
- Pedersen, A. (2002). *Managing Tourism at World Heritage Sites*. World Heritage a practical Manual for World Heritage Site Managers. UNDP. UNESCO.
- Perroux, F. (1984). *El desarrollo y la nueva concepción de la dinámica económica*. Barcelona: Serbal-UNESCO.
- Philipponneau, M. (2001). *Geografía aplicada*. Barcelona. Ariel. Col. <Ariel Geográfica>

- Pierri, N. (2005). *Historia del concepto de desarrollo sustentable*. Capítulo 2. Guillermo Foladori y Naína Pierri (Coord.) (2005) ¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable. Colección América Latina y el Nuevo Orden Mundial. México: Miguel Ángel Porrua. UAZ. Cámara de Diputados LIX Legislatura. ISBN 970-701-610-8.
- Pigram, J. (1990). *Sustainable tourism. Policy considerations*. Journal of Tourism Studies 1: 02-09.
- Pineda, U. y Ortiz, M. (2016). *El turismo como actividad económica*. Procesos territoriales, económicos y socioculturales de San Luis Potosí. Valente Vázquez Solís (Coordinador). Primera edición. 2016. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades. Universidad Nacional Autónoma de México. Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental. ISBN: 978-607-02-6883-0.
- Presidencia de la República (1983). *Plan Nacional de Desarrollo (1983-1988)*. <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/5/2337/9.pdf> última consulta: [14 de octubre de 2013].
- _____ (1988). *Plan Nacional de Desarrollo (1988-1994)*. <http://ordenjuridico.gob.mx/Publicaciones/CDs2011/CDPaneacionD/pdf/PND%201989-1994.pdf> Última consulta [14 de octubre de 2013].
- _____ (1995). *Plan Nacional de Desarrollo (1995-2000)*. <http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/pnd.pdf> Última consulta [21 de octubre de 2013].
- _____ (2001). *Plan Nacional de Desarrollo (2001-2006)* en http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/conevyt/plan_desarrollo.pdf. Última consulta [5 de noviembre de 2013].
- _____ (2007). *Plan Nacional de Desarrollo (2007-2012)* en http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/pdf/PND_2007-2012.pdf Última consulta [21 de octubre de 2013].
- _____ (2013). *Plan Nacional de Desarrollo (2013-2018)* en <http://pnd.gob.mx/> Última consulta [26 octubre de 2013].
- PNUMA/OMT. (1992). *Capacidad de acogida turística*. Serio Informes Técnicos. Paris. 42 pp.
- POELSSLP (2004^a). *Programa Sectorial de Turismo 2004-2009*. Periódico Oficial del Estado Libre y Soberano de San Luis Potosí. Industrias Gráficas del Tangamanga. S.A. de C.V. 14 de agosto de 2004.
- _____ (2004b). Reglamento interno de la Secretaría de Turismo. Año LXXXVII San Luis Potosí, S.L.P. Periódico Oficial del Estado Libre y Soberano de San Luis Potosí. Jueves 25 de marzo de 2004. Edición extraordinaria.
- Prieto, J. (2008). *Percepción social de los impactos y factores mitigantes derivados de la relación turista-anfitrión en la ciudad de Cienfuegos*. Tesis de Licenciatura. Universidad Central de las Villas.
- PROMEXICO (2014). *El Turismo Sustentable en México está presente en Green Solutions*. Pro-México. Secretaría de Economía. <http://www.promexico.gob.mx/desarrollo-sustentable/el-turismo-sustentable-en-mexico-esta-presente-en-green-solutions.html> Fecha de consulta: [23 de enero de 2014].

- Propin, E., Sánchez, A. (2001). *Características básicas de la estructura territorial de la economía mexicana*. Investigaciones Geográficas. Boletín del Instituto de Geografía. UNAM. Núm. 46. 2001. pp. 148-163.
- _____ (2002). *La estructura regional del turismo en México*. Ería. 59. Universidad de Oviedo. Oviedo. España. págs. 386-394.
- Puente, E., Pérez C., Solís C. (2011). *Capacidad de carga en senderos turísticos del centro de cultura para la conservación Piedra Herrada. México*. Quivera. Vol. 13. núm. 2. julio-diciembre. 2011. pp. 93-114. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca. México.
- Rebolledo, G. y Luque, L. (2000). *Desarrollo Sustentable. Una aproximación a su significado y algunas implicaciones en el contexto de la educación formal*. En: Educación Ambiental. Margarita García y Ninoska Rivas (Coordinadores). Universidad Pedagógica Experimental Libertador. FEDUPEL. Caracas. Venezuela.
- Rees, W. (1977). *An Ecological Framework for Regional and Resource Planning* (The University of British Columbia. Vancouver School of Community and Regional Planning. 1977).
- Rees, W., Wackernagel, M. (1996). *Urban ecological footprints: why cities cannot be sustainable and why they are key to sustainability*. Environmental Impact Assessment 16:223-248 p.
- Reyes, L. (2009). *Propuesta interdisciplinaria de enseñanza y aprendizaje de las ciencias de orden ambiental para la educación básica; utilizando el suelo como recurso*. Tesis para obtener el grado de doctor. ITCR-UNAM.
- Reyna, J. (2011). *Tres entidades captan mitad de inversión para turismo*. Periódico La Jornada. <http://www.jornada.unam.mx/2011/07/25/economia/026n1eco> fecha de publicación: 25 de julio de 2011. Fecha de consulta: [10 de junio de 2014].
- Rivera, J., Vázquez, V., Reyes, H., Reyes, O. y Caretta, M. (2012). *Potencialidades y desafíos del Turismo y ecoturismo en el estado de San Luis Potosí*. México: retos y expectativas para alcanzar el desarrollo regional. PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural. ISSN 1695-7121. Vol. 10 N° 3 págs. 289-301. 2012.
- Rodrigues, A. (1998). *Abordagem geográfica do espaço do turismo*. In: Coriolano (Org.) Turismo com Ética. Editorial da UECE. Fortaleza. pp. 76-99.
- Rodríguez, I., Pulido, J. (2010). *Factores condicionantes de la sostenibilidad como una dimensión estratégica del desarrollo turístico mexicano*. Cuadernos de Turismo. núm. 25. enero-junio. 2010. pp. 125-146. Universidad de Murcia. España.
- Rosas, R. (2005). *Desarrollo Sostenible, sustentable o perdurable*. Memoria del Encuentro Prospec 2005. Facultad de Ciencias Políticas. UNAM.
- Ruiz, C. (2009). *El Estado de San Luis Potosí en el siglo XVII*. En: Capítulos de la Historia de San Luis Potosí. Siglos XV al XX / coord. Flor de María Salazar Mendoza y Carlos Rubén Ruiz Medrano. México: Gobierno del Estado de San Luis Potosí: Universidad Autónoma de San Luis Potosí: Archivo Histórico del Estado.
- Ruschman, D. (1997). *Turismo e planejamento sustentável*. Papirus. São Paulo.
- Ryan, C. (1996). *Recreational Tourism*. Asocial Science Perspective. Londres. International Business Press.
- SAGARPA (2011). *Inventario Nacional Forestal*. Escala 1:250.000.
- Salazar, G. (2013). *El territorio cultural en Real de Catorce-Wirikuta*. Revista Jangwa Pana ISSN: 1657-4923 Vol. 12 129 - 149 Enero - Diciembre de 2013.

- Saleem, N. (1994). *Pie destination capacity index: a measure to determine the tourist carrying capacity* en Seaton. A. Vi Tourism. State of the Art. Wiley. 1-larlow. Pp. 144-151.
- Salido, P., Bañuelos, N., Romero, D., Romo, E., Ochoa, A., Rodica, A., Olivares, J. (2010). *El Patrimonio natural y cultural como base para estrategias de turismo sustentable en la Sonora Rural*. Estudios sociales número especial. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo. A.C. XX Aniversario.
- Salinas, E. y La O, J. (2006). *Turismo y sustentabilidad: de la teoría a la práctica en Cuba*. Cuadernos de Turismo. n° 17. (2006); pp. 201-221. Universidad de Murcia. ISSN: 1139-7861.
- Salinas, E. *et al.*, (2003). *Apuntes de Geografía del Turismo*. Texto Docente. Universidad de la Habana.
- Salinas, E. y Casas. O. (1992). *La zonificación funcional y la planificación turística en áreas protegidas*. FAO. Revista Flora. Fauna y Áreas silvestres. Mio 6. No. 14. Pp.10-12.
- Salinas, E. (1991). *Análisis y Evaluación de los Paisajes en la planificación regional en Cuba*. Tesis de Doctorado. Universidad de La Habana. La Habana. 187pp.
- San Juan, R. (2009). *Un Territorio Partido por la Mitad*. Interpretaciones. Prácticas y Contendas alrededor del Nacimiento Huehuetlán y Nacimiento Xilitla. S.L.P. Tesis para obtener el grado de Maestro en Antropología Social. Colegio de San Luis. Junio de 2009.
- Santander, L. C. (2005). *Desarrollo y turismo sustentable: Paradigmas. Ideología y práctica social. Desarrollo sustentable: turismo, costas y educación*. Coordinado por Oscar Frausto. Cozumel: Universidad de Quintana Roo. 2005. 289 p. Primera edición.
- Santander, L. C. (2009). *Impacto ambiental del turismo de buceo en los arrecifes coralinos de Cozumel. México*. Tesis para obtener el Grado de Doctor en Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Filosofía y Letras. Posgrado en Geografía.
- Sayre, N.F. (2008). *The genesis, history, and limits of carrying capacity*. Annals of the Association of American Geographers 98(1):120-134.
- Schluter, R.O. (1983). *Turismo y Parques Nacionales*. Centro de Investigaciones en Turismo. Buenos Aires. 103 pp.
- SEGAM. (2008) *Plan de Ordenamiento ecológico del estado de San Luis Potosí. Diciembre 2008*. México. Agenda ambiental. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- SECTUR. (1996). *Programa de Desarrollo del Sector Turismo 1995-2000*. Secretaría de Turismo México.
- _____ (2000). *Estudio de Gran Visión del Turismo en México: Perspectiva 2020*. Reporte Analítico. Secretaria de Turismo. Centro de Estudios Superiores en Turismo. Ciudad de México. Junio de 2000.
- _____ (2002). *El turismo cultural en México*. Resumen ejecutivo del estudio estratégico de viabilidad el turismo cultural en México. Centro de Estudios Superiores en Turismo. Obtenido de: <http://sic.conaculta.gob.mx/documentos/12.pdf> Última consulta 12 enero de 2013.
- _____ (2003). *Planeación y gestión del desarrollo turístico municipal*. Secretaría de Turismo. México.
- _____ (2003). *Boletín Cuatrimestral de Turismo. México*. SECTUR. 2004. n° 9. septiembre-diciembre de 2003. p. 22-24.

- _____ (2004). *El turismo. Aliado estratégico de México: presidente Vicente Fox.* (BOLETÍN PRESIDENCIA). MÉXICO. DF; 7 DE DICIEMBRE DE 2004.
- _____ (2004). *Boletín Cuatrimestral de Turismo.* México. SECTUR.2004. n°9. septiembre-diciembre de 2003. p.22-24.
- _____ (2005). *Estadísticas del turismo en México 2004.* México: Secretaría de Turismo. 2005.
- _____ (2006). *Informe de Rendición de Cuentas de la administración pública federal 2000-2006.* Secretaría de Turismo.
- _____ (2007). *Programa Sectorial de Turismo 2007-2012.* Secretaría de Turismo.
- _____ (2009). *Ley general de turismo.* DOF 17-06-2009. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Fecha de consulta: 06 de mayo de 2013. http://www.sectur.gob.mx/work/models/sectur/Resource/14944/LEY_GENERAL_DE_TURISMO.pdf.
- _____ (2009). *Cuarto Informe de Gobierno.* Programa Sectorial de Turismo.
- _____ (2010). *Recursos federales por 105 millones de pesos se destinaron a SLP para impulsar su desarrollo turístico: SECTUR.* Boletín 047 http://www.sectur.gob.mx/es/sectur/sect_Boletin_047_Recursos_Federales_por_105_Millon Fechadepublicación: 14demayo de 2010. fechadeconsulta: 10dejuniode 2014.
- _____ (2013). *Reunión del T20.* Consulta de internet <http://www.t20mexico.sectur.gob.mx/t20mexico.html> Fecha consulta: 25 marzo 2013.
- _____ (2013). *Invierten SECTUR y San Luis Potosí 120 mdp. para fortalecer el turismo.* BOLETÍN68.-. http://www.sectur.gob.mx/es/sectur/Boletin_068 Fechadepublicación: 20deabril de 2013. fechadeconsulta: 10dejuniode 2014.
- _____ (2016). *Glosario del Sistema Nacional de la Información Estadística del Sector Turismo de México – DATATUR.* <http://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/Glosario.aspx> [fecha de consulta: 10 de octubre de 2016].
- SECTURSLP (2010). *Plan Estatal de Desarrollo 2010-2015.* Gobierno del estado de San Luis Potosí.
- _____ (2014). *Comportamiento del Sector Turismo Enero–Diciembre 2013.* Dirección de Planeación. Información y Análisis. Secretaría de Turismo del Estado de San Luis Potosí en base al Inventario Hotelero. Enero 2014.
- _____ (2015). *Comportamiento del Sector Turismo Enero – diciembre 2014.* Dirección de Planeación. Información y Análisis. Secretaría de Turismo del Estado de San Luis Potosí en base al Inventario Hotelero. Enero 2015.
- SECTUR, SEMARNAT (2002). *Agenda 21 para el turismo mexicano: un marco de acción para el desarrollo sustentable de la actividad turística.* SECTUR.SEMARNAT. México.
- SEDECO (2014). *Panorama Económico de San Luis Potosí.* Secretaría de Desarrollo Económico. Gobierno del Estado de San Luis Potosí. Diciembre 2014.
- SEGOB (2010). *Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México.* Estado de San Luis Potosí. INAFED Instituto para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. Secretaría de Gobernación 2010.

- Segrado, R., Palafox, A., Arroyo, L. (2008). *Medición de la Capacidad de Carga Turística de Cozumel*. El Periplo Sustentable. Espacio de análisis y reflexión sobre Turismo Sustentable. México: Universidad Autónoma del Estado de México. enero de 2008. núm. 13 <http://www.uaemex.mx/plin/psus/rev13/articulo_02.pdf>. [ISSN: 1870-9036].
- Segrado, R., Serrano, R., Mínguez, M., Cruz G., Juan J. (2013). *Estrategias de control de impactos turísticos en las Áreas Naturales Protegidas y Zonas Arqueológicas de Quintana Roo*. México. Revista Cultura e turismo. CULTUR / ANO 7 - Nº 03 - OUT (2013).
- Segrado, R., Palafox, M. A., Arroyo, L. (2008). *Medición de la capacidad de carga turística de Cozumel*. El Periplo Sustentable. Núm.13. enero 2008. pp.33-61. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca. México. E-ISSN: 1870-9036.
- Seidl, I., Tisdell, C. (1999). *Carrying capacity reconsidered: from Malthus population theory to cultural carrying capacity*. Ecological Economics 31:13.
- Silveira, M. A. T. (2002). *Turismo. Políticas de ordenamento territorial e desenvolvimento. Um foco no Estado do Paraná no Contexto Regional*. FFLCH/USP (Tesis de Doctorado). São Paulo.
- SER (2010). *San Luis Potosí. Documentos de Gobierno*. Coordinación Política de la Secretaría de Relaciones Exteriores.
http://www.sre.gob.mx/coordinacionpolitica/images/stories/documentos_gobiernos/ftslp.pdf[Accesado el 10 de junio de 2013].
- Stankey, G., Cole, D., Lucas, R., Petersen, M. y Frissell, S. (1985). *The Limits of Acceptable Change (LAC) System for Wilderness Planning*. Reporte técnico general INT-176. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Servicio Forestal (Intermountain Forest and Range Experiment Station). Ogden. Utah." *Tableau économique*. 3d ed. 1759. Reprint, edited by M. Kuczynski and R. Meek. 1972 "The limits of the Earth (Boston: Little. Brown and Co., 1953). Los límites de la tierra/Fairfield Osborn; trad. de Francisco Aquino—México: FCE. 1956. 200 pp.; 22 x 14 cm. (Colec. SOCIOLOGÍA) 1.Población 2.Alimentos. Abasto de LC HD9000.5 O818Dewey338.1 Os811".
- Tréllez, E., Quiroz, C. (1995). *Formación ambiental participativa. Una propuesta para América Latina*. Lima. Perú. Centro Ambiental Latinoamericano de Estudios Integrados para el Desarrollo Sostenible (CALEIDOS).
- Troncoso, C., (2004). *Políticas turísticas y peronismo. Los atractivos turísticos promocionados en visión de Argentina*. En "Pasos. Revista de turismo y patrimonio cultural". Editorial Santana.
- Twining-Ward, S. (1998). *Towards sustainable tourism development: Observations from a distance*. *Tourism. Management* 19:187-188.
- UNESCO (2003). *Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación*. La Ciencia y la Cultura. 32ª reunión. París 17 de octubre de 2003.
- Unikel, L. (1968). *El proceso de urbanización en México: Distribución y crecimiento de la población urbana*. Demografía y economía. Vol. 2. No. 2 (1968). pp. 139-182. El Colegio de México. <http://www.jstor.org/stable/40601775>.
- Vargas, E., Castillo, M., Zizumbo, L. (2011). *Estudios y Perspectivas en Turismo Volumen 20* (2011) pp. 706– 721.
- Varisco, C., Castellucci, D., González, M., Muñoz, M., Padilla, N., Campoliete, L. & Benseny, G. (2014). *El relevamiento turístico: de CICATUR a la planificación*

- participativa*. VI Congreso Latinoamericano de Investigación Turística. Neuquén. 25, 26 y 27 de septiembre de 2014.
- Vázquez, V. (2007). *Valoración de las condiciones naturales asociadas con el desarrollo de la actividad turística en el estado de San Luis Potosí, México*. Espacio y Desarrollo N° 19. 2007. pp. 93-103 (ISSN 1016-9148).
- _____. (2010). “*Ecoturismo y medio ambiente en el estado de San Luis Potosí, México*”. Arequipa. Perú. ATINA –Academia Transdisciplinaria Internacional del Ambiente.
- Vázquez, V., Reyes, O., Rivera, J., Caretta, M. y Reyes, H. (2010). *Evaluación de los atractivos naturales para el desarrollo del ecoturismo en la región Huasteca de San Luis Potosí, México*. Cuadernos de Turismo. n° 25. (2010); pp. 229-245 Universidad de Murcia. ISSN: 1139-7861.
- Vázquez, V. et al (2008). *Informe técnico de la primera etapa correspondiente al proyecto “Potencial natural y socioeconómico para el desarrollo del ecoturismo en el estado de San Luis Potosí*. FOMIX-CONACyT. Gobierno del estado de San Luis Potosí. 70 p.
- Vázquez, V., Benito, P. (2009). *Turismo y territorio en México. Alternativas en el Altiplano Potosino*. Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona. Vol. XIV. n° 813. 25 de febrero de 2009. <<http://www.ub.es/geocrit/b3w-813.htm>>. [ISSN 1138-9796].
- Vázquez, V., Palacio, A., López, L. (2013). “*Capacidad de carga turística en el volcán Joya Honda. San Luis Potosí, México: una perspectiva física y perceptiva*”. REVISTA DE ANÁLISIS TURÍSTICO. N°16.2° semestre 2013. pp. 71-80 ISSN impresión: 1885-2564; ISSN electrónico: 2254-0644 Depósito Legal: B-39009. Asociación Española de Expertos Científicos en Turismo (AECIT).
- Vera. J.F. (coord.); López. F.; Marchena, M., Antón, S. (1997). *Análisis territorial del turismo. Una nueva geografía del turismo*. Ariel. Barcelona
- Vogt, W. (1948). *Road to Survival*. New York: William Slodne Associates. New York.
- Watson, G., Kopachevsky, J. (1996). *Tourist carrying capacity: a critical look at the discursive dimension*. Progress in Tourism and Hospitality Research. 2 (2). 169-17.
- WTO (1994) *National and Regional Tourism planning. Methodologies and case studies*. Routledge. London.
- Zhao, S., Hong, H., Zhang, L. (2008). *Liking the concept of ecological footprint an valuation of ecosystem services: A case study of economic growth and natural carrying capacity*. International Journ.

ANEXOS

Anexo 1. Tabla resultante de los sitios naturales coincidentes entre la SECTUR y CEFIM

Clave sitio	Cve mun	Municipio	Tipo de atractivo	Nombre del atractivo	Región económica	Actividad	Proximidad a sitios naturales	Proximidad a sitios culturales	Accesibilidad	Regiones fisiográficas
1	003	Aquismón	ANP	Cuevas de Mantetzulel	Huasteca	Abundante	Si	Si	Si	Carso huasteco
2	003	Aquismón	Geológico-geomorfológico	Sótano de las golondrinas	Huasteca	Abundante	Si	Si	Si	Carso huasteco
3	003	Aquismón	Geológico-geomorfológico	Sótano de las guaguas	Huasteca	Abundante	Si	Si	Si	Carso huasteco
4	003	Aquismón	Hidrológico	Tamul	Huasteca	Abundante	Si	Si	Si	Carso huasteco
5	006	Catorce	Geológico-geomorfológico	Cerro del Fraile	Altiplano	Incipiente	Si	Si	Si	Sierras y lomeríos de Aldama y Río Grande; Sierras y llanuras occidentales
7	012	Tancanhuitz	Hidrológico	Río Coy	Huasteca	Incipiente	Si	Si	Si	Carso huasteco; Llanuras y lomeríos
8	012	Tancanhuitz	Geológico-geomorfológico	Cueva de los brujos	Huasteca	Incipiente	Si	Si	Si	Carso huasteco; Llanuras y lomeríos
9	013	Ciudad Valles	Hidrológico	Cascadas de Micos	Huasteca	Abundante	Si	Si	Si	Gran sierra plegada; Llanuras y lomeríos
12	016	Ébano	Geológico-geomorfológico	Cerro de Pemex	Huasteca	Incipiente	Si	Si	Si	Llanuras y lomeríos
13	016	Ébano	Geológico-geomorfológico	Gruta de la Cueva grande	Huasteca	Incipiente	Si	Si	Si	Llanuras y lomeríos
14	016	Ébano	Paisaje	Zona de riego Pujal-Coy	Huasteca	Incipiente	Si	Si	Si	Llanuras y lomeríos
15	018	Huehuetlán	Geológico-geomorfológico	Cueva de los cuatro vientos	Huasteca	Incipiente	Si	Si	Si	Carso huasteco
16	018	Huehuetlán	Hidrológico	Arroyo Huichihuayán	Huasteca	Incipiente	Si	Si	Si	Carso huasteco
19	024	Rioverde	ANP	Laguna La Media Luna	Media	Abundante	Si	Si	Si	Sierras y llanuras occidentales
22	025	Salinas	Hidrológico	La Laguna de los Azogueros	Altiplano	Incipiente	Si	Si	Si	Llanuras y sierras potosinas - zacatecanas
23	025	Salinas	Hidrológico	Lago "El Estanque"	Altiplano	Incipiente	Si	Si	Si	Llanuras y sierras potosinas - zacatecanas
25	025	Salinas	Hidrológico	Lago "La Hedionda"	Altiplano	Incipiente	Si	Si	Si	Llanuras y sierras potosinas - zacatecanas
26	025	Salinas	Hidrológico	Lago "El Salitral"	Altiplano	Incipiente	Si	Si	Si	Llanuras y sierras potosinas - zacatecanas
27	027	San Ciró de Acosta	Geológico-geomorfológico	Valle de San Ciró	Media	Incipiente	Si	Si	Si	Carso huasteco
28	027	San Ciró de Acosta	Cultural	Ruinas arqueológicas La Ciudad muerta de la Sierra Gorda	Media	Incipiente	Si	Si	Si	Carso huasteco
29	027	San Ciró de Acosta	Hidrológico	Río de Los Salineros o de Los Vaqueros	Media	Incipiente	Si	Si	Si	Carso huasteco
30	029	San Martín Chalchicuautla	Hidrológico	Pozo de Agua Ahuetla	Huasteca	Incipiente	Si	Si	Si	Carso huasteco; Llanuras y lomeríos
31	029	San Martín Chalchicuautla	Geológico-geomorfológico	La Lajita	Huasteca	Incipiente	Si	Si	Si	Carso huasteco; Llanuras y lomeríos
32	029	San Martín Chalchicuautla	Hidrológico	Poza Huatulco	Huasteca	Incipiente	Si	Si	Si	Llanuras y lomeríos
34	030	San Nicolás Tolentino	Hidrológico	Laguna de Santo Domingo	Media	Incipiente	Si	Si	Si	Sierras y llanuras occidentales
38	033	Santo Domingo	Hidrológico	Laguna de agua salada Santo Domingo	Altiplano	Incipiente	Si	Si	Si	Llanuras y sierras potosinas - zacatecanas
42	036	Tamasopo	Hidrológico	Puente de Dios	Huasteca	Abundante	Si	Si	Si	Carso huasteco
47	040	Tamuín	Hidrológico	Taninul	Huasteca	Abundante	Si	Si	Si	Llanuras y lomeríos
48	041	Tanlajás	Hidrológico	Río Choy	Huasteca	Incipiente	Si	Si	Si	Llanuras y lomeríos
49	041	Tanlajás	Hidrológico	Lago Tabasaquiche	Huasteca	Incipiente	Si	Si	Si	Llanuras y lomeríos
50	041	Tanlajás	Hidrológico	Lago Lagartos	Huasteca	Incipiente	Si	Si	Si	Llanuras y lomeríos
58	052	Villa Juárez	Geológico-geomorfológico	Minas de Azufre Guaxcamá	Media	Incipiente	Si	Si	Si	Sierras y llanuras occidentales
59	052	Villa Juárez	Hidrológico	Manantial Ojo de León	Media	Incipiente	Si	Si	Si	Sierras y llanuras occidentales
60	052	Villa Juárez	Hidrológico	Manantial El Sabino	Media	Incipiente	Si	Si	Si	Sierras y llanuras occidentales
66	055	Zaragoza	Geológico-geomorfológico	El Cárcamo de San Francisco	Centro	Incipiente	Si	Si	Si	Sierras y llanuras occidentales; Carso huasteco
67	055	Zaragoza	Geológico-geomorfológico	Valle de los Fantasmas	Centro	Abundante	Si	Si	Si	Sierras y llanuras occidentales; Carso huasteco
68	055	Zaragoza	ANP	Parque Natural La Parroquia - Sierra de Álvarez	Centro	Incipiente	Si	Si	Si	Sierras y llanuras occidentales; Carso huasteco

Anexo 2. Formatos de entrevistas que se aplicaron a visitantes.



Entrevista a los visitantes sobre aspectos de la capacidad de carga turística



Objetivo: Reconocer la percepción que los visitantes de _____, municipio de _____, San Luis Potosí, tiene sobre la actividad turística en la zona.

Localidad _____ Fecha: _____

1. ¿Qué lo motivó a venir?
- a. El paisaje () b. El costo accesible () c. La cercanía ()
- d. Es el que mejor conoce () e. Tiene familia en el lugar ()
- f. Otro () Especifique _____

2. ¿Cuántas veces lo ha visitado?
- a. Es la primera vez () **Si respondió que por vez primera pase a pregunta 3**
- b. De 2 a 3 veces () c. Más de 3 veces ()

3. Formación, ocupación y Nacionalidad

Secundaria ()	Preparatoria ()	Licenciatura ()	Posgrado ()	Otro ()
Ocupación _____				
Nacionalidad _____				

4. ¿El lugar cumple con las expectativas que tenía antes de venir a aquí?
- Sí _____
- No _____ ¿Por qué? _____

5. De las actividades siguientes ¿Cuáles ha practicado o recomienda practicar en el sitio?

Actividad	Mucho	Poco	No
Natación			
Buceo			
Espeleología			
Ciclismo			
Observación de flora y fauna			
Caminata			
Cabalgata			
Día de campo			
Otra ¿cuál? _____			

6. De los siguientes servicios que se ofrecen en el lugar, considera que son: -responder sí o no según el caso-

Servicio	Suficientes	Insuficientes	De buena calidad	De mala calidad	No sabe
Guía de turistas					
Preparación de alimentos					
Renta de equipo de buceo					
Salvavidas					
Vendedor de recuerdos					
Tendero					
Vigilancia					
Alquiler de hospedaje					
Servicio de limpieza					

7. ¿Considera que se han deteriorado los recursos naturales del sitio a causa del turismo?

Recurso natural	Sí	Especifique cuáles	No	Desconoce
Plantas				
Animales				
Suelo				

Agua					
Paisaje (vista del lugar)					
Otra ¿cuál? _____					

8. Para usted, el número de turistas que llegan a este sitio es:
- Abundante _____ Regular _____ Escaso _____
9. Por las características del sitio, la cantidad de personas que considera que deberían de visitar **diariamente** el sitio sin que afecte que usted disfrute del lugar debería de ser: (Especificar para cada actividad)

Actividad	Mucho mayor	Mayor	La misma cantidad	Menor	Mucho menor
Natación					
Buceo					
Espeleología					
Ciclismo					
Observación de flora y fauna					
Caminata					
Cabalgata					
Día de campo					
Otra ¿cuál? _____					

10. ¿Cuál es la época del año **más** recomendable para visitar el sitio? (especificar para cada actividad)

Actividad	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Todo el año
Natación													
Buceo													
Espeleología													
Ciclismo													
Observación de flora y fauna													
Caminata													
Día de campo													
Otra ¿cuál? _____													

11. ¿Cuál es la época del año **menos** recomendable para visitar el sitio? (especificar para cada actividad)

Actividad	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Todo el año
Natación													
Buceo													
Espeleología													
Ciclismo													
Observación de flora y fauna													
Caminata													
Día de campo													
Otra ¿cuál? _____													

12. ¿Considera que se debe seguir promoviendo la visita de turistas al sitio?
- Sí _____ ¿Por qué? _____
- No _____ ¿Por qué? _____

13. ¿Considera que existe algún peligro para los turistas por visitar el sitio?
- Animales _____ Plantas _____ Nadar en el manantial _____
- Otro _____

14. Indique una ventaja y una desventaja del sitio para la actividad turística.
- Ventaja _____ Desventaja _____

Anexo 3. Formatos de entrevistas que se aplicaron a la población resistente.



Entrevista a la población local sobre aspectos de la capacidad de carga turística.



Objetivo: Reconocer la percepción que la población de las inmediaciones de _____, municipio de _____, San Luis Potosí, tiene sobre la actividad turística en la zona.

Localidad _____ Fecha: _____

1. ¿Sabe con qué servicios cuenta el sitio?

Agua	Drenaje	Electricidad	Vías de comunicación	Alojamiento	Otro
------	---------	--------------	----------------------	-------------	------

2. ¿Sabe si existe un plan de manejo o proyecto para el cuidado y conservación de los recursos naturales en el área?

Sí _____ ¿Cuál es, conoce en qué consiste? _____
No _____

3. ¿Considera que se debe seguir promoviendo la visita de turistas?

Sí _____ ¿Por qué? _____
No _____ ¿Por qué? _____

4. ¿Le gusta que lleguen turistas a su comunidad?

Sí _____ No _____

5. De las actividades siguientes ¿Cuáles recomienda practicar?

Actividad	Mucho	Poco	No
Natación			
Buceo			
Espeleología			
Ciclismo			
Observación de flora y fauna			
Caminata			
Cabalgata			
Día de campo			
Otra ¿cuál? _____			

6. ¿Cuáles son los servicios turísticos más importantes que se ofrecen en el sitio?

Servicio	Mucho	Regular	Poco	Labora en alguno	No labora en alguno
Guía de turistas					
Preparación de alimentos					
Renta de equipo de buceo					
Salvavidas					
Vendedor de recuerdos					
Tendero					
Vigilancia					
Alquiler de hospedaje					
Servicio de limpieza					
Otra ¿cuál? _____					

7. ¿Considera que se han deteriorado los recursos naturales del sitio y zonas aledañas por la práctica del turismo?

Recurso natural	Sí	Especifique cuáles	No	Desconoce
Plantas				
Animales				
Suelo				
Agua				
Paisaje (vista del lugar)				
Otra ¿cuál? _____				

8. ¿Cree que los ingresos obtenidos por el turismo mejoran la economía de los habitantes de la comunidad?

Sí, de todos los habitantes _____
Solo de algunos _____ ¿De qué localidad o comunidad? _____
No _____

9. Para usted, la llegada de turistas es:

Agradable _____ Molesta _____ Es indiferente _____

10. ¿Cuántas personas cree que podrían visitar **diariamente** el sitio sin que afecte su tranquilidad ni su vida cotidiana? Indique en cada caso

Actividad	1-100	100-500	Más de 500	Otra cantidad (especifique)
Natación				
Buceo				
Espeleología				
Ciclismo				
Observación de flora y fauna				
Caminata				
Día de campo				
Otra ¿cuál? _____				

11. ¿Cuál es la época del año **más** recomendable para visitar el sitio? (especificar para cada actividad)

Actividad	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Todo el año
Natación													
Buceo													
Espeleología													
Ciclismo													
Observación de flora y fauna													
Caminata													
Día de campo													
Otra ¿cuál? _____													

12. ¿Cuál es la época del año **menos** recomendable para visitar el sitio? (especificar para cada actividad)

Actividad	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Todo el año
Natación													
Buceo													
Espeleología													
Ciclismo													
Observación de flora y fauna													
Caminata													
Día de campo													
Otra ¿cuál? _____													

13. ¿Considera que existe algún peligro para los turistas por visitar el sitio?

Animales _____ Plantas _____ Nadar en el manantial _____
Otro _____

14. Indique una ventaja y una desventaja del sitio para la actividad turística

Ventaja _____ Desventaja _____

Anexo 4. CCF en cada una de las áreas de los sitios de estudio en época de lluvias y de frío.

Cálculo de CCF para las áreas de Puente de Dios en época de lluvia					
Hv- horario de visita: 08:00 - 18:00 hrs (10 horas)					
	Tv (Tiempo máximo de visita / hr.)	NV (Hv/Tv)	S (Superficie/longitud)	Sp (Superficie por persona)	CCF
Área total	1,5	6,67	1069	1	7126,67
Taquilla e información	0,33	30,30	120,29	1	3645,15
Área de esparcimiento 1	0,5	20,00	324,75	1	6495,00
Área de esparcimiento 2	0,5	20,00	293,53	1	5870,60
Choza de descanso 1	0,66	15,15	71,63	1	1085,30
Choza de descanso 2	0,66	15,15	19,04	1	288,48
Mirador	0,25	40,00	425	1	17000,00
Venta de comida	0,5	20,00	98,08	1	1961,60
Vestidores, aseos, renta de equipo	0,16	62,50	270,43	1	16901,88
Sendero-escalera (taquilla a Playitas)	0,58	17,24	600	1	10344,83
Sendero (Playitas a Poza Azul)	0,25	40,00	200	1	8000,00
Cálculo de CCF para las áreas de las Cuevas de Mantetzulel en época de lluvia					
Hv- horario de visita: 09:00 - 18:00 hrs (9 horas)					
	Tv (Tiempo máximo de visita / hr.)	NV (Hv/Tv)	S (Superficie/longitud)	Sp (Superficie por persona)	CCF
Área total	2	4,50	2992,399	1	13465,80
Estacionamiento	0,16	56,25	278,69	1	15676,31
Taquilla e información	0,16	56,25	63,709	1	3583,63
Sendero a la Cueva del Espíritu Santo	1,5	6,00	750	1	4500,00
Sendero dentro de la Cueva del Espíritu Santo	0,6	15,00	90	1	1350,00

Exterior de la Cueva del Espíritu Santo	0,25	36,00	60	1	2160,00
Sendero a la Cueva de la Luz del Sol	0,83	10,84	450	1	4879,52
Escalera de la Cueva de la Luz del Sol	0,2	45,00	15	1	675,00
Área del jardín botánico de la Cueva del Sol	0,25	36,00	65	1	2340,00
Interior de la Cueva de la Luz del Sol	1	9,00	60	1	540,00
Sendero en la Cueva de la Luz	0,12	75,00	20	1	1500,00
Sendero a la Cueva del Aguacatillo	0,33	27,27	100	1	2727,27
Interior de la Cueva Aguacatillo	0,5	18,00	230	1	4140,00
Sendero final	0,91	9,89	450	1	4450,55
Patio Central	0,16	100,55	360	1	36198,00
Cálculo de CCF para las áreas de Puente de Dios en época de frío					
Hv- horario de visita: 08:00 - 18:00 hrs (10 horas)					
	Tv (Tiempo máximo de visita / hr.)	NV (Hv/Tv)	S (Superficie/longitud)	Sp (Superficie por persona)	CCF
Área total	2	5,00	1069	1	5345,00
Taquilla e información	0,33	30,30	120,29	1	3645,15
Área de esparcimiento 1	1,5	6,67	324,75	1	2165,00
Área de esparcimiento 2	1,5	6,67	293,53	1	1956,87
Choza de descanso 1	0,66	15,15	71,63	1	1085,30
Choza de descanso 2	0,66	15,15	19,04	1	288,48
Mirador	0,25	40,00	425	1	17000,00
Venta de comida	0,5	20,00	98,08	1	1961,60
Vestidores, aseos, renta de equipo	0,16	62,50	270,43	1	16901,88
Sendero-escalera (taquilla a Playitas)	0,42	23,81	600	1	14285,71
Sendero (Playitas a Poza Azul)	0,17	58,82	200	1	11764,71
* La unidad de medida es metros en el caso de longitud y m ² en el caso de superficie					

