



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

EL ECOTURISMO EN EL VALLE DE MÉXICO  
COMO UNA NUEVA DIMENSIÓN DEL  
DESARROLLO SUSTENTABLE.

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN

PRESENTA:  
NURIA MARTINEZ MARTINEZ

ASESOR:  
M.F. JUAN ALBERTO ADAM SIADÉ



MÉXICO, D.F.

2001

2001



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.



---

Quien diga que la naturaleza se muestra indiferente a los dolores y preocupaciones de los hombres, es que no sabe ni de hombres, ni de naturaleza.

José Saramago



**A mis padres;**

TMO Y RMH, Gracias por darme la luz de la vida, amor, formación y por una infinidad de cosas. Los Amo.

**A toda mi familia;**

Por su gran apoyo a lo largo de mi corta vida (de lo que llevo), en especial Cesar A. Martínez Hdez. y Sara Paredes S. Al igual que a JMV. (†) y NOO. porque aunque sea tan cruel el tiempo y aunque pase tan violento los llevo aquí muy dentro, que ni la muerte nos separará; jamás mi amor se ira... por ese cariño tan incomparable que siempre nos unió.

**Al actual Presidente: Vicente Fox Quesada;**

Por que estoy convencida de que México va a mejorar como país. por su gran dedicación por el desarrollo de nuestro país y sobretodo por su preocupación ecológica, que hasta el momento nadie tuvo.

**A la Universidad Nacional Autónoma de México;**

Porque me encuentro en deuda con ella, por todo lo que me a ofrecido y compartido (a los largo de estos 12 años como Puma y los que restan) en el plano profesional y en el personal, sobretodo a los siguientes profesores, por su excelencia y enorme enseñanza:

**Lourdes Arroyo Peña.** Gracias por tu amistad, por introducirme a la historia y por tus enseñanzas que a través del tiempo se acentúan.

**Guadalupe Padilla Álvarez.** No se como pagar tu apoyo, motivación, cariño, amistad y tus grandes enseñanzas, Gracias.

**Adolfo M. Castro Gómez, Juan M. Calderón Taboada, Carlos Estrada Díaz.** Muchísimas Gracias por el invaluable apoyo que siempre me han brindado, sus consejos, su amistad, sus enseñanzas y su comprensión. Nuevamente Gracias.

Por haberme demostrado que aun existe eso que todos anhelamos, por amarme así, por tu insaciable apoyo, por compartir la alegría de la vida y sobretodo por estar. Gracias **MECR.** *Te Amo.*

En especial esta tesis esta dedicada a la personita más importante de mi vida **NM;**

A ti por levantarte una y mil veces a pesar de la adversidad, por desafiar al tiempo, por ser tan capaz y por todo lo que vales como ser humano, me alegro mucho de que seas como eres, si no fuera por ti estaría frita. Gracias por existir. *Te Amo...*



- ↳ Juan A. Adam Siade (FCA / UNAM).
- ↳ Andrei Jouravlev (Comisión Económica para América Latina y el Caribe / Santiago de Chile).
- ↳ Adriana Cristóbal (Secretaría de Turismo del Distrito Federal).
- ↳ Arturo Carballo Sandoval.
- ↳ Guadalupe Padilla Álvarez (FCA / UNAM).
- ↳ Carlos Estrada Díaz (FCA / UNAM).
- ↳ FCHA (FCA / UNAM).
- ↳ Guadalupe Benavides Zapién.
- ↳ Lic. Viena (Universidad Católica de Chile)

Con gran seguridad existen varias personas que faltan, a esas personas (mil disculpas) y a todas aquellas personas que me apoyaron con información, consejos, mail's, con una sonrisa o simplemente con una palabra de aliento, Gracias.



# Índice

<i>Contenido</i>	<i>Página</i>
<i>Dedicatoria.</i>	II
<i>Agradecimientos.</i>	III
<i>Introducción.</i>	VI
<i>Tema:</i>	
<b>I. El ecoturismo y el valle de México.</b>	15
1.1. <i>Generalidades.</i>	16
1.2. <i>Características particulares del valle de México.</i>	18
1.3. <i>Situación actual de México relación de naturaleza y el ecoturismo.</i>	24
1.4. <i>El turismo en relación con el medio ambiente.</i>	28
1.5. <i>Conceptualización del ecoturismo.</i>	30
1.6. <i>Antecedentes generales del ecoturismo.</i>	32
1.7. <i>Características particulares del ecoturismo.</i>	36
1.8. <i>Valoración de la naturaleza a través del ecoturismo.</i>	40
1.9. <i>Los ecosistemas naturales como áreas protegidas.</i>	41
1.10. <i>Perspectivas del ecoturismo en México.</i>	47
1.11. <i>Conclusiones.</i>	49
<b>II. Posicionamiento del mercado.</b>	52
2.1. <i>Generalidades.</i>	53
2.2. <i>Definición de desarrollo sustentable.</i>	53
2.3. <i>Instituciones y leyes abocadas al desarrollo sustentable.</i>	54
2.4. <i>Principales factores evaluables que conforman el desarrollo sustentable.</i>	55
2.5. <i>Capital natural.</i>	60
2.6. <i>Variables controlables y no controlables.</i>	65



2.7	<i>Boston Consulting Group.</i>	74
2.8	<i>Desarrollos que conforman el ecoturismo en el valle México.</i>	76
2.9	<i>Análisis del posicionamiento de los proyectos ecoturísticos en el valle de México.</i>	83
2.10	<i>Conclusiones.</i>	87
<b>III.</b>	<b><i>Financiamiento del desarrollo sustentable.</i></b>	<b>88</b>
3.1	<i>Generalidades.</i>	89
3.2	<i>El capital financiero y los recursos naturales.</i>	92
3.3	<i>Justificación para financiar el desarrollo sustentable.</i>	94
3.4	<i>Políticas financieras.</i>	96
3.5	<i>Criterios específicos para un financiamiento.</i>	98
3.6	<i>Financiamiento internacional.</i>	99
3.7	<i>Canje de deuda por naturaleza como mecanismo de financiamiento.</i>	101
3.8	<i>Conclusiones.</i>	105
<b>IV.</b>	<b><i>Análisis financiero.</i></b>	<b>106</b>
4.1	<i>Generalidades.</i>	107
4.2	<i>Estudio de mercado.</i>	112
4.3	<i>Estudio técnico.</i>	115
4.4	<i>Estudio económico y financiero.</i>	117
4.5	<i>Análisis financiero.</i>	118
4.6	<i>Conclusiones.</i>	142
<b>V.</b>	<b><i>Conclusiones.</i></b>	<b>147</b>
<b>VI.</b>	<b><i>Glosario.</i></b>	<b>153</b>
<b>VII.</b>	<b><i>Bibliografía.</i></b>	<b>160</b>



---

---

***Introducción.***



El surgimiento del Ecoturismo en el valle de México se debió a la necesidad imperante de “revertir las tendencias negativas del agotamiento de los recursos naturales, del creciente deterioro por contaminación y de los desequilibrios globales... y de aprovechar las oportunidades de utilizar los recursos naturales, sobre la base de la investigación y conservación”<sup>1</sup>, así mismo para ofrecer un nivel de vida decoroso para todos sus habitantes, intentando asegurar que la evolución de las economías se produzca en un contexto ambientalmente sustentable.

Tomando en cuenta los múltiples vínculos que existen entre desarrollo y medio ambiente, es vital considerar y comprender la sustentabilidad del desarrollo dentro de un contexto amplio, que vaya más allá de las preocupaciones relativas al capital natural. Desde esta perspectiva, el desarrollo sustentable conduce hacia un equilibrio dinámico entre todas las formas de capital o patrimonio que participan en el esfuerzo nacional y regional: humano, natural, físico, financiero, institucional y cultural.<sup>2</sup>

Si bien, es importante mencionar que la relación del hombre con la naturaleza comienza a nivel del individuo, pasa por la comunidad, el distrito, la región, el país, las zonas ecológicas de interés común a varios países, el continente y el mundo; por lo cual, se puede destacar que no son nítidamente separables los fenómenos locales de los nacionales o de los mundiales, ya que existen influencias recíprocas entre todos ellos.

Es imprescindible tomar en cuenta la conservación de la Naturaleza, inclusive hoy por hoy a nivel mundial existen “trece convenios voluntarios, diez de ellos incorporan programas de autorregulación ambiental, tres de normas voluntarias y un convenio para la capacitación en la norma internacional ISO 14001, en donde participan más de 300 empresas de distintos sectores industriales”<sup>3</sup>.

Como administradora considero que es muy importante el estudio del Ecoturismo en el valle de México como factor del desarrollo sustentable, debido a que el Ecoturismo resulta prometedor, aunado a que es más rentable que el turismo convencional, lo que hace que muchos inversionistas y grandes empresarios

---

<sup>1</sup> CEPAL, Transformación productiva con equidad. La tarea prioritaria de América Latina y el Caribe en los años noventa, p. 15

<sup>2</sup> CEPAL, El desarrollo sustentable: transformación productiva, equidad y medio ambiente, p. 10

<sup>3</sup> SEMARNAP, Tercer informe de avances, México, p. 18



turísticos actualmente estén fijando su atención en este nicho de mercado; así mismo y como consecuencia de su estructura y dinámica puede llegar a generar empleos permanentes y bien remunerados, proporcionando beneficios a largo plazo.

La visión que se tiene en México del tránsito hacia el desarrollo sustentable, contempla el equilibrio entre las dimensiones económicas, sociales y ambientales, por lo que, los retos para su consecución no son pocos; muchos de los avances en el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la restauración y protección ambiental, están supeditados al logro de un desarrollo económico suficiente para una población de más de 94 millones de habitantes que ha crecido, durante los últimos 15 años, a una tasa más alta que la del crecimiento del Producto Interno Bruto.

Dentro de la situación ambiental, el Ecoturismo resulta satisfactorio a largo plazo en el valle de México porque permite realizar esta actividad en zonas de alto contenido de riqueza ecológica, aprovechando los servicios ambientales que existen en forma de bienes públicos o recursos comunes, fomentando la conservación de ésta y sobre todo preservando la relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente y que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del ser humano y demás seres vivos.

En términos económicos hay que tomar en cuenta que el turismo forma parte del desarrollo económico de nuestro país, por lo tanto, puede dar sustento a los habitantes; es importante destacar que dentro de la economía y en los últimos 30 años el turismo en México se ha mantenido dentro de los dos o tres primeros lugares en el renglón de generación de divisas, teniendo además la característica de producir una distribución de la riqueza más equitativa a nivel de la población local, lo que usualmente no ocurre en otras industrias, cabe mencionar que el turismo es la actividad preponderante en México, contabilizando más del 70% del Producto Interno Bruto Estatal y el 35% del total Nacional, así mismo, contribuyendo con el 11% del Producto Bruto Mundial.

Es imprescindible mencionar que “la Ciudad de México concentra una parte importante de las actividades económicas del país –casi un 23% del PIB en 1996 y aproximadamente una quinta parte del consumo nacional de energía– generando grandes cantidades de contaminantes al aire, agua y suelo. Su expansión física a implicado el agotamiento de mantos freáticos y la reducción de las áreas boscosas cercanas, generando con ello presiones a su frágil capacidad de



autorregulación natural. La contaminación del aire excede con frecuencia las normas de calidad, como es el caso del ozono y de las partículas suspendidas. Las aguas residuales son desechadas con un mínimo o ningún tratamiento a los ductos y cuerpos receptores, amenazando seriamente la salud humana. El acceso seguro al agua potable es cada vez más crítico debido al agotamiento de los mantos fríaticos y a las fuentes de abastecimiento complementarias cada vez más alejadas.”<sup>4</sup>

De igual manera las actividades económico productivas en la Ciudad de México han ejercido, durante varias décadas, una considerable presión sobre los recursos naturales disponibles y el medio ambiente, generando altos niveles de contaminación ambiental (en aire, agua, suelos) y un prolongado uso no sustentable de los recursos naturales.

Considerando este antecedente, el Ecoturismo es una importante herramienta para ayudar a disminuir estos problemas de contaminantes y a promover la conservación de la biodiversidad para reducir los impactos ambientales negativos del turismo tradicional (es bien sabido que el turismo tradicional no es la única causa que propicia dicha contaminación, sin embargo, para efectos del presente trabajo de investigación se toma en cuenta dicho antecedente ya que se considera como dato histórico del Ecoturismo); en el valle de México el Ecoturismo es una actividad que se desarrolla en una región atractiva por su estado natural, en la cual se promueven simultáneamente la educación ambiental, la conservación de los recursos naturales y el desarrollo socioeconómico de los habitantes locales, creando una nueva cultura conservacionista al tener el contacto directo con la Naturaleza, al mismo tiempo que sea sustentable.

El concepto de desarrollo sustentable comenzó a popularizarse en el mundo a partir de 1987; en nuestro país han existido durante siglos prácticas de uso apropiado consecuentes con un mejor manejo y conservación de los recursos naturales. Es posible encontrar, hoy en día, comunidades rurales que emplean conocimientos tradicionales en las actividades cotidianas y se complementan con modernos aportes científicos y tecnológicos.

Hoy se cuenta con un importante cúmulo de conocimientos y experiencias que propician el fortalecimiento de aquellos procesos locales y regionales, que aún emplean sistemas tradicionales de manejo de recursos, a la vez que inducen la incorporación de propuestas recreadas por la ciencia y la tecnología

---

<sup>4</sup> <http://smadf.gob.mx/sima/dgpa/estadisticas.htm>



contemporánea, en sectores sociales donde se requiere de una transición productiva de carácter sustentable. A pesar de eso, es necesario crear nuevas técnicas, métodos y proyectos que puedan fortalecer dicho desarrollo, que si bien es contemplada su existencia desde hace décadas, aun no se ha afianzado debidamente y no se cuenta con una cultura como tal, si no como una costumbre del lugar al que se pertenece; el Ecoturismo como parte de un novedoso proyecto intenta por su parte ayudar al logro de un desarrollo sustentable fijo y continuo.

Para que una actividad productiva pueda considerarse sustentable, deberá considerar referencias ecológicas, sociales, culturales y económicas, pero existen grandes dificultades para arribar a indicadores operativos precisos de la sustentabilidad, e incluso algunos que han resultado ser viables, no cuentan con una aceptación general. El Ecoturismo justamente se vincula con términos ecológicos, sociales, culturales y económicos.

Las grandes potencias industriales, concentran a importantes núcleos humanos, sometidos a fuertes presiones económicas, sociales y de toda índole, lo cual de cierta manera los inducen a buscar un desahogo en la naturaleza, en la cultura, en el afecto de los familiares, viajando así para buscar los satisfactores que les devuelvan el bienestar perdido.

Es importante mencionar que una vez que el ser humano satisface sus necesidades básicas de alimentación, vestido, vivienda, trabajo y educación, requiere satisfacer la necesidad de descansar, de re-crearse mental y físicamente, por lo que la recreación y el turismo son indicadores complementarios básicos de la calidad de vida del ser humano.

No obstante, las actividades desmedidas del turismo tradicional muestran hoy en día los efectos del impacto ambiental que trae consigo el desarrollo de hoteles, marinas, centros de diversiones, etc., cuyo uso del suelo, del agua, de la energía eléctrica u otras formas de energía, son dispendiosos. También es sabido que las poblaciones nativas se ven desplazadas, por lo general, ante la fuerza de las inversiones que llegan comprando tanto los recursos naturales como los humanos y la que antes fue una población de pescadores o agricultores, se convierte por obra y magia del turismo en una flotilla de maleteros, taxistas y office boys, en el mejor de los casos.



El abandono de las actividades tradicionales ejercidas ancestralmente por la población local, trae consigo cambios culturales y sobre todo económicos, claro sin dejar atrás el impacto ambiental negativo ocasionado por el turismo convencional, en el cual se aprecia un beneficio únicamente a corto plazo y sin llevar a cabo una consideración de la explotación irracional de los recursos naturales.

Dados tales antecedentes es importante considerar una nueva dimensión de realizar las actividades turísticas en comunión con el equilibrio ecológico, sin descuidar la necesidad de cumplir con las expectativas económicas de la población que conforma el valle de México, justamente lo que resultaría de un Ecoturismo bien planeado, para lo cual a través del presente trabajo de investigación se pretende responder a la siguiente pregunta:

**¿Es posible que el Ecoturismo en el valle de México pueda generar como resultado beneficios tanto ecológicos como financieros al mismo tiempo?**

Esta pregunta es una guía para poder reflejar la existencia del problema que subsiste de la interacción de las variables económico-financieras, ambientales y sociales consideradas para hacer posible el Ecoturismo como desarrollo sustentable en el valle de México.

Luego entonces, se determinó que el objetivo principal del presente trabajo de investigación es como sigue:

**“Determinar si el Ecoturismo en el valle de México puede generar como resultado beneficios tanto ecológicos como financieros al mismo tiempo.”**

Con respecto al planteamiento del problema y al objetivo general del presente trabajo de investigación, la premisa que proyecto como Hipótesis en la presente investigación se plantea de la siguiente manera:

**“El desarrollo del Ecoturismo en el valle de México genera beneficios que permiten la sustentabilidad ecológica y financiera.”**



La investigación que se realizó en el presente trabajo consistió en un estudio exploratorio, ya que este tipo de estudio sirve para aumentar el grado de familiaridad con fenómenos relativamente desconocidos; esta clase de estudio es común en la investigación del comportamiento, sobre todo en situaciones donde hay poca información, lo cual es el caso. Los estudios exploratorios, por lo general, determinan tendencias, identifican relaciones potenciales entre variables y establecen el “tono” de investigaciones posteriores más rigurosas, se caracterizan por ser más flexibles en su metodología en comparación con los estudios descriptivos o explicativos, y son más amplios y dispersos que estos otros dos tipos. Para llevar a acabo esta clase de estudio se requiere gran paciencia, serenidad y receptividad por parte del investigador.

El área de estudio se determinó, para su análisis, como ámbito espacial el valle de México.

En lo que se refiere a la recopilación de la información, dicha etapa se dedico a la búsqueda, recopilación y procesamiento de datos sobre el Ecoturismo en el valle de México, esto mediante fuentes bibliográficas, hemerográficas, vía red, tanto de E-mail (correo electrónico) como de Internet, así como asistir a diversos lugares para constatar la información o bien recopilarla, tales lugares son: los desarrollos Ecoturísticos, la SEMARNAP, Secretaria de Turismo, Instituto Nacional de Ecología, etc., de igual forma teniendo contacto y entrevistando a gente que de alguna forma están o estuvieron relacionadas con el Ecoturismo.

De igual manera en el presente trabajo de investigación se hace mención de los elementos económicos y ambientales básicos que permiten el desarrollo del Ecoturismo en el valle de México.

La construcción de escenarios se realizó con base en los datos que se presentan a lo largo de los capítulos I, II, III, IV y la información requerida, como resultado de esta se generaron escenarios dentro de una Matriz del Boston Consulting Group para determinar como se desarrollan y funcionan los proyectos de Ecoturismo hasta ahora existentes en el valle de México, así mismo se determino su viabilidad dentro de un contexto financiero y ecológico.

En cuanto a la instrumentación para llevar a cabo el presente trabajo de investigación se requirieron los instrumentos físicos e intangibles (hardware – software) de una computadora; para poder capturar la información se necesito el paquete de Word; para plasmar las gráficas que permitieran visualizar el



posicionamiento del mercado y la tasa de crecimiento de los proyectos, así como su viabilidad financiera del Ecoturismo en el valle de México se requirió el paquete de Excel; para generar los cuadros informativos e ilustrativos se hizo indispensable el paquete de Power Point; por último para recibir E-mail's y conectarse vía Internet se hicieron indispensable los paquetes de Internet Explorer y Outlook Express.

El presente trabajo de investigación se presenta de la siguiente manera: en el capítulo I. Se determina en que consiste el Ecoturismo, cual es la causa del surgimiento de este, que objetivos pretende alcanzar, y los beneficios que este aporta en términos ecológicos, de igual manera se expone el estado actual en que se encuentra el valle de México en cuanto a sus características principales como ciudad y bien en el aspecto de flora y fauna; así mismo, se comenta de qué manera el turismo tradicional ha afectado a los ecosistemas, se dan a conocer las perspectivas que se tienen en cuanto a la presencia del Ecoturismo en el Distrito Federal y las aportaciones que este puede generar.

Capítulo II. En este capítulo se define el Desarrollo Sustentable, se dan ha conocer las condiciones en que se puede llegar a dar este y bajo que factores se puede considerar la existencia del desarrollo sustentable, se maneja el concepto de capital natural, dado que es un importante elemento para que se cumplan los objetivos del Ecoturismo, se mencionan los desarrollos que conforman el proyecto de Ecoturismo en el valle de México y su posicionamiento en el mercado de acuerdo a la Matriz del Boston Consulting Group, estipulando cuales desarrollos son los más propicios en el logro del desarrollo sustentable, se explica como se puede llegar al desarrollo sustentable, siempre y cuando se respete y propicie un equilibrio entre la trilogía económica, social y ambiental.

Dentro del capítulo III. Se puede apreciar de que manera se puede llegar a financiar el desarrollo sustentable, obviamente, bajo que condiciones y las políticas que se deben de respetar, se manejan los criterios para un financiamiento y un novedoso mecanismo de financiamiento como los es el canje de deuda por naturaleza, se expone como la naturaleza no solo es de una región en especial, si no que forma parte de un sistema global en donde lo que suceda en una zona afecta al resto del mundo; así mismo, se habla de una justificación para financiar dicho desarrollo.

En el capítulo IV. Se muestra un estudio de mercado, un estudio técnico y un estudio económico - financiero como datos base para desarrollar un análisis de evaluación financiera por el método de valor presente, tasa interna de retorno y



Trema, en donde se determina que desarrollos contribuyen a propiciar beneficios financieros y ecológicos.

Se presentan conclusiones a las que se llegó con la presente investigación, conclusiones importantes y muy concretas, las cuales por supuesto no se mencionarán en la introducción.

Finalmente se presenta un Glosario de las palabras que pueden causar confusión al lector o bien no se tiene la definición con precisión de tales términos que se manejan en el presente trabajo de investigación.



---

---

*Capítulo I: El Ecoturismo Y  
El Valle De México.*



### *1.1 Generalidades.*

El actual capítulo pretende dar a conocer lo que es el Ecoturismo, destacando las causas de su surgimiento, las consecuencias que pretende alcanzar su realización, las diversas áreas naturales protegidas con las que se cuenta para la realización de éste y sus elementos característicos que le diferencian del turismo tradicional, así mismo, dar a conocer la extensa y vasta biodiversidad con la que cuenta el valle de México

Se mencionarán las características muy particulares que representa, otorga y mantiene al valle de México, la situación en la que se encuentra actualmente México y como se pueden ir mejorando las condiciones ambientales a través del Ecoturismo.

El Ecoturismo en el valle de México no existiría si simple y sencillamente no se contará con la naturaleza, ya que esta es la parte medular de cualquier proyecto ecoturístico, por lo cual, el presente capítulo hace notar la estrecha relación que existe entre ambas partes; del hecho de que todo se encuentra y funciona bajo un sistema global en donde (si se toma una acción en determinado lugar, afecta o beneficia a otro, dependiendo de cual haya sido la acción tomada) cada una de las variables (ser humano, naturaleza, medio ambiente, Ecoturismo, financiamiento, etc.) se encuentran interrelacionadas, por lo cual, una sin la otra no sería posible lograr las pretensiones del Desarrollo Sustentable, el cual se verá en el capítulo siguiente.

La naturaleza es imprescindible no-solo en el ámbito del turismo, si no que esta vinculado a otros procesos, inclusive hasta en la vida cotidiana al disfrutar cualquier alimento, por lo tanto, la naturaleza por si sola es invaluable, a pesar de ello, el Ecoturismo le aporta un valor más, un plus con el que no se contaba anteriormente y que el turismo tradicional no contemplaba, no únicamente se puede hacer uso de la naturaleza sin derrocharla, pueden realizarse innumerables actividades aprovechando al máximo el medio ambiente y lo mejor de todo, intentando eliminar poco a poco el impacto negativo que hasta hoy el turismo usual ha dejado.

Por varias generaciones se han incrementado crecientes tendencias del deterioro en la capacidad de renovación de nuestros recursos naturales y en la calidad del medio ambiente. El valle de México enfrenta problemas de contaminación y se rebasan las normas de concentración ambiental por varios



contaminantes; treinta de cada cien toneladas de residuos sólidos municipales no son recolectadas, y se abandonan en baldíos y calles; así como cada año se generan varios millones de toneladas de residuos industriales peligrosos; los cuales generan o más bien han generado alteraciones drásticas en el ecosistema.

Es importante destacar que el Ecoturismo no plantea que el turismo tradicional es y ha sido ruin, ni se trata de ponerlo en tela de juicio, solo intenta mejorar las condiciones que el desmedido e irracional uso de los recursos naturales ha provocado.

Es imprescindible hacer hincapié que el valle de México es el área de estudio del presente trabajo de investigación, por lo que antes que nada y antes de comenzar con la investigación, es fundamental resaltar las características generales de México como país.

Los Estados Unidos Mexicanos (nombre oficial) comúnmente denominado México, es uno de los países mas poblados y extensos de Latinoamérica; ocupa el decimocuarto lugar en extensión entre los países del mundo y el quinto entre los países de América. Los datos generales se muestran en el gráfico siguiente:

**"Cuadro 1. Datos Generales De México"**

<b>Limites</b>	Al Norte con Estados Unidos, al Este con el Golfo de México, al Sudeste con el Mar Caribe, Belice y Guatemala y al Oeste con el Océano Pacífico.
<b>Superficie</b>	1,958,201 Kilómetros cuadrados.
<b>Islas</b>	5,133.4 Kilómetros cuadrados.
<b>Area total</b>	1,963,334.4 Kilómetros cuadrados.
<b>Población</b>	98,830,000 (1998)
<b>Crecimiento</b>	1.8% anual
<b>Capital</b>	México, Distrito Federal (Ciudad de México)
<b>Moneda</b>	Peso Mexicano ( \$ )
<b>Lengua Oficial</b>	Español; alrededor de 6.5% de la población habla lenguas indígenas, principalmente Náhuatl, Otomí, Maya, Tarasco, Zapoteco, Totonaca y otras.
<b>Religión</b>	Católicos (89.7%), Protestantes (4.9%), Judíos (0.1%), otras religiones (2.1%), no religiosos (2.1%)

Fuente: Almanaque 2000.



Hablando un poco de su extensa riqueza natural “el territorio nacional cuenta con bosques tropicales perennifolios, subcaducifolios, caducifolios y espinosos; con sabanas, palmares, manglares y zonas de vegetación costera, matorrales desérticos, pastizales, dunas, bosques de coníferas y encinos, matorrales mediterráneos, páramos alpinos y vegetación halófitas; arrecifes, zonas pelágicas de gran profundidad, áreas de vegetación marina y una muy extensa plataforma continental.

México está dividido en dos grandes regiones con características muy contrastantes: la región neártica (templada) y la neotropical. Ambas presentan ambientes secos y húmedos. En la templada los ambientes secos son zonas áridas y los húmedos bosques y pastizales, mientras que en la región tropical los primeros están representados por las selvas secas y los matorrales espinosos y los segundos por las selvas altas y medianas perennifolias.

En lo que se refiere a las aguas interiores y mares nacionales, debe destacarse la presencia de una gran diversidad de especies de peces, mamíferos, tortugas, crustáceos, moluscos, equinodermos, esponjas y corales, producto también de su gran variedad y número de ecosistemas acuáticos, que dan albergue a unas 2,122 especies de peces tanto de agua dulce como marinos.”<sup>1</sup>

### *1.2 Características particulares del valle de México.*

La ciudad de México fue fundada en el año de 1325 por los aztecas en la zona lacustre del valle del Anáhuac, en menos de 200 años se convirtió en la capital del Imperio más importante del continente americano. Ciudad que albergaba cerca de 200 mil habitantes, sitio de incomparable belleza que impresionó profundamente al conquistador Hernán Cortés y a los que venían con él cuando la vieron por primera vez.<sup>2</sup>

De hecho el pasado 13 de marzo del año 2000 se conmemoró el 675 aniversario de la fundación de México Tenochtitlan. Su obligado desarrollo la ha llenado de nuevas y modernas colonias y construcciones de todo tipo, sin embargo, en ella perviven, fundiéndose en el crisol del tiempo, sus herencias: pre - hispánica, colonial y moderna, que nos han dejado su legado en la presencia tangible de sus

<sup>1</sup> <http://www.ine.gob.mx>

<sup>2</sup> Seminario: Expo Aventura y Ecoturismo, p. 3.



restos arqueológicos, calles, plazas, palacios, monumentos y edificios civiles y religiosos de gran magnificencia que reflejan la riqueza acumulada durante siglos y que constituyen parte medular de nuestro patrimonio cultural en el México de hoy.

Cabe mencionar que debido a su ubicación geográfica y a sus antecedentes históricos lo han hecho protagonista de grandes acontecimientos.

"La ciudad de México cuenta con una buena infraestructura turística y de comunicaciones, en donde la calidad de sus hoteles, con sus ultramodernas construcciones, de audaces diseños arquitectónicos, han sido concebidos cuidando hasta el mínimo detalle para complacer a una clientela cada día más exigente, acostumbrada al servicio de excelencia y confort que sólo le ofrecen hoteles de reconocida categoría, existiendo más de 44 mil cuartos de hotel, de los cuales 10 mil 500 son de categoría gran turismo o cinco estrellas. Así mismo, posee más de 900 agencias de viajes, 22 arrendadoras de autos, y un sistema de transporte metropolitano: el metro, que comunica rápida y eficientemente muchas partes de la ciudad".<sup>3</sup>

Cuenta con numerosas y variadas opciones de negocios y de entretenimiento, que la convierten tanto para el residente, como para el visitante nacional e internacional en uno de los más interesantes y atractivos destinos del planeta, a la vez que la distingue como destino turístico cosmopolita, contemporáneo y al mismo tiempo tradicional.

Si bien, para el turista ejecutivo o bien para el ejecutivo mexicano, actualmente se cuenta con un gran centro de ferias como lo es: el World Trade Center; 19 recintos aptos para congresos y convenciones, en donde destaca el del Centro Médico Nacional Siglo XXI, todos ellos dotados con instalaciones y tecnología de punta, para reuniones, negocios, ferias, exposiciones, congresos y convenciones.

"En el centro histórico se concentra la mayor parte de la arquitectura colonial, civil y religiosa de toda la ciudad y es sede de innumerables eventos y festividades. Así mismo cuenta 1,436 monumentos y edificios históricos, los cuales se requeriría de 5 días para visitarse; siendo un lugar donde más tiempo se requiere, de todos los lugares incluidos en las guías de Francia, Alemania, Gran Bretaña y Estados Unidos.

---

<sup>3</sup> Idem.



La plaza mayor o zócalo se encuentra ubicada en el centro de la ciudad, es la tercera plaza más grande del mundo, después de la plaza roja en Moscú y Tiananmen en Beijing.”<sup>4</sup>

Las universidades, centros educativos y centros de investigación científica, se encuentran diseminados por toda la ciudad, destacando por su magnitud física y excelente nivel académico, así como por su incomparable aportación dentro de la investigación científica la Universidad Nacional Autónoma de México.

Para la realización del presente trabajo también es importante que se mencione la composición del valle de México en términos territoriales: “el porcentaje territorial del Distrito Federal representa el 0.1 % de la superficie del país, con una superficie de 1,489.86 Km<sup>2</sup>”<sup>5</sup>. Además del Gobierno Central, se divide en dieciséis delegaciones:

“Cuadro 2. Composición Delegacional Del DF.”



Fuente: Elaboración propia.

<sup>4</sup> Ibidem, p. 7

<sup>5</sup> <http://www.inegi.gob.mx>



Las delegaciones son órganos administrativos desconcentrados en cada demarcación territorial, con autonomía funcional en acciones de gobierno dirigidas a atender a los ciudadanos de su área política.<sup>6</sup>

“Cuadro 3. Delegaciones Que Componen El D.F”

Delegación	Porcentaje Territorial
<i>Alvaro Obregon</i>	6.5%
<i>Azcapotzalco</i>	2.2%
<i>Coyoacán</i>	3.6%
<i>Cuajimalpa de Morelos</i>	12.5%
<i>Cuauhtémoc</i>	2.2%
<i>Gustavo A. Madero</i>	5.9%
<i>Iztacalco</i>	1.5%
<i>Iztapalapa</i>	7.5%
<i>Magdalena Contreras</i>	4.2%
<i>Miguel Hidalgo</i>	3.1%
<i>Milpa Alta</i>	19.2%
<i>Tláhuac</i>	6.7%
<i>Tlalpan</i>	20.7%
<i>Venustiano Carranza</i>	2.2%
<i>Xochimilco</i>	7.9%

Fuente: <http://www.ddf.gob.mx/delegaciones.html>

Por último y por parte del entretenimiento ya sea de sus visitantes o bien de sus pobladores, “la ciudad de México tiene mucho que ofrecer:”<sup>7</sup>

- ☑ Existen cerca de mil restaurantes de categoría turística, en donde se ofrecen al visitante excelentes muestras de la variada cocina regional mexicana y de gastronomía internacional.

<sup>6</sup> <http://www.ddf.gob.mx>

<sup>7</sup> Seminario, op. cit. p. 5



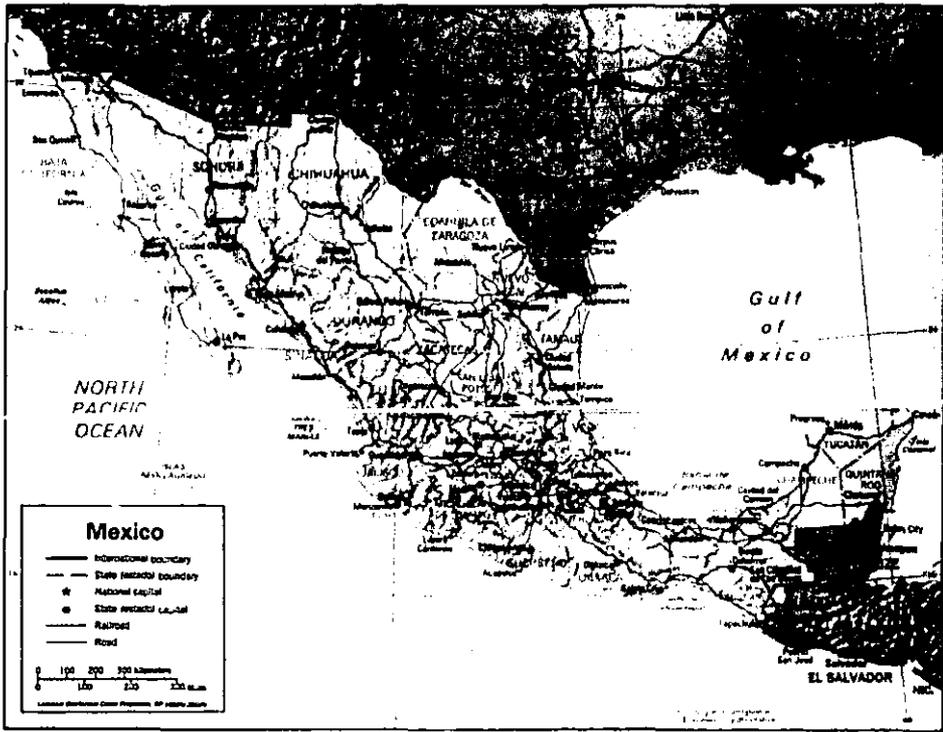
- ☒ Cuenta con un sin fin de cafés, bares y discotecas de todas clases, sabores y música, que satisfacen los gustos más exóticos y exigentes.
- ☒ Posee el mayor número de museos en el mundo, sin incluir galerías de arte; donde se albergan excelentes acervos generales y temáticos; exposiciones permanentes e itinerantes, que abarcan todas las expresiones culturales del ser humano; casi todos ubicados en antiguos edificios de relevante arquitectura, y que en ocasiones son sitio de festivales o eventos públicos o privados.

A manera de ejemplos, encontramos: el Palacio de las Bellas Artes, otro de ellos está ubicado en el único castillo verdadero que existe en América: "El Castillo de Chapultepec", ubicado en medio de un bosque milenario lleno de magia e historia que además es el parque más grande dentro de una ciudad: "El Bosque de Chapultepec", otro más es el mundialmente famoso Museo Nacional de Antropología e Historia, concentrado en un soberbio edificio, donde podemos encontrar muestras escogidas de todas las culturas prehispánicas que han habitado el territorio de lo que hoy es la República Mexicana.

- ☒ Cuenta con múltiples salas de conciertos y espectáculos, destacando como el cuarto lugar mundial en teatros, después de Nueva York, Londres y Toronto.
- ☒ Se cuenta con variadas zonas comerciales, así como con 14 centros comerciales; 10 zonas arqueológicas y un gran santuario Mariano: "La Villa de Guadalupe" sitio más visitado del mundo con 14 millones de peregrinos anualmente.
- ☒ Otro de los grandes atractivos de la ciudad de México es que se encuentra a una o dos horas de distancia en automóvil, de ciudades capitales de diferentes estados de la república, como se puede apreciar en el cuadro siguiente:



"Cuadro 4. Mapa De La República Mexicana"



Como puede observarse en el cuadro anterior, el Distrito Federal colinda al norte, este y oeste con el Estado de México y al sur con el estado de Morelos; sus coordenadas geográficas extremas son: al norte  $19^{\circ} 36'$ , al sur  $19^{\circ} 03'$  de latitud norte; al este  $98^{\circ} 57'$ , al oeste  $99^{\circ} 22'$  de longitud oeste.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> <http://www.inegi.gob.mx>



### *1.3 Situación actual de México en relación con el medio ambiente.*

México destaca por sus importantes ventajas comparativas en el rubro ecoturístico, así lo indica la extraordinaria diversidad biológica, la gran variedad de ecosistemas y la inmensa riqueza arqueológica con que cuenta, pero no solo eso, si no que también trasciende por su incomparable clima; arte virreinal prodigioso; manifestaciones de cultura vernácula y popular de gran diversidad y colorido; una gastronomía de fama mundial; y un pueblo que en lo general se caracteriza por su tradicional hospitalidad.

Sin embargo y lamentablemente no se han aprovechado adecuadamente estas potencialidades en términos de Ecoturismo. ya que hoy en día "sólo el 5% del turismo convencional, está representado por Ecoturismo en este país"<sup>9</sup>.

Cabe destacar que el turismo en México tiene una gran importancia dentro de la economía del país, en los últimos treinta años esta actividad se ha mantenido dentro de los dos o tres primeros lugares en el renglón de generación de divisas, teniendo además la característica de producir una distribución de la riqueza más equitativa a nivel de la población local (lo cual usualmente no ocurre en otras industrias como, por ejemplo, en la industria petrolera).

En 1993 el número de turistas extranjeros que visitaron México fue de aproximadamente 6.4 millones. Así mismo, el turismo doméstico reviste una gran importancia, estimándose para el mismo año un flujo interno de 30 millones de turistas nacionales. Los ingresos totales para el país debidos al turismo en 1993 fueron de US \$ 4,564 millones. Esta cifra es, después de las ventas del petróleo, manufacturas y maquiladoras, el más alto renglón de ingresos de la balanza comercial mexicana y hace del turismo una importante industria de exportación. Durante el último quinquenio, la tasa media de aumento de las corrientes receptoras fue de casi 4 %, cifra superior a la del conjunto de la economía nacional. Durante este período, las actividades turísticas absorbieron la décima parte de la inversión extranjera total y su contribución al Producto Interno Bruto fue del 3.2% en 1993. Además, aproximadamente dos millones de personas se encuentran ocupadas, directa o indirectamente, en actividades turísticas, o sea, casi el 9% del total de la población ocupada.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> <http://www2.planeta.com/mader/ecotravel/mexico/ceballos1.html>

<sup>10</sup> Arturo Carballo Sandoval: Concepción y perspectivas del Ecoturismo en México, p. 20.



México ocupa un lugar destacado en el escenario mundial, de acuerdo con datos de la Organización Mundial del Turismo, nuestro país ocupa el octavo lugar mundial por el número de turistas internacionales y el décimo por el monto de los ingresos recibidos; asimismo, ocupa el séptimo puesto por la cantidad de cuartos de hotel y el decimotercer sitio por el volumen y el gasto de los turistas mexicanos en el exterior.

El turismo es la actividad preponderante en este estado, contabilizando más del 70% del Producto Interno Bruto Estatal y el 35% del total Nacional, en el ámbito internacional, contribuye con el 11% del Producto Bruto Mundial en 1995. Los ingresos generados por el turismo se estiman en 423 mil millones de dólares, resultado de la movilización de cerca de 592 millones de personas y de una tasa de crecimiento del 7.6% en 1996<sup>11</sup>.

La participación del turismo centrado en la naturaleza (Ecoturismo) en estas cifras es difícil de calcular, pero varios autores coinciden en señalar que su tasa de crecimiento es cercana al 20% anual, por lo cual se espera que su importancia dentro del sector se incremente considerablemente en el corto plazo.

De los 8 millones de visitantes que recibe al año la ciudad de México, pocos saben que el 57% de la superficie del Distrito Federal es rural; que en esta superficie existen numerosos poblados, cuyos asentamientos tienen un origen prehispánico; que en ellos viven etnias que preservan sus tradiciones y sus costumbres, mismas que se remontan a varios siglos en el pasado, coexistiendo al mismo tiempo con la modernidad; que en el entorno natural que rodea a la ciudad, hay bosques, ríos, pedregales; cavernas, colinas, montañas y volcanes; junto con un sistema kilométrico de lagos y ciénagas en donde con métodos de cultivo ancestrales, las chinampas proveen todavía de hortalizas y granos a la gran ciudad.

Dentro de la recreación que ofrece el Ecoturismo a los turistas que visitan el valle de México o bien a los ciudadanos, implican variadas actividades que se efectúan en entornos que cuentan desde los mínimos servicios, hasta instalaciones de primer nivel de comodidad y lo más trascendental es que se realiza en espacios naturales preservados.

Así, la práctica del campismo, ciclismo de montaña, hipismo, trekking, diversas clases de alpinismo; vuelo en ala delta, parapente o en globo aerostático;

---

<sup>11</sup> Ibidem, p. 23.



buceo con delfines, observación de la naturaleza, espeleología y muchas actividades más que conforman el Ecoturismo en México, se pueden llevar a cabo en las variadas zonas rurales del Distrito Federal habilitadas para ello, con servicios adecuados que cuentan con vigilancia y seguridad.

A pesar de ello, no todo es bello, actualmente el 70% del territorio nacional sufre algún grado de desertificación. Más del 50% de la cubierta vegetal original del país se ha perdido, lo que ha provocado la reducción drástica del hábitat.<sup>12</sup> Los indicadores más contundentes del daño ecológico son la extinción de especies y el incremento en el número de las amenazadas, como se puede apreciar en los cuadros 5 y 6.

**"Cuadro 5. Especies Extintas En México"**

<b>Grupo</b>	<b># Especies Extintas</b>	<b>Principales Causas</b>
Plantas superiores	11	Destrucción de hábitat
Anfibios y reptiles	2	Destrucción de hábitat e hibridación con otras especies
Peces dulceacuícolas	16	Destrucción de hábitat, predadores y sobre explotación
Aves	10	Cacería, destrucción de hábitat y desplazamiento por especies exóticas.
Mamíferos	10	Cacería, destrucción de hábitat y desplazamiento por especies exóticas
<b>Total de Especies</b>	<b>49</b>	

Fuente: Programa de Ecoturismo en Áreas Naturales Protegidas de México.

<sup>12</sup> D. Ruíz Sandoval, op. cit. p. 17.



**"Cuadro 6. Especies En Peligro De Extinción, México"**

<b>Grupo</b>	<b>En Peligro</b>	<b>Amenazadas</b>	<b>Protección Especial</b>
Mamíferos	32	31	11
Aves	30	84	8
Reptiles	13	40	29
Anfibios	1	7	2
Peces	10	10	0
Invertebrados	10	11	18
Plantas	56	159	31
Hongos	10	9	6
<b>Total</b>	<b>162</b>	<b>351</b>	<b>105</b>

Fuente: Programa de Ecoturismo en Áreas Naturales Protegidas de México.

El avance de la frontera agrícola y ganadera, las formas irracionales de explotación agropecuaria, pesquera y forestal; la introducción no ponderada de especies exóticas; el tráfico ilegal; la expansión de la mancha urbana; la contaminación de suelo, aire y agua; las prácticas cinegéticas irresponsables y el desarrollo no regulado de infraestructura de servicios, son las principales causas que ponen en peligro la sobre vivencia de muchas especies silvestres terrestres y marinas.

Además, registramos una de las tasas más altas de deforestación en América Latina, sobre todo en las zonas tropicales por cambio de uso del suelo, y en las zonas templadas por incendios. El uso inadecuado de los suelos ha ocasionado una disminución de la fertilidad del suelo hasta en ochenta por ciento del territorio nacional; 29 de las 37 regiones hidrológicas están calificadas como contaminadas, y en la actividad pesquera se presentan casos de sobre explotación para varias especies. Estas alteraciones al medio ambiente propician cambios globales que trascienden el espacio nacional y colocan el tema en la arena internacional.<sup>13</sup>

<sup>13</sup><http://w1.mx.yahoo.com/noticias/000927/actualidad/notimex/mex-semarnap-desarrollo-970088340.html>



#### 1.4 El turismo en relación con el medio ambiente.

Se entiende como Medio Ambiente: *El conjunto de elementos naturales o inducidos por el hombre, que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.*<sup>14</sup>

Como se verá más adelante, "el turismo como actividad económica diferenciada surge durante el siglo XIX, junto con la consolidación de medios de transporte con funcionamiento regular, relativamente baratos y seguros, tales como la navegación a vapor y el ferrocarril. Otro elemento relevante es el surgimiento de grupos sociales con capacidad para realizar viajes de placer más o menos prolongados debido a la introducción de prestaciones, vacaciones y aguinaldos. La relativa estabilidad política y social alcanzada en Europa y Norteamérica, al igual que en un gran número de países localizados en las regiones coloniales, proporcionó un contexto favorable para aquellos viajeros cuyo único propósito era el conocer otros países y costumbres."<sup>15</sup>

Desde sus inicios el turismo ha encontrado en los ecosistemas naturales uno de sus pilares más importantes, junto con las grandes metrópolis (con sus museos y edificios antiguos) y los sitios de interés histórico o cultural (tema mencionado con anterioridad), la búsqueda de paisajes espectaculares tiene su antecedente más importante en los Alpes Suizos, donde se construyeron las primeras instalaciones turísticas modernas (chalets, hoteles y restaurantes).

En los Estados Unidos se experimentó una curiosa simbiosis entre la industria de los ferrocarriles, el turismo y el establecimiento de parques nacionales. Las compañías ferrocarrileras contribuyeron decididamente al establecimiento de los primeros parques nacionales de los Estados Unidos y posteriormente construyeron hoteles, proporcionaron servicios de transporte dentro de las áreas y editaron guías ilustradas para los visitantes. De esta manera, el turismo se convirtió en uno de los principales argumentos para la protección de los ecosistemas naturales mediante el establecimiento de áreas protegidas.<sup>16</sup>

<sup>14</sup> Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de México, p.7.

<sup>15</sup> Seminario, op. cit. p. 3.

<sup>16</sup> D. Ruiz Sandoval, op. cit. p. 39



No obstante, el modelo de desarrollo privilegió las instalaciones, las que se tomaron como el elemento más importante, sin ponderar las actividades a realizar, el contacto con las poblaciones, los elementos étnicos, y culturales. Ello dio como resultado que la estancia en los diversos centros turísticos sea muy parecida, pues se ocupan los mismos servicios en diferentes destinos dentro de un esquema en el que la actividad del turista transcurre dentro de las mismas instalaciones; esta estandarización en el servicio dio la pauta al nacimiento del Ecoturismo, cuyo modelo de convivencia propone la posibilidad de salir de las instalaciones del hotel para conocer el entorno natural, los estilos de vida, las costumbres, la gastronomía, las actividades económicas y culturales.

El Ecoturismo plantea la posibilidad de acceder a un modelo abierto de viaje, donde las emociones se suceden una a otra de manera que se pueda, bajo un esquema de riesgo controlado, adquiriendo experiencias únicas, considerando que las instalaciones no son lo más importante y poder, en un momento dado, modificar su ruta de viaje; la gran variedad de actividades a realizar la hacen factible:

- ☺ Observación De Aves.
- ☺ Buceo.
- ☺ Fotografía De Fauna Silvestre.
- ☺ Descenso En Rápidos.
- ☺ Kayaquismo.
- ☺ Ciclismo De Montaña.
- ☺ Navegación Recreativa.
- ☺ Espeleología.



### *1.5 Conceptualización del Ecoturismo.*

El termino Ecoturismo, se compone del prefijo Eco que proviene de ecología, y de turismo, este último término conocido desde el siglo pasado y que a su vez proviene del francés Tour y el sufijo Ismo. Luego entonces, Ecoturismo viene a ser un nuevo objeto, ya que conjuga a una de las ciencias naturales: la ecología, y por la otra al turismo, perteneciente al campo de las ciencias sociales.

El Ecoturismo surge, de acuerdo a los estudiosos del ramo, entre los años 60's y 70's y empieza a cobrar una mayor fuerza a partir de los 80's hasta la fecha. Sin embargo, no existe una definición generalmente aceptada que responda a los fines estadísticos, técnicos, legales, éticos y funcionales del Ecoturismo, no obstante, a continuación se presentan algunas de ellas.

**La Sociedad de Ecoturismo (The Ecotourism Society)**, que tiene asiento en North Bennington, Vermont, E.U.A., lo define como: "El viaje responsable por parte del turista hacia áreas naturales, el cual promueve la conservación del ambiente y el mejoramiento del nivel de vida de las comunidades que se visitan."<sup>17</sup>

Esta definición incorpora el sentido ético de los visitantes hacia la conservación de los recursos naturales donde el Ecoturismo se realiza, así mismo enfatiza los beneficios económicos derivados de esta práctica hacia la población anfitriona, muchas de las cuales son comunidades indígenas.

**La Unión Mundial para la Naturaleza (UICN)** define al Ecoturismo como "Aquella modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar áreas naturales relativamente sin disturbar con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestres) de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural (del presente y del pasado) que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural y propicia un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales".<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> <http://www2.planeta.com/mader/planeta/1197/1197mexico.html>

<sup>18</sup> Idem.



*Ruiz Sandoval* (1997) propone que el Ecoturismo "Es la expresión económica del deseo de conocer y visitar los espacios naturales de manera ordenada y responsable" y enfatiza más rigurosamente que el Ecoturismo "busca minimizar los impactos ambientales, que valoriza y contribuye activamente a la conservación de los ecosistemas y que genera asimismo ingresos para la población local".<sup>19</sup>

"*Cater* (1994), señala que el término "Ecoturismo" es una forma de 'turismo alternativo' y ciertamente responsable en el contexto ambiental, sociocultural, moral y práctico, finalmente añade la connotación que debe ser sustentable, indicando con ello que la sustentabilidad involucra la explotación racional presente de la actividad turística al tiempo que debe conservarse el medio ambiente para beneficio de futuras generaciones.

*Héctor Manuel Romero*, acucioso investigador, lo define como el "Fenómeno que une y vincula en una u otra forma a toda la comunidad y que, en fecundo proceso de transculturación, en ella influye en lo económico, en lo cultural, en lo emotivo, en lo religioso, en lo idiomático, en lo ideológico...".

*José Ignacio de Arrillaga*, aporta la siguiente definición: "El turismo es todo desplazamiento temporal determinado por causas ajenas al lucro, el conjunto de bienes, servicios y organización que en cada nación determinan y hacen posible esos desplazamientos y las relaciones y hechos que entre estos y los viajeros tienen lugar".

*Las Comunidades Europeas* (Julio de 1992), proponen que Ecoturismo es: "El turismo que consiste en realizar viajes a áreas naturales relativamente sin disturbar o sin contaminar, con el objetivo específico de estudiar, admirar y gozar el panorama junto con sus plantas y animales silvestres, y así mismo cualquier manifestación cultural (pasada y presente) que se encuentre en estas áreas." El punto principal consiste en que la persona que practique el turismo ecológico tiene la oportunidad de sumergirse en la naturaleza de una forma que no se encuentre disponible en el ambiente urbano."<sup>20</sup>

<sup>19</sup> Daniel Ruiz Sandoval: Programa de Ecoturismo en Áreas Naturales Protegidas de México. p. 52.

<sup>20</sup> <http://www2.planeta.com/mader/planeta/1197/1197mexico.html>



*Ecoturismo:* "Es aquella actividad dirigida y controlada que conlleva a la realización de un viaje hacia cualquier área natural, respetando la relación de interdependencia existente entre los elementos que conforman el ambiente, fomentando la conservación de sus valores naturales y disponiendo de estos recursos racionalmente."<sup>21</sup>

### *1.6 Antecedentes generales del Ecoturismo.*

Continuando con el Ecoturismo es imprescindible que se haga una mención general acerca de los antecedentes de éste, por lo cual en el presente trabajo de investigación se comenzará con el turismo tradicional.

El turismo es una actividad esencial en la vida de las naciones, por sus consecuencias directas para los sectores sociales, culturales, educativos y económicos de las sociedades nacionales y para sus relaciones internacionales en todo el mundo, se entiende como el desplazamiento del lugar habitual de residencia hacia un destino, sin fines de lucro, y el regreso, de igual forma el turismo, se toma en cuenta como una posibilidad de viajar y conocer otras culturas, pudiendo promover el acercamiento y la paz entre los pueblos, creando una conciencia respetuosa sobre la diversidad de modos de vida.<sup>22</sup>

Su auge esta vinculado al desarrollo socioeconómico de las naciones y estriba en el acceso del hombre al descanso creativo y a las vacaciones y a su libertad de viaje, en el marco del tiempo libre y del ocio, cuya naturaleza profundamente humana subraya.

Se considera al turismo como un fenómeno social que ha estado vinculado a las estructuras socioeconómicas desde su origen, ya que la base de este fenómeno reside en la forma en que el ocio<sup>23</sup> y el tiempo libre fueron adoptando históricamente.

---

<sup>21</sup> Definición de Ecoturismo: Elaboración propia.

<sup>22</sup> Seminario, op. cit. p. 9

<sup>23</sup> En la Antigua Grecia, se afirma "que la actividad del ocio era la contemplación, la más alta actividad, ya que era parte del hombre que le igualaba a los dioses, la que más le distinguía de los animales. La contemplación es divina, ya que es una actividad igual a la de Dios".



Posteriormente el ocio se convertiría en un tiempo libre de trabajo y ocupado especialmente en obras de ingenio, porque estas se toman regularmente por descanso de otras tareas. No obstante, también adquiere un significado económico, ya que su practica genera utilidades que llegan a formar parte de toda una industria, es decir, la industria del turismo, particularmente a partir de la Revolución Industrial, momento en que la jornada laboral se reduce y deja un "tiempo libre" que da margen para que el individuo cree de nuevo su capacidad física e intelectual, se "recrea", goce de un tiempo de "recreación" para sí mismo. En este lapso van a gastar parte de su ingreso en otra de las necesidades fundamentales, la recreación, que se aúna a los conocidos indicadores básicos de bienestar y calidad de vida del ser humano<sup>24</sup>:

- a) Alimentación,
- b) Vivienda,
- c) Salud,
- d) Trabajo y;
- e) Educación

De esta manera, los recursos que sustentan la actividad turística adquieren un valor económico también y se complementan con las estructuras necesarias para lograr la satisfacción del objetivo turístico. Esto incorpora al mercado ya no solo aquellos insumos necesarios para la industria, sino que el tiempo libre y su forma lúdica, la recreación, por lo tanto, se convierte también en parte de esa llamada "industria".

El turismo, como forma recreativa, tiene un auge cada vez mayor ya que el avance científico y tecnológico facilitan el acceso a un cada vez mayor porcentaje de población, hasta llegar al turismo masivo del Siglo XX, es decir, el turismo se convierte en un producto comercial y así se maneja hasta nuestros días.<sup>25</sup>

No obstante, el turismo no escapo, por desgracia, del patrón de conducta depredadora del sector primario y de la industria. Al darse el desplazamiento del

<sup>24</sup> <http://www2.planeta.com/mader/ecotravel/mexico/mexlinks4.html>

<sup>25</sup> Seminario, op. cit. p. 3



lugar habitual de residencia, el turista nunca pensó en las consecuencias que iba a tener el uso indiscriminado y dispendioso de combustibles, la generación de basura, la modificación del paisaje natural en el destino, la alteración de los usos y costumbres de la comunidad receptora, la contaminación de playas o bosques, el derroche de agua y otros aspectos producto de un modelo de consumo y muchos perjuicios más.

Lo anterior se dio en aras de un beneficio económico a corto plazo, que consideraba que los recursos naturales eran inagotables y que la creación de empleos y el ejercicio del tiempo libre, eran razones más que suficientes para arrasar el entorno sin miramientos.

Así, a partir de esto y debido a que los patrones de comportamiento y el proceso mismo del funcionamiento turístico están evolucionando, se crea un tipo de turismo muy particular, que orienta sus pretensiones a conocer más de la naturaleza y procurar su defensa y conservación: hoy en día es denominado "Ecoturismo", que muchos estudiosos también llaman "turismo ecológico" o "turismo alternativo".

Sin embargo, no solo debido al desequilibrio ecológico surge, si no que de igual forma como consecuencia a los cambios en el enfoque de las necesidades sociológicas y las preferencias del consumidor, que han conducido a una revaloración y a un reposicionamiento de las capacidades y de las variables de la oferta turística, generando nuevas inquietudes en los desarrolladores y en los prestadores de servicios. Desde hace más o menos una década, la demanda por actividades de aventura en contacto con la naturaleza y con las culturas locales, ha impulsado a la mayoría de los países del planeta a hacer un inventario y un posicionamiento de estas nuevas opciones, promoviendo de manera muy activa, la incorporación de este nuevo esquema a su oferta tradicional.

Apoyando lo anterior encontramos que en los últimos años se ha reflejado un cambio interesante en las conductas de viaje de los turistas, principalmente de los que provienen de las grandes ciudades. El estrés, el ritmo de vida, las grandes concentraciones de personas, el ruido, las jornadas de trabajo, el tráfico y demás han provocado que los residentes de las grandes urbes dediquen parte de su tiempo libre a llevar a cabo actividades diferentes a las habituales y en escenarios contrarios a los que diariamente les rodean. Es de estas nuevas necesidades urbanas que surge desde hace varios años el concepto "back to basic" o "retorno a lo básico o a la naturaleza".



Los escenarios naturales han resultado ser una de las mejores curas contra el estrés y los males generados por la vida urbana. Sin embargo, los destinos turísticos de playa también están fuertemente ligados con multitudes, urbanización, grandes hoteles, ruido, etc., por ello, las corrientes turísticas han evolucionado hasta encontrar nuevos satisfactores alejados de la civilización y con la particularidad de ser actividades específicas que se deben realizar en grupos pequeños. Es así como nace el Ecoturismo.<sup>26</sup>

Sin embargo, también es importante mencionar que la palabra Ecoturismo se emplea por vez primera en las Islas Galápagos (Ecuador) en una reserva de biosfera que además es patrimonio de la Humanidad.<sup>27</sup>

Entre las principales actividades que se realizan bajo el concepto de Ecoturismo se puede encontrar: trekking o caminatas, observación de flora y fauna, agroturismo y campismo; no obstante para quienes esto no les era suficiente, se comienzan a desarrollar de manera formal actividades que además de llevarse a cabo en escenarios naturales, comprendían eventos que de alguna forma retaban a la naturaleza. Lo anterior con el fin de experimentar nuevas vivencias y aventuras cargadas con una pequeña dosis de adrenalina. Así como:

- ⊕ Rappel,
- ⊕ Descenso de ríos o rafting,
- ⊕ Cabalgatas.
- ⊕ Ciclismo de montaña,
- ⊕ Alpinismo,
- ⊕ Espeleología o exploración de cavernas, etc.

Desde hace aproximadamente una década el Ecoturismo se ha venido desarrollando de manera formal en nuestro país. Es decir, con empresas especializadas en estas actividades, guías capacitados e instalaciones específicas y adecuadas a las necesidades del producto. La ciudad de México ha sido desde

<sup>26</sup> Ibidem. p. 5

<sup>27</sup> <http://www.seminariofondos.cl/glosario.htmv>



entonces el principal generador de demanda para tantos y tantos nuevos productos y satisfactores desarrollados. Es incluso generador de corrientes turísticas a destinos internacionales como Estados Unidos, Canadá, Costa Rica, Australia y África.<sup>28</sup>

El Ecoturismo no es una panacea, ni vendría a resolver todos los problemas ambientales, pero si se tiene en cuenta que es una de las principales actividades económicas en el mundo actualmente, se puede llegar a pensar que podría llegar a lograr reducir los impactos ambientales negativos del turismo tradicional, a través de la planeación ambiental del turismo estaríamos recuperando un poco el equilibrio perdido, tanto en lo ecológico como en lo social, debido a que hoy en día existe una alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del ser humano y demás seres vivos, es decir, existe un desequilibrio ecológico.

### *1.7 Características particulares del Ecoturismo.*

Una vez que ya se ha hecho mención de la conceptualización y de los antecedentes del Ecoturismo, no está de más que se comenten las particularidades de éste.

El Ecoturismo surge como una nueva opción que promueve la conservación del patrimonio natural y cultural, fomentando el desarrollo sustentable, por lo que debe ser considerado especialmente como un segmento del gran mercado del turismo convencional.

Se fundamenta principalmente en el comportamiento y la motivación del posible cliente: un viaje de placer inspirado primordialmente por las características naturales de un área determinada. El viaje tiene como objetivo específico experimentar este ambiente natural, estudiándolo, admirándolo o bien solo disfrutándolo. Se apoya en actividades orientadas a la naturaleza, busca que el viaje mismo tenga un bajo impacto sobre el medio ambiente y pretende reducir el consumo de los recursos naturales.<sup>29</sup>

<sup>28</sup> Seminario, op. cit. p.11.

<sup>29</sup> <http://www2.planeta.com/mader/ecotravel/mexico/ceballos1.html>



El Ecoturismo es la expresión económica del deseo de conocer y visitar los espacios naturales de manera ordenada y responsable. Se desarrolla en espacios naturales y aprovecha servicios ambientales que existen en forma de bienes públicos o recursos comunes, así, las áreas naturales constituyen el sustrato básico sobre el que se apoya el Ecoturismo como proceso de desarrollo.

Es importante destacar que el Ecoturismo brinda la oportunidad a un número creciente de personas para visitar de manera responsable las zonas del valle de México donde la naturaleza permanece inalterada y finalmente donde se propicia el surgimiento de una corriente de opinión favorable a su preservación y se generan actitudes e iniciativas que apoyen su manejo ecológicamente sólido y viable a través de una expresión económica concreta, luego entonces, el turismo sin calidad ecológica no es viable, sobre todo ahora en que son cada vez más marcadas las preferencias ambientales de los consumidores de servicios turísticos.

En el presente trabajo de investigación se han tocado ciertos puntos clave del Ecoturismo, no obstante, cabe destacar que el principal de ellos es que "busca minimizar los impactos ambientales, que valoriza y contribuye activamente a la conservación de los ecosistemas y que genera ingresos para la población local, sin embargo, para ser auténticamente ecológico, el Ecoturismo debe respetar los siguientes principios:"<sup>30</sup>

- Ofrecer como fuente de valor y atractivo el disfrute de ecosistemas naturales y elementos biofísicos.
- Coadyuvar a la protección de los ecosistemas, paisaje distintivos y la vida silvestre, mediante el apoyo a medidas de conservación concretas.
- Propiciar el desarrollo de manera acorde con las características particulares de cada ecosistema.
- Adaptarse a las condiciones de cada región, incorporando paulatinamente a las comunidades locales en los beneficios, toma de decisiones y operación, permitiendo su crecimiento gradual y con ello la reducción de impactos negativos que pudiera generar.

---

<sup>30</sup> D. Ruiz Sandoval, op. cit. p. 7-8.



- Emplear a la población local en empresas turísticas y usar productos y servicios locales tradicionales de la zona, lo que nos llevaría a un Desarrollo Sustentable, el cual se verá en el siguiente capítulo.
- Respetar la calidad del paisaje y el ambiente, y
- Publicitar y comercializar los servicios turísticos en áreas naturales con base en la apreciación, el entendimiento y su valorización por parte del público.

No obstante, también existen otros principios en el ámbito internacional y que los proyectos de Ecoturismo del valle de México, al igual que los anteriores, han tomado en cuenta como pautas básicas al tratar de incorporar su visión de conjunto en las políticas y prácticas locales:

- ✓ “La planificación, el desarrollo y la operación del turismo deben formar parte de las estrategias de conservación o desarrollo sostenible de la región, la provincia o la nación. La planificación, el desarrollo y la operación del turismo deben ser actividades multisectoriales integradas, en las que participen diferentes dependencias de gobierno, empresas privadas, grupos de ciudadanos y particulares, a fin de obtener los beneficios más amplios posibles.
- ✓ Las entidades, empresas, grupos y particulares deberán seguir principios éticos y de otra índole que respeten la cultura y el medio ambiente de la zona que recibe los visitantes, la economía y la forma de vida tradicional, la comunidad y su comportamiento tradicional, el liderazgo y los patrones políticos.
- ✓ El turismo deberá planificarse y administrarse de manera sostenible, con debida consideración de la protección y la utilización económica adecuada del entorno natural y humano de la zona.
- ✓ El turismo deberá emprenderse pensando en la equidad a efectos de distribuir de manera justa los beneficios y los costos entre los promotores y las poblaciones y zonas anfitrionas.
- ✓ Deberá contarse con buena información, investigación y comunicación sobre la índole del turismo y sus efectos sobre el medio humano y cultural



antes y durante el desarrollo, sobre todo para la población local, para que puedan participar e influir en la dirección del desarrollo y sus efectos en la medida de lo posible, en aras de los intereses individuales y colectivos.

- ✓ Deberá alentarse a la población local a que asuma funciones de liderazgo en la planificación y el desarrollo, con asistencia del gobierno, la iniciativa privada, la comunidad financiera y otros sectores.
- ✓ Deberán realizarse análisis integrados de la planificación ambiental, social y económica antes de iniciar cualquier proyecto importante, dando cuidadosa consideración a los diferentes tipos de desarrollo turístico y a las maneras en que pueden vincularse con usos existentes, formas de vida y consideraciones ecológicas.
- ✓ Deberá ponerse en marcha, en todas las etapas del desarrollo y la operación de las actividades turísticas, un programa cuidadoso de evaluación, supervisión y mediación para que la población local y otras personas puedan aprovechar las oportunidades o responder a los cambios.”<sup>31</sup>

Así mismo, el Ecoturismo se fundamenta bajo algunos objetivos, destacando los siguientes:

- Generar nuevas dinámicas de crecimiento económico local sobre bases ecológicamente sanas a partir del turismo en las áreas naturales protegidas.
- Desarrollar el potencial turístico de las áreas naturales protegidas sobre lineamientos ecológicos sólidos.
- Abrir nuevos mercados y opciones de desarrollo turístico en el país.
- Fomentar la educación ambiental entre los turistas y los pobladores locales.
- Generar una cultura turística basada en el respeto a la naturaleza.

Pero, no solamente cuenta con principios y objetivos, sino que también destacan ciertos elementos sustanciales, que fungen como características particulares del Ecoturismo:

---

<sup>31</sup> Organización de los Estados Americanos: Congresos interamericanos de turismo, p. 15.



- ✓ Conservación de la naturaleza,
- ✓ Valorización histórica y cultural como experiencia sustraída del viaje, y
- ✓ Contribución económica que debe permear en el destino que se visite.

Ecoturismo hace mas que crear una serie de actividades para atraer visitantes, ofrece una oportunidad para influirse mutuamente con la naturaleza en tal trayecto como hacer posible preservar o aumentar la calidad especial del sitio, su flora y fauna, permite al mismo tiempo a los habitantes locales y los futuros visitantes continuar disfrutando estas calidades.

Además, el Ecoturismo establece una base durable productiva que permite a los habitantes locales y a los servicios turísticos proporcionar un apoyo estándar de vida en el momento en que ofrecen estos servicios.<sup>32</sup>

El estudio de Ecoturismo ofrece muchas oportunidades que se reflejan en la importancia del sostenimiento y la posibilidad de implementar oportunidades de nuestros movimientos en una nueva dirección.

### *1.8 Valoración de la naturaleza a través del Ecoturismo.*

El Ecoturismo tiene gran potencial como instrumento de conservación. El turismo en su modalidad ecológica puede contribuir a la valorización de una importante serie de servicios ambientales, como<sup>33</sup>:

- ☒ La biodiversidad como patrimonio de la población.
- ☒ Servicios escénicos y paisajísticos.
- ☒ Hábitat de especies carismáticas.
- ☒ Información biológica, cultural, evolutiva y ecológica.

---

<sup>32</sup> Seminario, op. cit. p. 28

<sup>33</sup> D. Ruiz Sandoval, op. cit. p. 40-46



- ☒ Calidad y valor agregado a los productos turísticos.
- ☒ Elementos y oportunidades de recreación.

El turismo ecológico representa una opción para internalizar beneficios ambientales, retribuyendo a quienes conservan los ecosistemas, como bienes públicos, el esfuerzo, empeño y costos de oportunidad que esto significa.

Internalizar beneficios ambientales es, a través del turismo ecológico, un ejercicio en donde quienes conservan y usan ecológicamente los ecosistemas (comunidades, propietarios y operadores) son remunerados de manera adecuada por la sociedad, lo cual significa un nuevo marco de incentivos en favor de la conservación del patrimonio ecológico de México.

El Ecoturismo por su propia estructura y dinámica, por la gran cantidad de servicios personales que implica, por su carácter minucioso y detallado, y por su escala humana tiene un potencial muy considerable para generar empleos permanentes y bien remunerados. Las necesidades relativamente pequeñas de inversión, comparativamente con el turismo convencional, lo hacen mucho más rentable y ubicuo y le dan posibilidades de distribuir mejor actividades y beneficios en espacios territoriales mucho más amplios, apartándose de modelos de enclave y de las distorsiones económicas, ambientales y sociales que éstos provocan.

De acuerdo con lo anteriormente expresado, la naturaleza por si sola vale oro, no obstante, lo que hoy por hoy el Ecoturismo esta dispuesto hacer por ella resulta muy interesante e imprescindible en la vida de ésta, ya que a través del Ecoturismo los visitantes de pueden percatarse de la extensa riqueza con que cuenta el valle de México y de lo mucho que vale, así mismo tienen el contacto directo con ella, preservándola y adquiriendo una cultura conservacionista.

### ***1.9 Los ecosistemas naturales como áreas protegidas.***

Una vez mencionada la importancia y valoración del Medio Ambiente en relación con el Ecoturismo y debido a que hoy en día la misma Naturaleza es el escenario principal y el más importante del desarrollo ecoturístico, requiere ser objeto de regulación, fomento, monitoreo e instrumentación de acciones de



conservación, por ello los espacios naturales bajo estatuto de protección resultan de especial interés desde el punto de vista del Ecoturismo.

Se ha observado que algunos operadores prefieren desarrollar sus actividades en zonas decretadas como áreas naturales protegidas debido a la seguridad que ello representa en el largo plazo en cuanto al mantenimiento de los atractivos turísticos naturales sobre los que se apoyan. En este sentido, la existencia de las áreas naturales protegidas evita los costos de promocionar nuevos destinos puesto que permite utilizar los actuales por un periodo muy largo o incluso indefinidamente.<sup>34</sup>

México cuenta con gran potencial para el desarrollo del Ecoturismo. Existen en el país 95 Áreas Nacionales Protegidas decretadas (existen otras en proceso de designar) que cubren una extensión territorial de 12,213,188 hectáreas (cuadro 7), esto es equivalente al 6% del territorio nacional. Reúne una elevada proporción de la flora y la fauna del mundo; en solamente el 1.3% de la tierra emergida del mar, "el país concentra entre el 10 y el 15% de las especies terrestres, ocupando el primer lugar mundial en cuanto al número de especies de reptiles (717), el cuarto lugar en anfibios (295), el segundo lugar en mamíferos (500), el décimo primero en aves (1,150), y posiblemente el cuarto lugar en angiospermas (plantas con flor) ya que se calculan 25,000 especies. En lo referente a invertebrados no se tiene actualmente la información precisa, pero se conoce que México cuenta con 52 de las 1,012 especies reconocidas de mariposas de la familia Papilionidae. Todo esto lo sitúa como uno de los doce países mega diversos."<sup>35</sup>

Antes de pasar al siguiente cuadro, es importante mencionar que se entiende por Áreas Naturales Protegidas: *Son aquellas zonas del territorio del Estado de México, respecto de las cuales la entidad ejerza su jurisdicción, en las que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad humana o que requieran ser restauradas, y que hayan quedado sujetas a cualquiera de los regímenes de protección previstos por la Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de México.*

<sup>34</sup> Ibidem. P. 48

<sup>35</sup> Ibidem. P. 50



**"Cuadro 7. Clasificación Y Extensión Territorial De Las ANP"**

Categoría	LGEEPA	Características	Número	Superficie en Hectáreas
Reserva especial de la biosfera	Artículo 49	<p>"Se constituirán del mismo modo que las de la biosfera, en área representativas de uno o más ecosistemas no alterado significativamente por la acción del hombre, en que habiten especies que se consideren endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, pero que por su dimensión menor en relación con dichas reservas de la biosfera, sea en superficie o en diversidad de especies, no correspondan conceptualmente dentro de este tipo". En ellas se permite el aprovechamiento de recursos naturales de acuerdo con el programa de manejo".</p> <p>"Dichas áreas serán para uso público", en ellas se permite el aprovechamiento de recursos naturales de acuerdo con el programa de manejo.</p>	13	491,336
Parque Nacional (PN)	Artículo 50	<p>"Se constituirán conforme a esta Ley y Ley Forestal, en terrenos forestales tratándose de representaciones biogeográficas, a nivel nacional, de uno o más ecosistemas que signifiquen por su belleza escénica, su valor científico educativo o de recreo, su valor histórico por la existencia de flora y fauna de importancia nacional, por su aptitud para el desarrollo del turismo, o bien por otras razones de interés general análogas".</p>	45	700,603
Santuarios	Artículo 55	<p>"Son aquellas áreas que se establecen en zonas caracterizadas por una considerable riqueza de flora o fauna, por la presencia de especies de distribución restringida. Dichas áreas abarcarán cañadas, vegas relictas, grutas, cavernas, caletas u otras unidades geográficas que requieran ser protegidas"</p>	0	0

Fuente: Instituto Nacional de Ecología. 1996



**"Cuadro 7. Clasificación Y Extensión Territorial De Las ANP"**

Categoría	LGEEPA	Características	Número	Superficie en Hectáreas
Parque marino nacional (PMN)	Artículo 52	<p>"Se establecerán en las zonas marinas que forman parte del territorio nacional, y podrán comprender las playas y la zona federal marítimo terrestre contigua".</p> <p>"En estas áreas sólo se permitirán actividades relacionadas con la preservación de los ecosistemas acuáticos y sus elementos, las de investigación, recreación y educación ecológicas, así como los aprovechamientos de recursos naturales que hayan sido autorizados, de conformidad con lo que disponen esta Ley, la Ley Federal de Pesca, la Ley Federal del Mar, las demás leyes aplicables y sus reglamentos, así como las normas vigentes del derecho internacional".</p>	3	395,118
Monumento natural (MN)	Artículo 52	<p>"Se establecerán conforme a esta ley y a la Ley Forestal en áreas que contengan uno o varios elementos naturales de importancia nacional, consistentes en lugares y objetos naturales, que por su carácter único o excepcional, interés estético, valor histórico o científico, se resuelva incorporar a un régimen de protección absoluta. Tales monumentos no tienen la variedad de ecosistemas ni la superficie necesaria para ser incluidos en otras categorías de manejo".</p> <p>"En los monumentos naturales únicamente podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con su preservación, investigación científica, recreación y educación".</p>	3	13,023

Fuente: Instituto Nacional de Ecología, 1996



**"Cuadro 7. Clasificación Y Extensión Territorial De Las ANP"**

Categoría	LGEEPA	Características	Número	Superficie en Hectáreas
Reserva de la Biosfera	Artículo 48	<p>"Se constituirán en áreas representativas biogeográficas relevantes, a nivel nacional, de uno o más ecosistemas no alterados significativamente por la acción del hombre y, al menos, una zona no alterada, en que habiten especies consideradas endémicas, amenazadas, o en peligro de extinción, y cuya superficie sea mayor a 10,000 hectáreas".</p>		
		<p>"En tales reservas podrá determinarse la existencia de la superficie o superficies mejor conservadas, o no alteradas, que alojen ecosistemas, o fenómenos naturales de especial importancia, o especies de flora y fauna que requieran protección especial, y que serán conceptuadas como zona o zonas núcleo".</p>	22	8,954,607
		<p>"En las propias reservas podrán determinarse la superficie o superficies que protejan a la zona núcleo del impacto exterior, que serán conceptuadas como zonas de amortiguamiento".</p> <p>"En las reservas de la biosfera no podrá autorizarse la fundación de nuevo centros de población".</p>		
Áreas de protección de flora y fauna silvestre y acuáticas	Artículo 54	<p>"Se constituirán de conformidad con las disposiciones de esta Ley, de las Leyes Federal de Caza y Federal de Pesca y de las demás aplicables, en los lugares que contienen los hábitat de cuyo equilibrio y preservación dependen la existencia, transformación y desarrollo de las especies de flora y fauna silvestre y acuáticas". En ellas se permite el aprovechamiento de recursos naturales de acuerdo con el programa de manejo.</p>	9	1,660,501
<b>Total</b>			<b>95</b>	<b>12,213,188</b>

Fuente: Instituto Nacional de Ecología, 1996



Cabe aclarar que Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), es el fundamento legal sobre el cual se sustentan las Áreas Naturales Protegidas (ANP).

Aunque las cifras anteriores parecen considerables en términos absolutos, son desproporcionadamente pequeñas y poco representativas de la diversidad biológica y ecológica de México. Incluso en relación con otras naciones en desarrollo, la proporción de territorio bajo protección legal que ha alcanzado México resulta precario.

Ahora bien, las zonas de áreas naturales protegidas dentro del Distrito Federal geográficamente se muestran en el siguiente cuadro:

*"Cuadro 8. Ubicación De Las Áreas Protegidas Naturales Dentro Del Valle De México"*

Nombre del ANP	Superficie	Ecosistemas
Fuentes Brotantes de Tlalpan	129 has	Bosque artificial de eucalipto y cedro.
Histórico Coyoacán	584 has	Reforestación de eucaliptos y cedros.
Insurgente Miguel H y C	1580 has	Bosque de oyamel y pino.
Lomas de Padierna	670 has	Reforestación de cedros.
Parque Ecológico de la Cd. de México	2,657.08 has	
Sierra Santa Catarina	800 has	
3ra Sección de Chapultepec	227.70 has	

Fuente: Instituto Nacional de Ecología, 1996 y CONABIO



**"Cuadro 8. Ubicación De Las Áreas Protegidas Naturales Dentro Del Valle De México"**

Nombre del ANP	Superficie	Ecosistemas
Ajusco Medio	727.60	
Cerro de la Estrella	1100 has	Bosque artificial con eucalipto y cedro.
Corredor Biológico Chichinautzin	37302 has	Bosque de Pinus sp., Bosque de Abies sp., Bosque de Quercus sp., Bosque de Alnus sp., Bosque Mesofilo de Montaña, Matorral Crassicaule, Matorral Rosetofilo, Pastizal Subalpino, Pradera, Selva Baja Caducifolia.
Cumbres del Ajusco	920 has	Bosque de pino, oyamel y paramo de altura.
Desierto de los Leones	1866 has	Bosque de oyamel y pino.
El Tepeyac	1500 has	Bosque artificial de eucalipto y cedro.
El Tepozteco	24000 has	Bosque de Pinus sp., Bosque de Pinus- Abies, Bosque de Pinus-Quercus, Bosque Mesofilo de Montaña, Selva Baja Caducifolia.
Fraccionamiento Bosque de las Lomas	26.40 has	

Fuente: Instituto Nacional de Ecología, 1996 y CONABIO.

### **1.10 Perspectivas del Ecoturismo en México.**

El futuro del Ecoturismo en este país es realmente promisorio. Aunque su evolución ha sido lenta, pasiva y gradual, el pronóstico de su avance se presenta satisfactorio. La cercanía con los Estados Unidos de Norteamérica y Canadá representa una ventaja estratégica en el mercado de los viajes. Por otro lado, es necesario manifestar que en los últimos quince años México ha adecuado gran parte de la legislación que incide directamente en la normatividad y regulación de la actividad turística. Esto ha permitido, una modernización y agilización de



trámites y procedimientos legales por parte de entidades gubernamentales federales y estatales hacia empresas de servicios del ramo turístico.<sup>36</sup>

En términos un poco más generales es relevante señalar que en todo lo largo y ancho del país se enumeran zonas con alto contenido de riqueza ecológica. En el norte y noroeste destaca la presencia de magníficos ecosistemas desérticos y bosques de alta montaña, así como regiones costeras ricas en fauna marina. En la parte central se constituyen importantes sistemas montañosos con volcanes de inigualable belleza, acompañados de abundante riqueza floral y faunística, de pueblos y ciudades coloniales llenas de tradición y de marcado colorido. En el sur y sureste mexicanos existen zonas con excepcional riqueza arqueológica, selvas y bosques dotados quizás, con la mayor biodiversidad del país.

Se puede manifestar con gran satisfacción que existen numerosos y variados proyectos ecoturísticos realizados a lo largo de todo el valle de México. Muchos en su fase embrionaria y otros tantos culminados satisfactoriamente. Con seguridad también se puede decir que en la actualidad existen centros de investigación, instituciones educativas, asociaciones civiles, organizaciones no gubernamentales y comunidades en general, que están tomando parte activa en proyectos ecoturísticos. De igual manera, la participación de inversionistas y empresarios turísticos están fijando su atención en este especial "nicho" de mercado, debido a que al Ecoturismo les augura un firme futuro en el gran mercado del turismo

Las iniciativas y propuestas de los proyectos ecoturísticos en el valle de México "no cristalizarían de no existir la adecuada atención del sector gobierno. Tienen que existir, por lo tanto, relaciones recíprocas de trabajo, apoyo y entendimiento para garantizar el éxito de las empresas ecoturísticas. Es innegable entonces que gobiernos, sector empresarial y población tienen que unir esfuerzos para asegurar resultados positivos del Ecoturismo en nuestro país."<sup>37</sup>

El Ecoturismo es una actividad que crece día a día en las personas que gustan de viajar para observar la naturaleza, para andar en el maravilloso mundo de la fauna y de la flora, de los paisajes y las particularidades de las comunidades, visitantes que, por tanto, ven en el mundo natural el sin fin de aventuras sanas que preñan la memoria de recuerdos y aprendizajes inolvidables.

---

<sup>36</sup> D. Ruiz Sandoval, op. cit. p. 89

<sup>37</sup> Idem.



### *1.11 Conclusiones.*

No es nada nuevo que el comportamiento del consumidor cambie día a día; que las exigencias de los consumidores sean cada vez más rigurosas, que la preocupación por su salud y la de los suyos sea motivo de preocupación y de toma de acción en contra de las condiciones ambientales negativas que actualmente existen en el valle de México.

Lo anterior se ve reflejado justamente en la forma de viajar de los turistas, hoy por hoy lo hacen hacia nuevos horizontes, más puros y sanos, donde puedan disfrutar de la paz y la tranquilidad, donde interactúen con la naturaleza y donde puedan hacer uso de ésta sin perjudicarla.

Recordemos que, desde la antigüedad, el hombre primitivo dependió de su entorno al igual que los demás seres vivientes, sin embargo, su capacidad para pensar, las habilidades y destrezas que desarrolló, no sólo le permitieron aprovechar de manera directa los recursos naturales, si no que además, se las ingenio para transformarlos, industrializarlos y comercializarlos, no obstante, también ha ido terminando con ellos poco a poco, en consecuencia hoy en día se ha comenzado por tener conciencia del peligro que esto representa, por lo que se ha comenzado por hacer algo en beneficio del medio ambiente, esto a través de varios proyectos, pero el más destacado y prometedor es el Ecoturismo.

Dadas las características de éste ya no es necesario que se tenga que hacer un viaje tan lejos y fuera del territorio al que están acostumbrados los habitantes de la zona para poder tener acceso a éste; el valle de México hoy por hoy cuenta con la infraestructura y soporte para proporcionar lo que la gente requiere, esto puede ser posible mediante el Ecoturismo, que no simplemente interviene en una recreación o bien una aventura llena de adrenalina y vastas experiencias, sino que se encuentra en un punto donde tiene que ver con la ecología, la economía, la producción de bienes y servicios, la conservación de la naturaleza, la creación de nuevos empleos, la educación y enseñanza de una nueva cultura conservacionista, así como de algunos detalles más, luego entonces, no es solo un proyecto más que se lleva acabo, si no es un proyecto que cumple con muchas expectativas que por mucho tiempo no se habían satisfecho.

El entorno en el cual interactúa el Ecoturismo es de extraordinario alcance e incluye no-solo el suelo, el agua, el aire, la flora y fauna, si no también incluye los cambios que el hombre ha efectuado, como la historia y el patrimonio cultural.



Las condiciones para que el Ecoturismo se desarrolle en México están dadas. Es imprescindible destacar que para asegurar su éxito se requiere de una adecuada administración y financiamiento que conduzcan a la conservación de los recursos naturales, los cuales representan su principal atractivo.

Es fundamental resaltar que a pesar de lo mencionado, no basta y no es suficiente que se cuente con una extensa riqueza ecológica, con proyectos prometedores y que se tengan buenas intenciones y más, se requiere de un impulso adecuado y de un excelso esfuerzo por parte de todos los elementos que intervienen en el Desarrollo Sustentable.

Es imprescindible mencionar que efectos acumulados durante años y la reducción de oportunidades productivas por causa del mal uso de los recursos naturales, difícilmente podrán ser superados a corto plazo, sin embargo, se pueden llegar a obtener muchos beneficios y grandes logros si se le da el impulso adecuado y este esfuerzo se mantiene constante en el tiempo, proporcionando nuevas alternativas de desarrollo, conservación y eliminación del deterioro ambiental.

El mensaje más importante del Ecoturismo es que cualquiera que sea el medio ambiente, deberá nutrirse, modificarse y protegerse pensando en las generaciones futuras.

El Ecoturismo conlleva al crecimiento económico y que debería ser contemplado en cualquier proceso de desarrollo económico. Los atractivos turísticos sean naturales o contruidos por el hombre son motores formidables para el crecimiento económico. Atractivos tales como ecosistemas naturales protegidos, lugares históricos bien mantenidos y eventos culturales genuinos producen ganancias económicas y mejoran la calidad de vida del lugar.

Es importante mencionar que los turistas son un valioso auditorio para la educación ambiental. En muchos parques se desaprovechan oportunidades de impartir educación ecológica. Se trate de eco-turistas serios o de nuevos visitantes con poca formación en historia natural, todos los turistas pueden apreciar mejor la zona si tienen acceso a folletos informativos, exposiciones y servicios de guías.



El Ecoturismo favorecerá el desarrollo sustentable del valle de México si se invita a los residentes locales a participar en el proceso de planificación. Para que el Ecoturismo sea una herramienta de conservación y desarrollo sustentable, deberían concertarse esfuerzos para incorporar a la población local en el desarrollo de la industria turística.



---

---

***Capítulo II: Posicionamiento  
Del Mercado.***



### **2.1 Generalidades.**

El presente capítulo pretende explicar que es el desarrollo sustentable y bajo que factores se fundamenta, así como la estrecha relación existente entre el capital natural y éste.

Igualmente se darán a conocer los proyectos de Ecoturismo existentes en el valle de México hasta el día de hoy de, destacando sus características principales y ubicándolos en la Matriz del Boston Consulting Group, para así determinar la posición de éstos dentro de los criterios de tasa de crecimiento y participación en el mercado y finalmente estipular cuales son los más propicios en el logro del desarrollo sustentable que se busca

El equilibrio que implica lograr un desarrollo sustentable, es el equilibrio de una trilogía económica, social y ambiental sobre cada pedazo de territorio que hay en la tierra y un equilibrio producto de la negociación entre los encargados de administrar dichos territorios.

Lograr la calidad de vida de una nación a través del turismo es un verdadero desafío, sobre todo en los últimos años. No obstante, esta transformación intelectual no se da por sí misma, sino como parte integral de una política reglamentada y de un proceso de planificación para el desarrollo del turismo, impulsado por una comprensión universal del medio ambiente mundial.

El desarrollo sustentable del ser humano se logra si la sociedad, que comparte un territorio, es capaz de tomar decisiones día a día para manejar un conjunto de procesos, para lidiar con la incertidumbre y la complejidad causada por el comportamiento del medio que la sustenta y de los cambios en sus propias actitudes y conocimientos.

### **2.2 Definición de desarrollo sustentable.**

El desarrollo sustentable es una estrategia propuesta en 1987 por la Comisión Mundial para el Medio Ambiente, se conceptualiza como la base más importante en donde interactúan la ecología, la economía y el desarrollo social.



Se puede definir al desarrollo sustentable como: "La forma en que los hombres y mujeres del presente pueden usar los recursos que son patrimonio de la Humanidad, sin derrocharlos, a fin de que nuestros descendientes encuentren un mundo por lo menos semejante al que tenemos nosotros."

### ***2.3 Instituciones y leyes abocadas al desarrollo sustentable.***

La definición anterior ha sido el esfuerzo que se ha hecho a lo largo del tiempo; en donde se han ido desarrollando otros conceptos de Desarrollo Sustentable a través de distintas instituciones o Leyes.

De lo expresado en el párrafo anterior en el presente trabajo de investigación sobresalen las siguientes instituciones y órganos:

- a) ***Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de México***, propone al Desarrollo Sustentable como: "El proceso evaluable mediante criterios e indicadores, de las condiciones ambiental, económica y social, que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, fundándose en medidas apropiadas para la preservación de la integridad de los ecosistemas, la protección del ambiente y aprovechamiento de los elementos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras".
- b) ***Comisión Brundtland***, (1987). "Es un proceso de cambio en el cual la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación del desarrollo tecnológico y la evolución institucional se halla en plena armonía y promueven el potencial actual y futuro para atender las aspiraciones y necesidades humanas".
- c) ***Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)***, "El Desarrollo Sustentable es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades"
- d) **PEARCE**. "Es un cambio económico subordinado al carácter constante de las existencias naturales de capital: las existencias de bienes ambientales se mantienen a un valor constante, mientras que se permite que la economía se



desarrolle con miras a alcanzar los objetivos sociales que se estimen apropiados".

#### ***2.4 Principales factores evaluables que conforman el desarrollo sustentable.***

Se puede decir que el desarrollo sustentable es la resultante de un conjunto de decisiones y procesos que deben llevarse a cabo por generaciones de seres humanos para su propio bienestar, dentro de condiciones de vida siempre cambiantes. Éstas condiciones están dadas por el sistema holístico que conforma el universo dentro del cual el ser humano es una pequeña parte. Por razones de sectorialización y especialización, las decisiones sobre este sistema complejo se reducen usualmente a tratar sólo aspectos económicos, ambientales y sociales y a referirlo a territorios específicos con el fin de tener un área "gobernable".<sup>1</sup>

El desarrollo sustentable plantea la necesidad de fortalecer y potenciar las conexiones e interacciones existentes entre sistemas diferentes: el económico, el social y el ambiental como se puede observar en el cuadro 1; estos tres objetivos se miden usualmente con indicadores que no tienen aun un denominador común. Son objetivos que se encuentran en diferentes planos a pesar de graficarlos en uno solo por simple comodidad.<sup>2</sup>

- ⇒ El crecimiento económico se expresa en indicadores monetarios.
- ⇒ La sustentabilidad ambiental se expresa en indicadores ambientales.
- ⇒ La equidad se expresa con base a indicadores sociales.

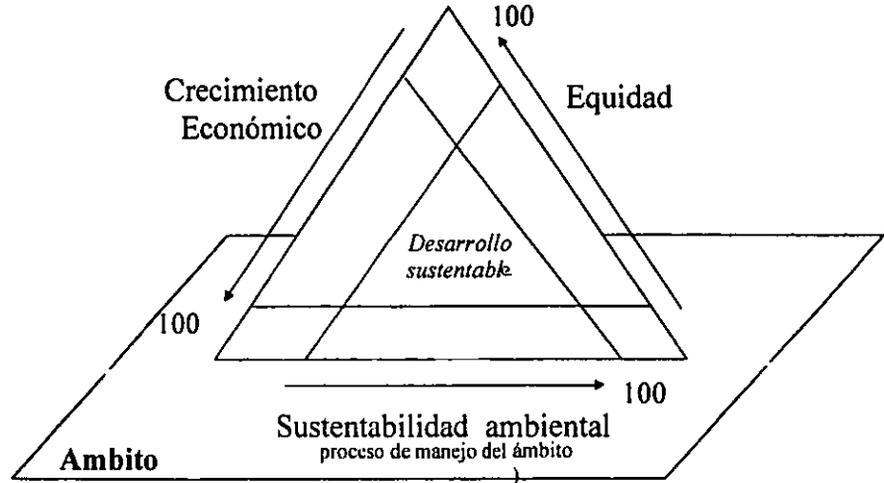
---

<sup>1</sup> CEPAL, op. cit. p. 3

<sup>2</sup> Idem.



Cuadro 1



Fuente: modificado a partir de Peter Nijkamp. Regional Development and Natural resources use, World Bank Annual Conference on Development Economics. 26 y 27 de abril de 1990, Washington, D.C.

El concepto de desarrollo sustentable está además vinculado a categorías o escalas de calidad de vida y a la interacción entre habitantes y recursos de uno o más territorios. Ello explica porqué el desarrollo está estrechamente asociado a las demandas que exige cada cultura o estilo de vida, y a la globalización de los procesos económicos, sociales y ambientales y a la capacidad negociadora entre regiones o países. El mismo tipo de consumo que se extiende en el ámbito global ejerce, cada vez más, influencias enormes en el medio social y ambiental de culturas antes muy diferentes que ahora pugnan por imitar lo que consideran más avanzado.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Ibidem. p. 4



Cuadro 2

**País A (maneja sus recursos)**

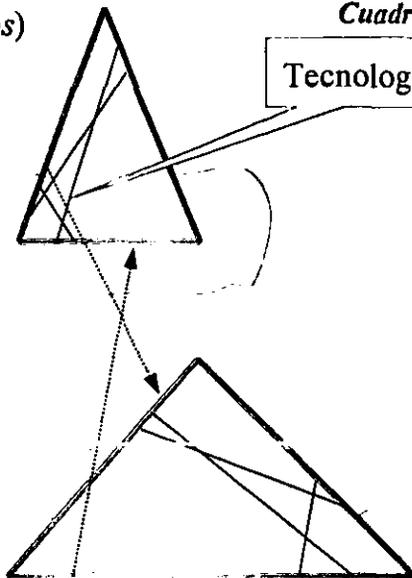
- Baja sustentabilidad ambiental;
- Exporta tecnología; e
- Importa Recursos Naturales.

Tecnología

Sustentabilidad Ambiental

**País B (exporta sus recursos)**

- Alta sustentabilidad ambiental;
- Exporta recursos naturales; e
- Importa tecnología.



Fuente: CEPAL: La dinámica del desarrollo sustentable y sostenible.

El desarrollo sustentable no es igual para todos, dado que no todos los países se encuentran bajo las mismas condiciones. Si bien para el caso de México y por consiguiente para el Distrito Federal la dimensión económica significa comprometer sus recursos naturales para lograr una mejor calidad de vida. Para éstos, mitigar la pobreza es una prioridad, al igual que brindar a todos sus habitantes un acceso equitativo a los recursos y servicios que permita reducir la creciente disparidad de ingresos y garantizarles educación, salud, y servicios básicos.

El manejo adecuado de esta dimensión permitirá que las estrategias para el desarrollo sustentable se orienten a que:

- ✓ Se controlen las diferentes formas de contaminación y generación de desechos.
- ✓ Dado que el desarrollo en México depende ende su aportación en su Producto Nacional Bruto (PNB), se debe tener un especial cuidado en la



conservación de los recursos de suelo y agua, para que las tierras de cultivo se mantengan productivas.

Dentro de la dimensión humana implica orientar el desarrollo hacia la satisfacción de las necesidades básicas humanas, es decir, reasignar los recursos económicos para atenderlas y, por tanto, que los hombres, las mujeres y los niños sean centro de atención, y a su alrededor se forje el desarrollo y no ellos alrededor del desarrollo. Esta dimensión, así entendida, hará que las estrategias se orienten a que:

- ✓ Se trabaje para satisfacer las demandas básicas de salud, educación, ambiente limpio y participación igualitaria de las mujeres y los grupos minoritarios.
- ✓ Que se centre atención en las personas, ya que en general están atrasados con respecto a servicios de salud, alfabetización y equidad, además de que el rápido crecimiento de la población está aumentando la presión sobre estos servicios y los recursos.

En cuanto a la dimensión ambiental se requiere el cuidado, protección y restauración del ambiente, es requisito indispensable para contrarrestar las tendencias que amenazan la vida en el planeta. Esta dimensión hará que el desarrollo sustentable se oriente a que:

- ✓ Se mejoren sus políticas de protección del ambiente.
- ✓ Se preocupen por la conservación básica de los recursos renovables como el suelo, el agua y los bosques, que son la base de la economía del país.

Desde la perspectiva de la dimensión tecnológica, es obvio que se deben adoptar estrategias tecnológicas no destructivas, que contribuyan a alcanzar el desarrollo sustentable. Esta dimensión llevará a que:

- ✓ Se desarrollen tecnologías apropiadas y de pequeña escala, tanto para incrementar la productividad agrícola como para la fabricación.

La incertidumbre y la complejidad para lograr alcanzar "niveles" de desarrollo sustentable por una sociedad, y por el conjunto de sociedades que interactúan en el ámbito global, es importante. Basta considerar la vasta gama de



variables controlables (radiación: luz, radiaciones ionizantes, agua, suelo, erosión del suelo, fuego, estrés atropogénico, desechos tóxicos, contaminación térmica y plaguicidas) y no controlables (temperatura, aguas subterráneas, temperatura y humedad como factor combinado, gases atmosféricos, sales biógenas: macronutrientes y micronutrientes, corrientes y presiones) por el ser humano, lo imprevisible de muchos acontecimientos y el escaso conocimiento que tiene el ser humano de lo que llama "realidad"<sup>4</sup>, sobre todo ambiental, para tomar sus decisiones.

Es importante destacar que los objetivos del desarrollo sustentable no son "salvar la tierra", si no conservarla apta para que sustente la especie humana en buenas, y cada vez mejores, condiciones de vida y a un mayor largo plazo.

Hoy en día el nivel de inteligencia del ser humano para habilitar y manejar los procesos naturales lo enfrenta, más que a ningún otro ser, al dilema de ser más responsables de su propio destino que otras especies en la tierra, además sin diversidad cultural y sin diversidad biológica (biodiversidad) no es posible la sustentabilidad, ya que la sustentabilidad equivale en gran medida a la posibilidad de sustitución. Cuanto más variedad biológica exista, mayores son las opciones de sostenibilidad de la humanidad.

Un primer condicionante que determina la escala de calidad de vida o nivel de desarrollo sustentable de una sociedad es el grado de evolución de la sociedad con relación al conocimiento y capacidad de "manejar" los procesos naturales de producción en combinación con procesos artificiales de producción (conocido en la actualidad como biotecnología) de tal forma de obtener el máximo beneficio de los recursos naturales sin degradarlos. Tenemos que recordar que el aprendizaje del hombre siempre, en una forma u otra, bien o mal, se ha logrado mediante la interacción entre procesos naturales y procesos artificiales. Muchos inventos del hombre se han logrado por simple observación de los procesos naturales. Con este conocimiento el ser humano a habilitado el territorio a sus necesidades.

La clave de la sustentabilidad de la especie humana está en tener opciones, alternativas y estilos variables de vida para poder perpetuarse como especie. Otro aspecto para fomentar el desarrollo sostenible requiere considerar el balance en la distribución de la población sobre el territorio. En esta distribución influye

---

<sup>4</sup> El ser humano sólo puede ir conociendo partes de la "realidad" en la medida que va descubriendo como funciona el sistema donde vive.



poderosamente la inequidad en las interacciones entre territorios. Todo desbalance en la trilogía económica, social o ambiental provoca tarde o temprano migraciones de una zona a otra zona de personas buscando las compensaciones necesarias; unos buscan trabajo en la ciudad y otros buscan ambientes sanos en el campo.

Debido a las variables controlables y no controlables imprescindibles e implícitas dentro del concepto de desarrollo sustentable se hace necesario saber el posicionamiento de mercado de cada uno de los proyectos de Ecoturismo existente en el valle de México, mediante la Matriz del Boston Consulting Group, la cual se verá más adelante, con el fin de determinar y conocer cual es la relación que existe entre ellas en cada uno de los desarrollos de Ecoturismo en el valle de México.

### 2.5 *Capital natural.*

Es preciso partir por reconocer que el desarrollo económico, social y el medio ambiente se condicionan mutuamente; es decir, la sociedad humana y su entorno biofísico natural y construido forman un solo sistema global de interdependencia, esto en su conjunto representa la base natural de la economía nacional, y un recurso que los mexicanos necesitan preservar, tanto por su significación económica, actual y futura, como por el valor que representa la naturaleza en sí misma, debido a que es tan importante y necesaria la naturaleza es relevante hablar un poco de lo que es el capital natural.

En los últimos años ha sido ampliamente documentada la extraordinaria riqueza biológica y ecológica de nuestro país, debido a que la importancia de los bienes y servicios ecológicos que genera la biodiversidad y las áreas naturales, las convierten en activos estratégicos para México.

La noción de capital natural implica legar un acervo de recursos naturales igual o mayor a las generaciones futuras.

La formulación en términos de "capital natural" fue popularizada por David Pearce y Kerry Turner (1990) en su libro: "*Economics of Natural Resources and the Environment*", el cual fijo una clara tendencia: "el stock de recursos debería mantenerse constante a través del tiempo"



En lugar de valorizar un ecosistema como "fábrica" natural, se le valora sólo como "almacén" de productos que dispone de un "stock" determinado de elementos naturales con valor en un mercado.

El capital de una economía es su stock de bienes reales, con el poder de producir otros bienes (o servicios) en el futuro, en otras palabras, el capital nos permite producir bienes y servicios los que, a su vez, nos proporcionan riqueza y bienestar. Si el stock de capital se reduce la capacidad de producción se reduce, luego entonces, sustentabilidad significa que el stock de capital no debería reducirse para no poner en peligro las oportunidades de las futuras generaciones de producir riqueza y bienestar.

Además del capital fabricado por el hombre, el capital natural desempeña un papel crucial en la visión del mundo como un proceso de producción macroeconómico.

El capital natural lo componen todos los activos naturales originados por la naturaleza misma y que son patrimonio de la sociedad como un todo; por lo general son difíciles de valorar en términos económicos pero su uso adecuado tiene la capacidad de potenciar el crecimiento económico del país, entre ellos destacan el suelo, el subsuelo, el agua, el bosque, el aire, la biodiversidad, los recursos pesqueros y el paisaje.

Hasta hace poco tiempo, el manejo de la mayoría de estos recursos no implicaba un intercambio monetario y se consideraban bienes libres. Este concepto ha venido evolucionando hacia el reconocimiento de su valor económico, principalmente por medio de la creación de mercados de servicios ambientales.

El hecho de que los recursos que componen el capital natural sean considerados bienes libres, sin un dueño que pueda reclamar sus derechos de propiedad sobre ellos, y/o exigir justa retribución por su uso o intercambio ha resultado su deterioro, lo que a su vez afecta la productividad del país. Por tales motivos los recursos naturales se están desgastando a una tasa mayor que su propia capacidad de recuperación, lo que necesariamente debe llevarnos a replantear la creencia de que dichos bienes son inagotables. El mejor mecanismo para lograr este objetivo, es asignar derechos de propiedad claros sobre los recursos naturales y los servicios que de ellos se derivan, para que así los mercados puedan establecer sus precios de acuerdo a la oferta y la demanda por ellos. En ese sentido, los recursos naturales o servicios ambientales más escasos en relación con su demanda,



comandarán los precios más altos, induciendo a sus potenciales usuarios a hacer un uso más racional de ellos.

Es conveniente y práctico distinguir entre tres subgrupos a los recursos naturales: recursos no renovables, recursos renovables (siendo ambos una "fuente"), y la capacidad de asimilación de la ecósfera (la función de "sumidero"). Los economistas ecológicos destacan la existencia de servicios ambientales o ecológicos "que describen como una extensa gama de procesos y funciones del ecosistema, tales como el mantenimiento de la composición de la atmósfera, el mejoramiento del clima, la operación del ciclo hidrológico, incluyendo el control de las inundaciones y el suministro de agua potable, la asimilación de desechos, el reciclaje de nutrientes, la generación de suelos, la polinización de los cultivos, la provisión de alimentos del mar, el mantenimiento de las especies, una vasta biblioteca genética y también el valor escénico del paisaje, y los sitios de recreación, además de valores estéticos y placenteros como flujos resultantes del capital natural<sup>5</sup>.

Se entiende por capital natural "a un conjunto de dinámicas valiosas que la naturaleza nos provee a los humanos, y que incluyen la formación y regeneración de los recursos naturales y la provisión constante de una serie de servicios ambientales."<sup>6</sup>

Los recursos naturales están constituidos por los bosques, los suelos fértiles, los terrenos que sin ser fértiles acogen asentamientos humanos, los cursos de agua, los océanos, los yacimientos minerales, y muchos más. Estos recursos son tales que para los humanos son imprescindibles, y de ahí que tendamos a valorizarlos. Los servicios ambientales que damos por garantizados, son todos incesantes, e incluyen a los importantes ciclos bióticos y de materiales, las funciones de absorción y disolución de contaminantes, y la provisión de un flujo constante de energía hacia nuestro planeta.

Como podemos observar a lo largo de este capítulo, ciertamente existe una relación entre ecología y economía, por lo que cabe destacar que esta relación se remonta a "Irving Fisher, quien hace casi un siglo distinguía entre:

- a) Una acumulación de instrumentos existentes en un momento del tiempo, y

<sup>5</sup> Pearce, D. y Atkinson, G: Measuring Sustainable Development, p. 165-181.

<sup>6</sup> <http://www.seminariofondos.cl/glosario.htmv>



- b) Una corriente de servicios a través del tiempo, fluyendo desde esta acumulación de riqueza. La acumulación de riqueza es llamada capital y su corriente de servicios es llamada ingreso.<sup>7</sup> Luego entonces, la naturaleza es capital y los servicios de la naturaleza son ingreso.

Pero, si hemos destacado y distinguido los subgrupos a los que los recursos naturales pertenecen (recursos renovables, recursos no renovables y la capacidad de asimilación de la ecósfera), es razonable pensar en la posibilidad de sustitución y de complementación entre sus diversos componentes. Sin embargo, esto es sólo parcialmente posible. La productividad del stock del capital agregado puede ser aumentada por el progreso tecnológico, lo que también influye en la capacidad de sustitución. Esto ha llevado a la diferenciación entre sustentabilidad "débil, fuerte y absurda"<sup>8</sup>.

- ☒ Sustentabilidad débil consiste en "un nivel de declinación de la calidad del medio ambiente, siempre que se sustituya el capital natural por otras formas de capital". La condición de sustentabilidad débil supone que las diferentes formas del capital (fijo, financiero, humano y natural) son sustitutos perfectos. De este modo, el crecimiento económico sustentable existe cuando el desgaste o agotamiento de uno de los tipos de capital se compensa mediante la incorporación de más unidades de los otros. Estas unidades adicionales generarían ingresos adicionales en el futuro.
  
- ☒ Sustentabilidad fuerte (perspectiva ecológica - económica y sustentabilidad estabilizada) El concepto de sustentabilidad fuerte niega los supuestos de la capacidad de sustitución de la sustentabilidad débil. No es suficiente proteger solamente el nivel total del capital, porque por lo menos parte del capital natural es insustituible, supone que las diferentes formas del capital no son sustitutos perfectos sino complementarios y sólo se acepta entonces como sustentable todo proceso que garantice el mantenimiento, reposición o incremento de un nivel crítico de capital natural. En este sentido, la condición de mantener el capital intacto después de un ciclo productivo, se refiere básicamente al capital natural asociado a cada una de las actividades económicas. De este modo, la sustentabilidad fuerte establece umbrales críticos de recursos naturales que no deben rebasarse.

---

<sup>7</sup> Ibidem, p. 324

<sup>8</sup> David Pierce & Kerry Turner: Economics of natural resources and the environment, p. 152



Debido a que no se puede sustituir el capital fabricado por el hombre por el capital natural, se pueden implementar reglas para utilizar los recursos naturales con el fin de mantener una sustentabilidad fuerte.

De acuerdo a estas reglas, los recursos renovables deberían ser utilizados sólo de acuerdo con su velocidad de regeneración; por ejemplo no se debería capturar más peces de los que nacen entre dos períodos de pesca. En segundo lugar, lo que la economía emite hacia la ecósfera no debería exceder la capacidad de asimilación de ésta. En referencia a los recursos no renovables, con una interpretación estricta de sustentabilidad, estos no deberían ser utilizados en absoluto. Pero como, esto no es posible, ni deseable (no tiene sentido dejar el petróleo en la tierra para siempre), estos recursos deberían ser utilizados sólo hasta que se creen sustitutos naturales. Algunos autores sostienen que debería aplicarse una cuarta regla: debería evitarse por completo el uso de tecnologías altamente peligrosas (tal como la energía nuclear).

- ☒ La condición de sustentabilidad absurda puede definirse como aquélla que deja intocado, y no solamente intacto, al capital natural.

Cabe mencionar que el deterioro de los recursos naturales debe de ser tomado en cuenta en la definición de las políticas económicas, para evitar el empobrecimiento del país y facilitar el desarrollo a largo plazo, en forma sostenible. En los esfuerzos por el manejo adecuado del capital natural, es fundamental considerar el ordenamiento territorial que permita una aproximación razonable entre el uso potencial y uso actual del suelo, con lo cual se disminuiría la incidencia de casos de uso que desemboca en la degradación de los recursos naturales y la consiguiente depreciación del capital natural nacional, así como la magnitud de los desastres naturales.

Por otro lado, en el campo de la pureza ambiental, el control de emisiones vehiculares, el impulso de tecnologías limpias y el tratamiento de desechos son tareas fundamentales para evitar la degradación de activos naturales tales como la biodiversidad, los recursos acuíferos, el aire y el suelo. Adicionalmente, la valoración, negociación e implementación de una política de servicios ambientales facilitará el mejor tratamiento de los recursos como el aire, el manejo del agua, y la conservación de la belleza escénica que representa una gran potencialidad para el desarrollo de actividades como el Ecoturismo; que son parte de la riqueza natural más importante del país a utilizar en los próximos años.



## 2.6 Variables controlables y no controlables.

A lo largo de estos dos capítulos se ha determinado las condiciones en las que se ven envueltos los proyectos Ecoturísticos, así como la existencia misma de éstos, no obstante, es importante reconocer que la presencia y éxito de un proyecto, como estos, dependen de una serie de condiciones, luego entonces, cualquier condición que se aproxime o exceda los límites de tolerancia se denomina factor y en el caso del presente trabajo de investigación: variable controlable y variable no controlable.

La naturaleza resulta difícil de controlar en cuanto a la existencia misma de ésta, sin embargo existen ciertas variables que de cierta forma se pueden clasificar y considerar como controlables o no.

Llámesse variable controlable a aquel factor que de forma directa o indirecta se puede ejercer un control hacia este, por el ser humano; para efectos del presente trabajo dichas variables se consideran las siguientes: radiación: luz, radiaciones ionizantes, agua, suelo, erosión del suelo, fuego, estrés atropogénico, desechos tóxicos, contaminación térmica y plaguicidas.

- ☆ **Radiación: luz.** La luz es un factor vital, sin embargo, de igual manera es limitante en sus niveles máximo y mínimo, de hecho y en la mayoría de las ocasiones pone a los organismos en los cuernos de un dilema, ya que la exposición directa del protoplasma a la luz ocasiona la muerte, pero la luz es la fuente última de energía, sin la cual no podría existir la vida. Hoy en día la evolución de la biosfera como un todo se ha relacionado principalmente con la domesticación de la radiación solar, de modo que puedan utilizarse sus longitudes de onda útiles y mitigar o eliminar las peligrosas.
- ☆ **Radiaciones ionizantes.** Las radiaciones de alta energía, capaces de extraer electrones de los átomos y obligar a éstos a reaccionar con otros átomos, con lo que se forman pares iónicos positivos y negativos, se conocen como radiaciones ionizantes. La luz visible y la mayoría de las radiaciones solares no tienen efectos ionizantes. Las radiaciones ionizantes presentes en el medio han aumentado en forma apreciable a causa de los esfuerzos humanos por utilizar la energía atómica; las pruebas de armas nucleares inyectan radionúclidos en la atmósfera, mismos que luego regresan a la superficie de todo el planeta en forma de precipitación.



Las plantas nucleoelectricas (incluyendo el procesamiento de los energéticos y la eliminación de desechos), las investigaciones médicas y otros usos pacíficos de la energía atómica producen puntos calientes locales; por otra parte, los desechos suelen escapar hacia el ambiente al ser transportados o almacenados. La imposibilidad (hasta el momento) de evitar emisiones accidentales y resolver el problema de los desechos radiactivos es la razón principal por la que la energía atómica no ha llegado al límite de su potencialidad como fuente de energía para las sociedades humanas.

De las tres radiaciones ionizantes de mayor importancia ecológica, dos son corpusculares (alfa y beta) y una, electromagnética (radiación gamma y radiación X, emparentada con la primera).

Las partículas alfa son partes de átomos de helio y, en la escala atómica, su tamaño es enorme. Estas partículas sólo viajan unos cuantos centímetros en el aire y pueden ser detenidas por una hoja de papel o la capa de células muertas de la piel humana, sin embargo, al ser detenidas provocan localmente una gran cantidad de ionizaciones.

Las partículas beta son electrones que se desplazan a gran velocidad; son por lo tanto partículas mucho más pequeñas capaces de viajar varios decímetros en el aire o de penetrar hasta dos centímetros en los tejidos, a través de los cuales van cediendo su energía.

Existen otros tipos de radiación como los neutrones, son partículas grandes, sin carga, que no producen ionización por sí mismas, pero que provocan estragos locales al sacar átomos de sus estados estables, es decir, los neutrones inducen radiactividad en materiales no radiactivos o en los tejidos a través de los cuales pasan. En una cantidad determinada de energía absorbida, los neutrones rápidos pueden provocar diez veces, y los lentos cinco veces el daño local que esa cantidad de rayos gamma. Los neutrones están restringidos a las inmediaciones de los reactores o explosiones atómicas, aunque su mayor importancia radica en la formación de sustancias radioactivas que luego se distribuyen ampliamente en la naturaleza.

Las radiaciones X son radiaciones electromagnéticas similares a los rayos gamma, pero que se originan en la nube externa de electrones en vez de



hacerlo en el núcleo del átomo y no son emitidos por las sustancias radiactivas que se dispersan en el ambiente.

No obstante, el control de lo anteriormente mencionado existen ciertos materiales radiactivos de la corteza terrestre que no pueden ser controlados por el ser humano, dichos materiales emiten radiaciones ionizantes, algunos de ellos son los rayos cósmicos que son radiaciones provenientes del espacio exterior formadas por mezclas de componentes corpusculares y electromagnéticos.

La intensidad de los rayos cósmicos y la radiación ionizante de las sustancias radiactivas naturales presentes en el suelo y las aguas producen lo que se llama radiación ambiente, la magnitud de esa radiación varía de tres a cuatro veces según las regiones de la biosfera; su nivel mínimo se observa en la superficie del mar o justo debajo de ella, mientras que el máximo se encuentre en las grandes alturas de las montañas graníticas. La intensidad de los rayos cósmicos aumenta al incrementarse la altitud, y las rocas graníticas tienen una mayor proporción de radionúclidos naturales que las rocas sedimentarias.

☆ *Agua.* El agua es tomada como una necesidad fisiológica de todo protoplasma y ser humano, por lo tanto, sin la existencia de ésta, prácticamente no existiría la vida, consecuentemente, al ser una variable controlable, que la mayor parte de su existencia depende de los seres humanos, lo más viable es cuidarla, hacer uso de ésta racionalmente y no explotarla desmedidamente.

A pesar de ello, dicho factor como el anterior, muchas veces no se puede controlar, esto sucede durante la existencia de huracanes, torrenciales y más; en menor medida y de cierta manera no se puede controlar el agua que se presenta en forma de lluvia, la cual depende en gran medida de la geografía y el patrón de grandes movimientos de aire o sistemas climáticos.

Por lo general, las lluvias tienden a estar distribuidas de manera no uniforme entre las estaciones del año en los trópicos y los subtrópicos, donde suele haber temporadas de lluvia y de sequía bien definidas, por lo que las plantas y animales deben ser capaces de sobrevivir a las prolongadas sequías.



De igual manera puede presentarse como humedad, que representa la cantidad de vapor de agua que existe en el aire, ésta depende de las condiciones existentes de temperatura y presión.

- ☆ **Suelo.** A veces conviene pensar en la biosfera como una entidad formada por atmósfera, hidrosfera y pedosfera, esta última constituida por los suelos. Cada una de esas divisiones debe muchas de sus características básicas a las reacciones ecológicas y las coacciones de los organismos, a la interacción de los ecosistemas y a los ciclos básicos entre ellos. Cada uno consta de una parte viva y otra no viva, cuya separación teórica es más fácil que su separación práctica. Los componentes bióticos y abióticos son especialmente íntimos en el suelo, que por definición es la capa intemperizada de la corteza terrestre junto con los organismos vivos y los productos de su descomposición. Sin vida, el planeta tendría una corteza y quizá también aire y agua, pero estos dos, y especialmente el suelo, serían completamente distintos de cómo son en la actualidad, de este modo, el suelo no sólo es un factor del ambiente de los organismos, sino que es producido por ellos.

En general, el suelo es el resultado neto de la acción del clima y los organismos, especialmente la vegetación, sobre las rocas subyacentes de la superficie de la Tierra. En consecuencia, el suelo está formado por la materia madre, o sea el substrato geológico o mineral subyacente, y un incremento orgánico en el cual se entremezclan los organismos y sus productos con la materia madre finamente dividida y modificada. Los espacios entre las partículas están llenos de gases y agua. La textura y porosidad del suelo son características sumamente importantes y determinan en gran medida la disponibilidad de nutrientes para las plantas y los animales del suelo.

- ☆ **Erosión del suelo.** La erosión del suelo se convirtió durante la década de los 70's en un problema nacional urgente a causa de dos tendencias nuevas:
  1. Industrialización de la agricultura, en la que se concede más importancia a los cultivos comerciales que, más que alimentos, son bienes susceptibles de venta, sobre todo en los mercados externos, por desgracia, cuando la agricultura opera como negocio, que en muchos casos pertenece a corporaciones u otros propietarios ausentes, se concede más importancia al



rendimiento de los cultivos a corto plazo que al mantenimiento a largo plazo de la productividad y fertilidad del suelo.

2. Extensión urbana, con caminos y desarrollos urbanos que invaden el campo con poca o nula preocupación por la pérdida de suelos.

Si bien, las graves pérdidas de suelos a causa de la construcción urbana y suburbana suelen ser de corta duración, existe la tendencia hacia una apreciable erosión que continúa por años a menos que se adopten medidas para reducirla. Sin embargo, la erosión no es el único problema que amenaza la capacidad del suelo para producir alimento y fibras para los humanos. La compactación del suelo a causa del cultivo intenso con maquinaria agrícola cada vez más grande y pesada reduce definitivamente los rendimientos; este factor puede mitigarse si se recurre a las prácticas agrícolas de labranza limitada.

- ☆ *Fuego.* El fuego es un factor de gran importancia y que casi forma parte del clima normal en la modelación de la historia vegetal de la mayoría de los ambientes terrestres del planeta. Como sucede con casi todos los factores ambientales, el ser humano ha modificado en gran medida su efecto, incrementando su influencia en algunos casos y reduciéndola en otros. La ignorancia del hecho de que los ecosistemas pueden estar adaptados al fuego ha generado muchos errores en el manejo de los recursos naturales.

Cuando se le usa adecuadamente, el fuego puede ser un instrumento ecológico de gran valor; como factor ecológico, el fuego es de diferentes tipos y produce distintos efectos. Se presenta en dos tipos extremos: los incendios de dosel o incontrolables, donde suelen destruir toda la vegetación y la materia orgánica del suelo, mientras que los incendios superficiales producen efectos completamente distintos.

Los incendios de dosel son limitantes para casi todos los organismos; la comunidad biótica debe volver a comenzar desde el principio y a partir de escombros, de modo que pueden transcurrir muchos años antes de que la región vuelva a ser productiva. Los incendios superficiales, por el contrario, ejercen un efecto selectivo; son más limitantes para unos organismos que para otros, con lo que favorecen el desarrollo de organismos con alta tolerancia al fuego. Asimismo, los incendios



superficiales ligeros ayudan a la degradación bacteriana al desintegrar los cuerpos de las plantas y permiten un rápido reciclaje de los nutrientes, que quedan a disposición de las plantas, en las regiones especialmente susceptibles a los incendios; los incendios superficiales ligeros regularmente espaciados reducen el peligro de que ocurran graves incendios del dosel al consumir y agotar la materia combustible.

- ☆ *Estrés antropogénico.* El estrés antropogénico se refiere a un estrés agudo y uno crónico; el estrés agudo se caracteriza por inicio repentino de la perturbación, rápido aumento de su intensidad y corta duración, y el estrés crónico es de larga duración o repetición frecuente, pero no de gran intensidad; en otras palabras se trata de una perturbación que veja constantemente. Los ecosistemas naturales exhiben una considerable capacidad para librarse de los estreses agudos o recuperarse después de que desaparecieron, sin embargo, el ser humano aun no ha aprendido a hacerlo.
- ☆ *Desechos tóxicos.* Son particularmente alarmantes los desechos industriales que contienen sustancias potencialmente peligrosas cuya creación química es reciente y que, por tanto, son factores ambientales a los que los organismos y ecosistemas no se han adaptado o ajustado todavía. Es de esperar que la exposición crónica a esos factores antropogénicos ocasione cambios básicos en la estructura y el funcionamiento de las comunidades bióticas conforme ocurren aclimataciones y adaptaciones genéticas.

Hoy en día, el creciente volumen de desechos tóxicos que afectan la salud humana por contacto directo o por contaminación de agua y alimentos ya alcanza proporciones críticas; de todas las intervenciones del hombre en el orden natural, ninguna ha sido tan alarmantemente acelerada como la creación de compuestos químicos, muchas de esas creaciones han sido un indudable beneficio para la humanidad pero la mayoría han sido clasificados como definitiva o potencialmente peligrosos para la salud humana.

Es probable que el peligro más grave y el mayor desastre potencial sea la contaminación de las aguas subterráneas y los acuíferos profundos, de donde se extrae un buen porcentaje del agua que consumen las ciudades y se emplea para la industria y la agricultura, ya que es casi imposible purificar el agua subterránea una vez contaminada.



Los desechos peligrosos que llegan al agua, el suelo y los alimentos no son el único motivo de preocupación, puesto que millones de toneladas de sustancias dañinas se arrojan anualmente a la atmósfera. La contaminación del aire es una señal de retroalimentación negativa debido a que las combinaciones de contaminantes reaccionan en el ambiente para producir nuevos contaminantes, lo que agrava notablemente el problema total.

- ☆ *Contaminación térmica.* Este tipo de contaminación se está volviendo un lugar común como ejemplo de estrés crónico, puesto que el calor de baja utilidad es uno de los desechos de cualquier conversión de energía, como establece la segunda ley de termodinámica. Las plantas eléctricas y otros grandes centros de conversión de energía producen enormes cantidades de calor, que se arroja al aire o al agua; las plantas nucleoelectricas, en particular, necesitan volúmenes notablemente grandes de agua para refrigeración.
- ☆ *Plaguicidas.* El aumento de las dosis de insecticidas y otros plaguicidas en la agricultura ha ocasionado la contaminación del suelo y el agua por otra clase más de sustancias tóxicas. Es muy probable que la amenaza para la salud de los ecosistemas y el ser humano se reduzca muy pronto por la simple razón de que la dependencia exclusiva respecto de los venenos químicos no es suficiente para ejercer un control a largo plazo, ya que lo que produce es tremendos éxitos y fracasos en cuanto a los rendimientos agrícolas.

Llámesse variable no controlable a aquel factor ya sea que de forma directa o indirecta no se puede ejercer un control hacia este, por el ser humano; para efectos del presente trabajo dichas variables se consideran las siguientes: temperatura, aguas subterráneas, temperatura y humedad como factor combinado, gases atmosféricos, sales biógenas: macronutrientes y micronutrientes, corrientes y presiones.

- ☆ *Temperatura.* La variabilidad de la temperatura tiene enorme importancia ecológica, aunque aun no se sabe si dicha variación en sí, es lo que provoca el efecto de aceleramiento o si las temperaturas altas ocasionan un mayor crecimiento del que pueden compensar las temperaturas bajas. De cualquier manera, el efecto estimulante de la temperatura variable puede aceptarse como un principio ecológico bien definido y que debe ser puesto de relieve, puesto que los organismos son sensibles a los cambios de



temperatura, y dado que la temperatura es fácil de medir. Debido a lo anterior y sin sobrestimar su tendencia y efecto como variable no controlable, podría decirse que de cierta forma puede moderarse hasta cierto punto, como es el caso de la elaboración de experimentos de laboratorio dentro de condiciones de temperatura constante.

- ☆ *Aguas subterráneas.* Para la humanidad, el agua subterránea es uno de los recursos más importantes, ya que, en contraste con lo que sucede en el caso de la mayoría de los organismos, el hombre tiene acceso en muchas regiones a más agua de la que cae en forma de lluvia. Las ciudades y tierras agrícolas situadas en los desiertos y otras regiones áridas deben su existencia a ese acceso al agua. Por desgracia, buena parte de esas aguas subterráneas de las regiones áridas, como el petróleo, no son renovables. Sin embargo, el agotamiento no es la única amenaza, sino también la contaminación por sustancias químicas tóxicas, desde este punto de contaminación si bien no se puede controlar al 100%, por lo menos reducirlo si se puede.
- ☆ *Temperatura y humedad como factor combinado.* La temperatura y la humedad tienen una importancia general tan grande en los medios terrestres, y actúan de una manera tan estrechamente interrelacionada, que suele considerárseles la parte más significativa del clima. La interacción de la temperatura y la humedad, como sucede en el caso de la interacción de muchos factores, depende de los valores relativos y absolutos de cada factor. Así, la temperatura ejerce sobre los organismos un efecto más gravemente limitante cuando la humedad es demasiado abundante o escasa que cuando está en niveles moderados, del mismo modo, la humedad se vuelve crítica en los extremos de temperatura.
- ☆ *Gases atmosféricos.* Con excepción de las grandes variaciones en el contenido de vapor de agua, la atmósfera de la mayor parte de la biosfera es notablemente homeostática; es curioso que la concentración actual de dióxido de carbono y oxígeno es limitante en cierto grado para muchas plantas superiores. De hecho es bien sabido que la fotosíntesis de muchas plantas aumenta al incrementarse en forma moderada la concentración de  $\text{CO}_2$ , pero no se sabe con certeza si la reducción experimental de la concentración de oxígeno también hace aumentar la tasa fotosintética.



En los suelos y sedimentos, y en los cuerpos de los animales grandes el oxígeno se vuelve limitante para los aerobios y el  $\text{CO}^2$  aumenta, esto provoca un descenso de la tasa de descomposición, un cambio en los productos finales o ambas cosas. La situación del medio acuático es diferente a la del medio atmosférico, ya que las cantidades de oxígeno, dióxido de carbono y otros gases de la atmósfera disueltos en el agua varían de un momento a otro y de un lugar a otro. El dióxido de carbono, como el oxígeno, se encuentra en el agua en concentraciones muy variables, pero su comportamiento en solución es bastante distinto y su ecología no es tan bien conocida.

- ☆ *Sales biógenas: macronutrientes y micronutrientes.* Las sales disueltas que son indispensables para la vida se denominan convenientemente sales biógenas. Aproximadamente, la mitad de los 54 elementos naturales de la tabla periódica son esenciales para las plantas, los animales o, en la mayoría de los casos, ambos. De todos los elementos presentes en los organismos vivos, es probable que el fósforo sea el de mayor importancia ecológica, ya que la proporción del fósforo respecto a otros elementos en los organismos tiende a ser considerablemente mayor que la proporción en las fuentes originales de elementos biológicos, por lo tanto, una deficiencia de fósforo tiene mayores probabilidades de ser limitante de la productividad de cualquier región de la superficie del planeta que una deficiencia en cualquier otro material, con excepción del agua.

Las demandas agrícolas e industriales crean condiciones en la que el exceso o la escasez de tales nutrientes, como el nitrógeno y el fósforo, se vuelven limitantes.

Los elementos y sus compuestos, cuando son necesarios en cantidades relativamente grandes, se conocen como macronutrientes y los elementos y sus compuestos que son necesarios para el funcionamiento de los sistemas vivientes pero sólo en pequeñas cantidades se les denominan generalmente micronutrientes; diez son los micronutrientes de especial importancia para las plantas: hierro (Fe), manganeso (Mn), cobre (Cu), cinc (Zn), boro (B), silicio (Si), molibdeno (Mo), cloro (Cl), vanadio (V) y cobalto (Co).

- ☆ *Corrientes y presiones.* Los medios atmosféricos e hidrosféricos en los que viven los organismos no suelen estar inmóviles por periodos largos. Las corrientes del agua no sólo afectan de modo considerable la



concentración de gases y nutrientes, sino también actúan directamente como factores limitantes al nivel de especie y, a menudo, funcionan como subsidios energéticos que elevan la productividad al nivel de la comunidad; de esta manera, las diferencias entre la composición de especies de un arroyo y la de una comunidad de una laguna pequeña se deben en gran medida a la gran diferencia en el factor corrientes.

Muchas plantas y animales que habitan en las corrientes están morfológica y fisiológicamente adaptados para mantener su posición en la corriente y, se sabe, tienen límites muy definidos de tolerancia a este factor específico, por otra parte, el flujo de agua que actúa como subsidio energético es una de las claves de la productividad en los ecosistemas de los pantanos. En los medios terrestres, el viento ejerce un efecto limitante sobre las actividades e incluso sobre la distribución de los organismos, aunque en ocasiones tiene efectos benéficos.

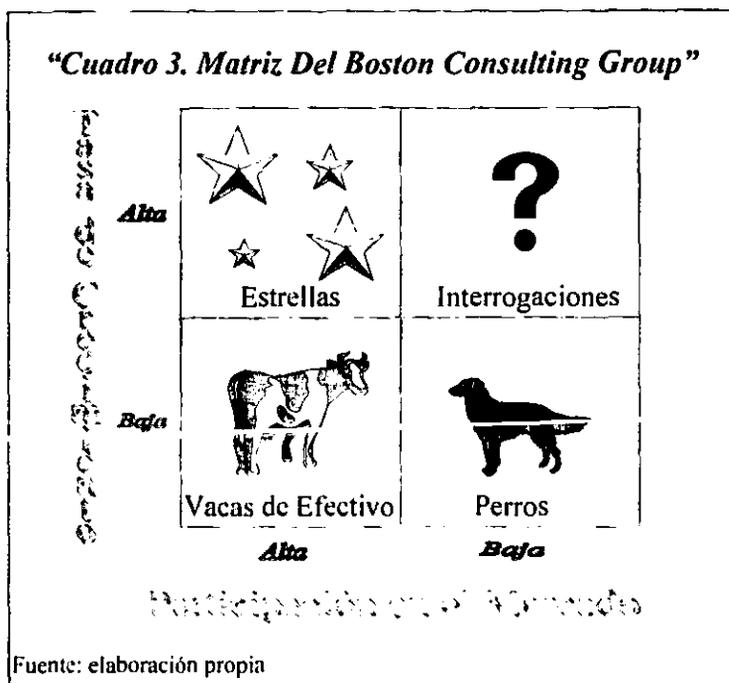
### *2.7 Boston Consulting Group.*

Una vez ya comentados los conceptos más importantes que engloban el presente trabajo de investigación y de haber destacado la importancia de la interrelación de las diferentes variables (económicas, ambientales y sociales) que intervienen en el desarrollo del Ecoturismo en el valle de México, a continuación se va a llevar a cabo una ubicación de acuerdo a la tasa de crecimiento y de la participación en el mercado de cada uno de los desarrollos que conforman el proyecto de Ecoturismo, esto mediante la Matriz del Boston Consulting Group (BCG), la cual en primera instancia se definirá.

La matriz del Boston Consulting Group se remonta por lo menos a 30 años, por medio de este modelo, una organización clasifica sus unidades estratégicas de negocios conforme a dos factores:

- a) Su participación en el mercado en relación con los competidores; y
- b) La tasa de crecimiento de la industria en que funcionan las unidades.

De tal forma que se obtiene el siguiente cuadro:



Donde se puede apreciar; como esta posicionado el ciclo de un producto o servicio que conforman proyectos, de tal forma; que las variables involucradas se reflejan a través de una secuencia lógica donde se ubican los posicionamientos de los proyectos de Ecoturismo que se pueden clasificar en:

- ⊗ **Estrellas.** Representan grandes participaciones en el mercado y altas tasas de crecimiento caracterizan a las unidades estratégicas de negocios dentro de esta categoría, sin embargo, una unidad de esta categoría plantea un reto a las compañías, pues requiere mucho efectivo para mantener su competitividad dentro de los mercados en crecimiento.
- ⊗ **Vacas de Efectivo.** Estas unidades estratégicas de negocios tienen una gran participación en el mercado y realizan negocios en industrias maduras (las que tienen bajas tasas de crecimiento). Cuando disminuye el crecimiento de una industria, las estrellas pasan a esta categoría. Las vacas de efectivo pueden ser "ordeñadas" para apoyar las otras unidades que necesitan más recursos.



- ⌘ **Interrogaciones** (también llamadas niños problema). A esta categoría pertenecen las unidades estratégicas de negocios que se caracterizan por tener poca participación en el mercado, pero altas tasas de crecimiento de la industria. Este tipo de unidades no ha logrado afianzarse en un mercado en expansión muy competido. En este tipo de unidad estratégica existe una pregunta importante: saber si es posible ganar una buena participación en el mercado y ser rentable. Si la dirección responde "no", entonces habrá que reducirla o bien cancelarla. Si la dirección responde "sí", la empresa deberá invertir para conseguir una participación en el mercado más dinero del que una unidad de este tipo aporta con sus ingresos.
- ⌘ **Perros**. Estas unidades estratégicas de negocios tienen poca participación en el mercado y operan en industrias con bajas tasas de crecimiento. A una compañía no le conviene invertir mucho en esta categoría de unidades. Una opción para esta unidad consiste en reducir la inversión o bien cancelarlos.

Por lo regular, una empresa no puede influir en la tasa de crecimiento de una industria entera, luego entonces, deben concentrarse en el otro factor de la matriz del Boston Consulting Group: la participación en el mercado.

Cabe mencionar que en el ámbito financiero, un inversionista necesita una cartera equilibrada respecto a los riesgos y posibles rendimientos. Las vacas productoras de efectivo son indispensables, las estrellas y las interrogaciones son necesarias para obtener una cartera equilibrada, porque los productos en los mercados en crecimiento determinan el desempeño de la organización a largo plazo y los perros son indeseables.<sup>9</sup>

### **2.8 *Desarrollos que conforman el proyecto de Ecoturismo en el valle de México.***

El 57% del área geográfica en donde se localiza la ciudad de México, que nosotros llamamos el Distrito Federal, es zona rural, en esta superficie existen numerosos poblados, cuyos asentamientos tienen un origen prehispánico; donde se encuentran y viven etnias que preservan sus tradiciones y sus costumbres, mismas que se remontan a varios siglos en el pasado, coexistiendo al mismo tiempo con la

---

<sup>9</sup> William J. Stanton, Michael J. Etzel, Bruce J. Walker: Fundamentos de marketing, p. 92.



modernidad; que en el entorno natural rodea a la ciudad, hay bosques, ríos, pedregales; cavernas, colinas, montañas y volcanes; junto con un sistema kilométrico de lagos y ciénagas en donde con métodos de cultivo ancestrales las chinampas proveen todavía de hortalizas y granos a la gran ciudad.

Actualmente, las opciones alternativas de entretenimiento que se ofrecen a los residentes del valle de México o bien a los turistas que lo visitan, se encuentran en espacios naturales preservados e implican variadas actividades que se efectúan en entornos que cuentan desde los mínimos servicios, hasta instalaciones de primer nivel de comodidad.

Así, la práctica de campismo, ciclismo de montaña, hipismo, trekking, diversas clases de alpinismo; vuelo en ala delta o globo aerostático; buceo con delfines, cabalgatas, observación de la naturaleza, espeleología, paseo en canoa, rappel y muchas actividades más, se pueden llevar a cabo en las variadas zonas rurales del Distrito Federal habilitadas para ello, con servicios adecuados y que cuentan con vigilancia y seguridad.

Hoy en día el valle de México cuenta con 12 proyectos de Ecoturismo los cuales considerando que, al mismo tiempo que interactúan con las comunidades rurales de nuestra gran ciudad, contribuyen a su desarrollo y bienestar, de cierta manera se encuentran estimulando una consciencia de preservación y fomento de nuestro medio ambiente. Los desarrollos de los cuales se hace referencia son los siguientes:

1. Parque ecológico de Xochimilco.

*Características particulares:*

Es una de las áreas verdes más extensas dentro de la ciudad se encuentra al sur del valle de México, en el área de Xochimilco, ofreciendo el contacto directo con 215 hectáreas de naturaleza rehabilitada, incluyendo sus lagos, ciénagas y canales, así mismo, se puede tener el contacto con una gran diversidad de especies vegetales y fauna. El parque se puede recorrer caminando, en bicicleta, cuadríciclo o bien en tren, así mismo se cuenta con multicolores trajineras.

Costo por Persona	Zona de Realización	Superficie (metros cuadrados)
\$15.00	Xochimilco	2,150,000



2. Cuentos y cantos en trajinera una nueva alternativa para conocer México.

*Características particulares:*

Se encuentra al sur de la ciudad, en el área de Xochimilco, el proyecto trabaja bajo el criterio de que nadie puede querer lo que no conoce, ofrece un recorrido de hora y media por los canales de Xochimilco acompañados por un cuentero y un trovador.

En los recorridos diurnos se baja a una chinampa de jardines flotantes (hechos por la mano del hombre con lodo, hojas secas, ramas, troncos, etc.) donde un personaje llamado Don Chucho el chinampero comparte sus secretos y su gran amor por la tierra, aunque en realidad los temas van cambiando a lo largo del año. Amores y desamores en febrero, de marzo a agosto los cuentos que narran los abuelos de Xochimilco, historias desconocidas de la insurgencia en septiembre, cuentos de terror a principios de octubre, los tradicionales cuentos de los días de muertos en noviembre y piñata con cuentos en diciembre. El colorido de las flores y el trájín de los paseantes son un espectáculo agregado.

En los recorridos nocturnos el mismo personaje lleva macetitas para los clientes que se reparten en un juego. Se ilumina la trajinera con velas en artesanales faroles y se respira la frescura y tranquilidad de la noche.

Costo por Persona	Zona de Realización	Superficie (metros cuadrados)
\$115.00	Xochimilco	26,570,800

3. Parque ejidal San Nicolás Totolapan.

*Características particulares:*

Primer parque ejidal de la ciudad, se encuentra ubicado en la zona del Ajusco, en este parque se puede practicar de forma segura el ciclismo de montaña, downhill, cabalgata, visitas guiadas, campismo, observación de la diversa riqueza en cuanto a flora y fauna y el agroturismo entre otras. El principal interés del parque es promover la educación ambiental y conservar la flora y fauna silvestres del lugar.



Costo por Persona	Zona de Realización	Superficie (metros cuadrados)
Entrada \$ 5.00		
Ciclistas \$15.00		
Campismo \$35.00	Ajusco	7,276,000
Recorrido \$35.00		
<b>Valor Prom. \$22.50</b>		

4. Granja didáctica Don Pepe.

*Características particulares:*

Se encuentra ubicada al suroeste de la ciudad, por la zona de las águilas, promoviendo entre otras cosas la cultura y el respeto por los animales. Inició desde 1991, buscando acercar a los niños con la naturaleza, realizando actividades divertidas que permiten tener un contacto directo con los seres vivos, a través de un recorrido guiado por sus instalaciones. La granja didáctica Don Pepe ofrece sus servicios tanto en horario matutino como vespertino, teniendo la visita una duración de tres y media horas aproximadamente, donde los alumnos descubren y disfrutan experiencias inolvidables acerca de la vida en la granja.

Las visitas se realizan para alumnos de nivel pre-escolar, primaria, secundaria y educación especial, igualmente cuenta con visitas familiares y empresariales donde niños y adultos disfrutan de éste acercamiento, a través de todas sus actividades, como: ordeñar, trasquilar, recolectar huevos, sembrar, bañar a los animalitos, pasearlos, montarlos, etc.; Además de hacer actividades manuales, actividades de cocina, actividades musicales y recreativas, en un ambiente cálido, seguro y muy divertido que permite a los niños aprender a convivir, a cuidar y a crecer en armonía con la naturaleza.

Costo por Persona	Zona de Realización	Superficie (metros cuadrados)
Entrada \$40.00		
Campamento \$1,000	Las Águilas	10,000
Curso/Verano \$985		
<b>Valor Prom. \$675</b>		



## 5. Atoltecayotl turismo alternativo Milpa Alta.

### *Características particulares:*

Se encuentra ubicado al sur de la ciudad, en la delegación Milpa Alta, donde se realiza un recorrido ecológico y cultural a través de sus veintisiete mil hectáreas de bosque y suelo agrícola, ofrece los servicios de:

- ☺ *Baños en temazcal.* El temazcal es un baño tradicional prehispánico a base de vapor, hierbas aromáticas y medicinales que aún se conservan en la ciudad de México con todo el ritual y construcción que data desde épocas milenarias. Milpa alta es de los pocos lugares que conservan la tradición del baño en temazcal en la gran capital. Su costo es de \$150.00 por persona.
- ☺ *Campamentos con recorridos nocturnos.* En milpa alta se han seleccionado para el visitante dos lugares fantásticos que son: el volcán Tzilcuayotl y el volcán Neapanapa. En el volcán Tzilcuayotl se asciende poco a poco, recorriendo primero el cerro San Miguel, se camina entre fértiles tierras de cultivo hasta adentrarse a la espesura de los abetos y pinos; Caminando por estrechos senderos y tubos de lava volcánica se llega al punto en el que se montará el campamento, en el pequeño valle denominado Tuzancacuesco, desde donde se puede observar con gran amplitud la bóveda celeste. En el paraje denominado "La Quinta", en el volcán Neapanapa se camina por la noche presenciando el cielo estrellado, además de pasar antes por el lugar denominado pelagatos desde donde se adentra a la abundante floresta, que durante siglos los habitantes de Milpa Alta y Morelos han utilizado como medio de subsistencia utilizando los recursos de un modo racional y sustentable. En este lugar se puede conocer y escuchar como nace el agua en un manantial. El costo es de \$60.00 por persona sin incluir alimentos ni transporte.
- ☺ *Recorridos en zona urbana.* Ofrece la oportunidad de visitar templos del siglo XVI y XVII, de recorrer calles y casonas porfirianas y lugares de gran historia revolucionaria, como el excuartel zapatista. El costo por persona es de \$45.00



Costo por Persona	Zona de Realización	Superficie (metros cuadrados)
\$150.00		
\$60.00	Milpa Alta	270,000,000
\$45.00		
<b>Valor Prom. \$255</b>		

6. Advent México.

*Características particulares:*

Proyecto que maneja recorridos de bicicleta de montaña en el área forestal del Ajusco, Desierto de los Leones, Milpa Alta, tercera sección de Chapultepec, cada una de sus excursiones, pretende colaborar con proyectos de apoyo para uno o varios puntos que cruzan durante el recorrido, brindando ayuda a comunidades, poblados y áreas forestales que requieren de un cuidado especial en pro a su conservación. Igualmente, proporciona el servicio de excursiones de un día, un fin de semana y de 3 a 5 días, pero únicamente se manejan con previa reservación, a los destinos siguientes: Ajusco-Cuernavaca, Milpa Alta-Tepoztlán, Ajusco-Malinalco, Ex haciendas pulqueras del Estado de México y Rancho Santa Elena, Hidalgo, los cuales no se evalúan para efectos del presente trabajo de investigación, dado que nuestra área de estudio únicamente se limita al valle de México.

Costo por Persona	Zona de Realización	Superficie (metros cuadrados)
\$630.00	Ajusco, Desierto de	
\$800.00	los Leones, Milpa Alta	7,276,000
<b>Valor Prom. \$737.5</b>	y Chapultepec	

7. Escalódromo<sup>MR</sup> Carlos Carsolio.

*Características particulares:*

Es un novedoso concepto de club para quienes desean escalar, por medio de diversos muros con más de 12 metros de altura, ya sean verticales o con inclinaciones, así como cuevas y columnas para escalar, para disfrutar de un deporte de aventura dentro de la ciudad de México. Es considerado el gimnasio más grande de Latinoamérica. Se encuentra ubicado al norte de la ciudad en Santa María Ticomán



El escalódromo está diseñado para todas las personas que quieren experimentar otro tipo de emociones y aventura sin correr peligro alguno y aprender una nueva cultura deportiva.

Su precio de entrada por persona es de \$60.00, renta de tenis de escalada \$20.00 y renta de arnés \$20.00

Costo por Persona	Zona de Realización	Superficie (metros cuadrados)
Entrada. \$100.00	Ticomán	1,000
Cursos. \$245.00		
Y \$1,500.00		
<b>Valor Prom. \$615</b>		

8. Actividades recreativas en el Acuario Aragón.

*Características particulares:*

Se encuentra al noreste de la ciudad en el Bosque de Aragón, ofreciendo el nado con delfines, su costo incluye una plática referente a los delfines, permanencia en el agua de 30 a 45 minutos y un espectáculo de delfines, lobos marinos, aves entrenadas y la exhibición de peces tropicales y marinos.

Costo por Persona	Zona de Realización	Superficie (metros cuadrados)
\$374.00	Bosque de Aragón	1,585,000

9. Arqueoastronomía.

*Características particulares:*

Ubicado en las diversas zonas arqueológicas de la ciudad. Este proyecto ofrece la oportunidad de conocer más acerca del mundo prehispánico, aprendiendo de nuestro extraordinario pasado, así como entender nuestra cultura. Sus principales servicios son: circuitos al interior del país que abarcan desde el conocimiento de la arqueoastronomía hasta la aventura y el Ecoturismo, así como conferencias, salidas especiales a museos y sitios arqueológicos.



Costo por Persona	Zona de Realización	Superficie (metros cuadrados)
US\$35.00	Desierto de los Leones Insurgentes H. Coyoacán	40,300,000

10. Comunidad Axosco, comunidad de San Miguel y Santo Tomas Ajusco.

*Características particulares:*

Comunidad ubicada en la comunidad de San Miguel y Santo Tomas Ajusco, ofrece una alternativa de descanso y esparcimiento, dicha comunidad cuenta con 9000 hectáreas. proyectando toda una planeación para aquellos visitantes puedan disfrutar un verdadero paraíso, debido a que cuenta con bosques y praderas, así mismo cuenta con diversas zonas de juegos infantiles, zonas de competencias con circuito de barreras para eventos de alto rendimiento y donde se pueden realizar actividades de atletismo de montaña, ciclismo de montaña, escalada en roca, campamentos y más.

Costo por Persona	Zona de Realización	Superficie (metros cuadrados)
Entrada. \$10.00		
Ciclistas. \$ 15.00	Ajusco	90,000,000
Visita G. \$ 60.00		
<b>Valor Prom. \$28.33</b>		

*2.9 Análisis del posicionamiento de los proyectos ecoturísticos en el valle de México.*

Se procede a realizar un análisis del posicionamiento de cada uno de los proyectos ecoturísticos existentes; el cual se hará a través del modelo de Boston Consulting Group, consistente en analizar el posicionamiento de cada proyecto de acuerdo con las variables de tasa de crecimiento y posicionamiento del mercado.

La realización para analizar el posicionamiento del mercado consiste en lo siguiente:



- a) Elaborar un cuadro representativo de los proyectos ecoturísticos que actualmente se encuentran operando en el valle de México.

Proyecto	Costo \$	Arca (has)	Part. %	Crec. %	P. Boston	C. Boston
Xochimilco	15.00	215.00	0.0472	0.0454	0.9528	0.9546
Cuentos	115.00	2,657.08	0.3618	0.5613	0.6382	0.4378
Granja	675.00	1.00	2.1238	0.0002	2.1238	0.9998
El Valle de México	28.33	9,000.00	0.0891	1.9012	0.9709	1.9012
Acuario	374.00	158.50	1.1767	0.0335	1.1767	0.9665
Axosco	28.33	9,000.00	0.0891	1.9012	0.9709	1.9012

Nota:

Es importante mencionar que todos los datos presentados fueron proporcionados directamente por los dueños de los proyectos; por el momento son los únicos proyectos con los que cuenta hasta el día de hoy (28/oct/2000) el valle de México, sin embargo, hicieron falta dos proyectos de los cuales no se proporcionó dato alguno.

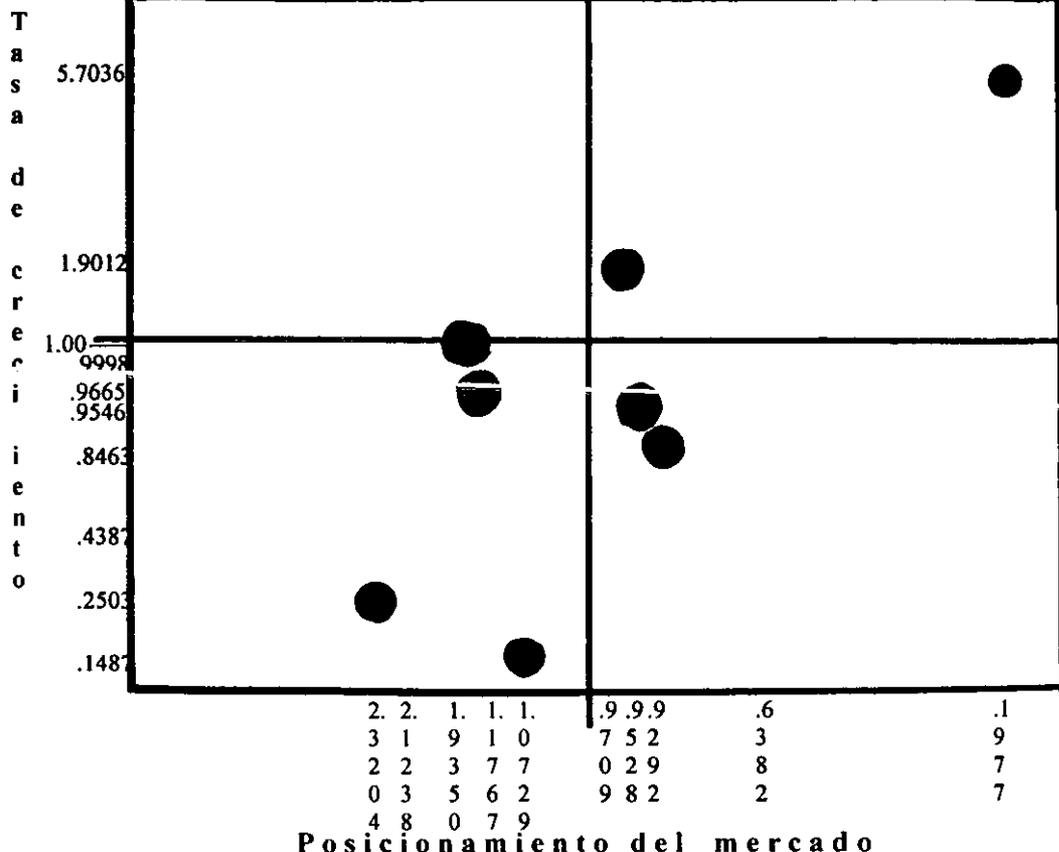
El porcentaje de participación se obtiene de la división del costo del desarrollo a evaluar entre la sumatoria de los costos dividido entre el número de proyectos.

El porcentaje del crecimiento se obtiene de la división del área del proyecto a evaluar entre la sumatoria del área dividida entre el número de proyectos.

- b) Una vez analizado el cuadro representativo de los proyectos ecoturísticos, se procede a determinar el posicionamiento de cada uno de estos dentro de la matriz del Boston Consulting Group, donde se encontró:



"Cuadro 4. Proyectos Ecoturísticos"



Como puede apreciarse en el cuadro anterior escasamente encontramos un producto nuevo y ninguna estrella, no obstante, si encontramos vacas de efectivo, lo cual es muy bueno ya que tiene gran participación en el mercado y una equilibrada o bien baja tasa de crecimiento; en cuanto a los proyectos perros, como se puede observar se encuentran dos desarrollos, uno de ellos se encuentra en constante lucha por llegar a establecerse como proyectos nuevos inclusive llegar a ser estrellas, así representando grandes participaciones en el mercado y altas tasas de crecimiento; aunque los desarrollos parecieran que tienen poca participación en el mercado no es así, debido que muy cerca se encuentran de lograr una mayor participación, lo cual solo se puede llegar con un mayor esfuerzo y con ciertas estrategias que cada proyecto tendrá que idear para lograr una mejor posición y mantenerse.



En general todos los proyectos se encuentran en buena posición, sin embargo y no obstante, se requiere de un mayor esfuerzo por parte de todos ellos para lograr aun una mejor categoría, que como cualquier otro proyecto es lo que se busca.

El desarrollo Escalódromo se encuentra con expectativas de lograr un posicionamiento de producto nuevo, de acuerdo al grupo perteneciente se observa que destaca ya que se encuentra como un proyecto en la categoría de vaca de efectivo con una gran posibilidad y tendencia de llegar a ser un producto estrella, lo cual si se invierte un poco más y se opta por un mayor esfuerzo es factible que se logre debido a que se encuentra dentro del limite para llegar a éste.

En cuanto a los productos perros se observan tres desarrollos, los cuales son Xochimilco, Ejidal y Cuentos, se cuenta con poca participación en el mercado y operando con bajas tasas de crecimiento, aunque una buena opción sería reducir su inversión o bien cancelarlos, bien valdría la pena rescatarlos, como puede apreciarse Xochimilco y el Ejidal no se encuentran muy lejos de obtener un mejor posicionamiento, sobre todo por parte del parque ecológico que muy cerca se encuentra de llegar a ser un producto nuevo.



### 2.10 Conclusiones.

El consumidor de turismo de los noventa exige una mayor calidad en los productos turísticos, más variedad y más flexibilidad en sus viajes. Como respuesta a estos cambios, son cada vez más los destinos interesados en desarrollar productos turísticos de mejor calidad y a lo cual se encuentran haciendo mayor hincapié en el medio ambiente y en la cultura de la localidad visitada; de tal manera que los lugares turísticos hoy en día se preocupan por ser compatibles con el medio ambiente, tanto en su estado natural como en las estructuras construidas por el hombre.

El desarrollo del turismo sustentable, como se utiliza en presente trabajo de investigación, significa lograr el crecimiento de manera tal que no agote el medio ambiente natural y construido y que preserve la cultura de la comunidad local, esto quiere decir que deberán usarse, pero no agotarse, los recursos naturales y físicos locales; significa también que habrá que hacer todo lo posible para preservar y enriquecer el patrimonio de la humanidad.

Se concluye se y destacan ciertos elementos claves dentro de la sustentabilidad del Turismo y a lo cual da como resultado el Ecoturismo por lo cual se hace necesario su mención:

- ⌘ Preservar la base actual de recursos para las generaciones futuras.
- ⌘ Mantener la productividad de la base de recursos.
- ⌘ Mantener la biodiversidad y evitar cambios ecológicos irreversibles.
- ⌘ Asegurar la equidad dentro de las generaciones y entre ellas.

Un quinto componente, tal como se utiliza en el presente trabajo de investigación, incluiría además:

- ⌘ Mantener y proteger el patrimonio cultural (e histórico) de la zona, región o nación.



---

---

***Capítulo III: Financiamiento  
Del Desarrollo Sustentable.***



### **3.1 Generalidades.**

La cuestión del financiamiento y la obtención de aceptación política y a nivel de las medidas a adoptar para el desarrollo del turismo sostenible puede ser un grave problema. No obstante, recientemente se ha suscitado una cooperación pública y privada que está generando estrategias innovadoras para responder a estas inquietudes.

El carácter de los bienes públicos o de los recursos comunes que prevalecen en los ecosistemas, paisajes, elementos fisiográficos y especies (que son el fundamento del Ecoturismo) plantea, como se sabe, dificultades considerables para su financiamiento, es bien sabido que la conservación cuesta, en la medida en que requiere cubrir costos de oportunidad e inversión en equipo e infraestructura, si bien, el turismo en su modalidad ecológica es una oportunidad enorme para ampliar el conocimiento, intereses y preferencias en favor de la conservación de áreas naturales, y por otra parte para consolidar un mecanismo muy útil de financiamiento por la valorización directa que esta actividad hace de los ecosistemas.

Es imprescindible mencionar que el centro de cualquier estrategia de desarrollo sustentable es la persona. Los recursos naturales y el medio ambiente sólo son un medio que, asociados a una base institucional sólida, democrática y participativa que pueda financiarlo, ayudarán a lograr los objetivos del desarrollo, sin embargo, es necesario que se mencione que el logro del desarrollo sustentable depende de la disponibilidad neta de recursos financieros, de la formulación de nuevos instrumentos de financiamiento y de cambios necesarios en los estilos de inversión.

El presente capítulo pretende dar a conocer las diferentes formas de financiar la implantación del proyecto de Ecoturismo en el valle de México

La visión que se tiene en México del tránsito hacia el desarrollo sustentable, contempla el equilibrio entre las dimensiones económicas, sociales y ambientales, por lo que los retos para su consecución no son pocos. Muchos de los avances en el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la restauración y protección ambiental, están supeditados al logro de un desarrollo económico suficiente para una población de más de 94 millones de habitantes que



ha crecido, durante los últimos 15 años, a una tasa más alta que la del crecimiento del PIB.<sup>1</sup>

Las actividades económico productivas en México han ejercido, durante varias décadas, una considerable presión sobre los recursos naturales disponibles y el medio ambiente, generando altos niveles de contaminación ambiental (en aire, agua, suelos) y un prolongado uso no sustentable de los recursos naturales.

Así mismo, la preocupación por el cuidado del medio ambiente en los programas gubernamentales es una tendencia más o menos reciente, lo que se traduce en un rezago considerable que ha dejado daños ambientales severos; en diciembre de 1994, fue creada la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap), entidad de la administración pública federal que ha impulsado profundas reformas concurrentes de las políticas ambientales y la gestión ambiental, que pretende revertir las tendencias contaminantes y promover un uso sustentable de los recursos naturales.

En la actualidad, el gasto para el combate a la contaminación representa el 0.8% del PIB, lo que evidencia la falta de inversión en aspectos ambientales (como infraestructura hidráulica, cambio a una industria limpia o proyectos de productivos sustentables, entre otros) y un compromiso social aún insuficiente; dados estos datos, hoy en día tal es el caso del programa llamado Agenda 21, el cual establece que aunque los sectores público y privado de cada país aportarán al grueso de la financiación necesaria, muchos países en desarrollo carecen de los recursos y la tecnología para hacer frente a problemas básicos de desarrollo y, mucho menos, a abrumadoras preocupaciones internacionales tales como el cambio climático o la protección de la diversidad biológica.<sup>2</sup>

En el caso de los países en desarrollo, el estímulo del crecimiento económico y del desarrollo social, junto con la erradicación de la pobreza, constituyen condiciones esenciales para el porvenir mundial sostenible.

El suministro de recursos adecuados a los países en desarrollo redundará en beneficio de todas las naciones y futuras generaciones, por lo que "los países en desarrollo habrán de dejar claramente sentadas sus actividades y necesidades prioritarias para alcanzar el desarrollo sustentable y, los países desarrollados

<sup>1</sup> [http://www.ncsdnetwork.org/global/reports/ncsd1999/mexico/mex\\_1.htm](http://www.ncsdnetwork.org/global/reports/ncsd1999/mexico/mex_1.htm)

<sup>2</sup> <http://www.semarnap.gob.mx/dgplaneacion/agenda21/>



deberán comprometerse a atender esas prioridades. Habida cuenta del gran costo, resulta fundamental que los países desarrollados aporten nuevos y adicionales recursos financieros."<sup>3</sup>

El reto del desarrollo sustentable solamente se podrá abordar mediante un aumento neto de los recursos financieros asignados a tal fin. La asignación y el uso de estos recursos financieros responde a los criterios específicos que se presentan a continuación:<sup>4</sup>

- ⇒ Se hace necesario aumentar los recursos financieros. Resultaría inaceptable para los países de América Latina que el financiamiento externo proviniera de una "resignación" de los créditos que están destinados al desarrollo económico. Si el financiamiento externo para la sustentabilidad del desarrollo no es adicional al financiamiento existente, la nación receptora sufrirá un deterioro neto.
- ⇒ El financiamiento del desarrollo sustentable no debe constituir una excusa para imponer nuevas condicionalidades. Esto es particularmente importante en áreas relacionadas con los ajustes estructurales, con las proposiciones de reformas institucionales, y con el diseño de programas nacionales de inversión. Si lograr el desarrollo sustentable se hace a expensas de condicionamientos de carácter exógeno, se producirá una pérdida neta de eficacia y de ejecución en los programas de desarrollo.
- ⇒ Los proyectos vinculados directamente con la sustentabilidad del desarrollo deben contar con condiciones favorables de financiamiento. En particular, cabe el otorgamiento de créditos con fondos blandos y, en su mayor parte, no reembolsables. El manejo de estos fondos puede basarse en un acuerdo sobre los objetivos y controlarse mediante sistemas nacionales de seguimiento y evaluación.
- ⇒ Además de los programas nacionales, se podría considerar la creación de un fondo de carácter regional. Este fondo tendría por objeto eliminar la discrepancia existente entre las fuentes de financiamiento tradicional de cada nación, y las de carácter mundial, como el Fondo Global del Medio

<sup>3</sup> <http://www.presidencia.gob.mx/pub/programas/pronafide/pronafide.html>

<sup>4</sup> CEPAL, El desarrollo sustentable: transformación productiva, equidad y medio ambiente, p. 138



Ambiente. El fondo regional podría estar administrado por organismos regionales de desarrollo.

### *3.2 El capital financiero y los recursos naturales.*

Financiar el Ecoturismo en el valle de México como desarrollo sustentable no es fácil. Se presentan problemas en tres planos:<sup>5</sup>

1. En el plano del financiamiento más tradicional dirigido a asegurar nivel de inversión suficientes para permitir la expansión de la capacidad productiva al ritmo deseado, de acuerdo al tipo de proyecto ecoturístico definido;
2. En la esfera del financiamiento para un proyecto de Ecoturismo —en montos y condiciones apropiadas— para corregir los errores ambientales del pasado;
3. En el campo de la evaluación, estímulo y financiamiento de nuevos proyectos y tecnologías con relación al Ecoturismo, que concilien la necesidad de crecer con el requisito de la sustentabilidad.

Dadas estimaciones reflejan lo difícil que es financiar los proyectos de Ecoturismo como desarrollo sustentable sin una transferencia neta de recursos financieros en el valle de México.

La materialización de la transformación productiva con equidad y sustentabilidad requiere un aumento significativo de las tasas de acumulación de capital, que se deben traducir en volúmenes crecientes de inversión. Luego entonces, no cabe duda entonces de que el capital financiero es un eslabón central para concretar el desarrollo.

Pero el problema no es sólo de magnitudes, también lo es del tipo de financiamiento. La índole de los sistemas ecológicos demanda nuevas fórmulas e instrumentos. Hoy, esta aseveración cuenta con el consenso mundial que se expresa en la reciente creación de fondos bilaterales y multilaterales de inversión.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> CEPAL: El desarrollo sustentable: transformación productiva con equidad, p. 18.

<sup>6</sup> CEPAL, El desarrollo sustentable: transformación productiva, equidad y medio ambiente, p. 109



Los métodos de evaluación y los incentivos, así como los instrumentos de financiamiento, requieren de una cuidadosa revisión y modificación para adaptarlos a las necesidades del desarrollo sustentable. En la solución de ciertos problemas críticos de México, como el problema de la deuda, hay que buscar formulas que concilien la sustentabilidad con el crecimiento.

En todos estos aspectos, el desarrollo de los mercados de capitales internos y el acceso a condiciones favorables de financiamiento externo son cruciales. En los mercados financieros poco desarrollados los recursos están disponibles por plazos cortos y el horizonte de las inversiones tiende a reducirse. En cambio, "los recursos naturales se reproducen en períodos muy largos, como algunos árboles cuya maduración requiere más de cincuenta o cien años, por lo que una utilización irracional los agota o destruye irreversiblemente. Bastaría que la tasa de uso rebasa la zona crítica —de su máximo rendimiento sustentable— para que ese recurso empiece a agotarse hasta su extinción. Mientras mayor sea la irreversibilidad menor será el margen disponible para el desarrollo. Hay muchos recursos naturales que no son divisibles y, al dividirlos, pierden características importantes que son inherentes a sus funciones. Finalmente, los recursos naturales no son homogéneos, pues los factores climáticos económicos y sociales determinan la acentuada heterogeneidad existente."<sup>7</sup>

Sin embargo, hay ciertas inflexibilidades que interesa señalar, se dan, por ejemplo cuando un instrumento de financiamiento tiene un período de pago más corto que lo que tarda el recurso natural en reproducirse. En estos casos las inversiones orientadas a mejorar el uso de esos recursos resultan poco *rentables* para aquellos que manejan los presupuestos. Esta situación ocurre con instrumentos de financiamiento nacional e internacional. En el ámbito nacional es difícil conseguir un financiamiento para este tipo de operaciones frente a inversiones alternativas. Esto se debe en parte a que la generación presente es la que debe comprometer esas fuentes de financiamiento, mientras que los beneficios constituyen una esperanza de largo plazo. Por otra parte, los proyectos ambientales generan una demanda desproporcionada de recursos financieros corrientes. Este es el resultado de necesidades tanto de manutención y operación como de sustentabilidad.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Ibidem, p. 110

<sup>8</sup> Ídem.



Lo anterior lleva a buscar el fortalecimiento y desarrollo de los mercados de capitales financieros, para captar más recursos con plazos, condiciones y tasas de interés más apropiadas para el desarrollo y la preservación de los recursos naturales. En general, éstos deber ir encaminados a fomentar y captar ahorros a largo plazo para lo cual los ahorros institucionales pueden ser una buena base de partida.

Así como se han aceptado instrumentos de financiamiento especial para actividades como la investigación científica y la transferencia de tecnologías, corresponde preguntarse ahora si se justifica la creación de fondos especiales para financiar el Ecoturismo como desarrollo sustentable en el valle de México.

### *3.3 Justificación para financiar el desarrollo sustentable.*

El valle de México, como otras tantas regiones en el mundo, no sólo necesita más recursos sino también fondos especiales de financiamiento en condiciones favorables. Este postulado tiene una proyección que sobrepasa la carga de la deuda externa que agobia a diversos países del mundo.

Como las externalidades se originan en la producción o en las condiciones de financiamiento, el Ecoturismo como desarrollo sustentable necesita de subsidios, dentro de un sistema de asignación de recursos de mercado. Esto último requiere evitar distorsiones a través del sistema financiero y precisar claramente la forma en que se transferirán los recursos de capital financiero a los sectores encargados del desarrollo de los recursos naturales. Otorgar subsidios a través del presupuesto es la forma más eficaz de lograr este objetivo. Para ello es imprescindible justificar el financiamiento de tales subsidios y fortalecer la función del Estado para obtenerlo.

A nivel internacional se debe distinguir entre la *asignación* y la *incidencia* de las acciones ambientales, debido a esta distinción, se justifica que un país reasigne recursos en su economía para que otros países se beneficien. En esta situación, ese país debería recibir un financiamiento especial, que el Estado debiera encargarse de distribuir mediante subsidios para lograr la asignación deseada. Resulta inaceptable que si los beneficios no inciden en aquellos que tienen que transformar sus actividades, estos últimos se vean obligados a pagar el costo total de acciones que favorecen a terceros a un valor de mercado. Algo parecido sucede



cuando se produce un cambio en la incidencia de los costos, pues los afectados deberían tener una compensación. Por eso es fundamental fortalecer los Estados para que capten fondos especiales de los países beneficiarios de sus acciones a fin de financiar subsidios destinados al desarrollo de los recursos naturales.<sup>9</sup>

Con un argumento similar al anterior, el valle de México debe incentivar la aplicación de impuestos que financien inversiones que favorezcan una explotación más racional de los recursos naturales. En este caso, si estas inversiones benefician a otros agentes, sobre éstos deberían recaer los impuestos. Del mismo modo, cabe justificar también la recaudación de impuestos entre quienes asignan sus recursos de forma que aumentan los costos de otros agentes.

Es necesario diferenciar entre las condiciones de acceso al mercado de capitales financieros y el acceso a la explotación de los recursos naturales: en las condiciones de pobreza y marginalidad en que se desenvuelven grandes contingentes de la población rural latinoamericana es habitual disponer de acceso a los recursos naturales, pero no así de acceso al mercado de capitales. Los sectores que así se desenvuelven operan con una fuerte divergencia de financiamiento (tasas de mercado muy superiores a las tasas sociales de descuento) lo cual conduce a un uso irracional de los recursos naturales. Esta situación justifica también el cobro de impuestos y la búsqueda de fondos internacionales especiales para subsidiar el financiamiento de programas integrales de inversión en capital humano, recursos naturales y producción.<sup>10</sup>

Otras situaciones que generan externalidades y que justifican la recaudación de impuestos o la obtención de fondos especiales para el financiamiento de subsidios son:

- Las tasas globales de descuento muy elevadas como para justificar programas de largo plazo;
- La protección de la diversidad ambiental y la conservación y protección de la flora y fauna;
- La protección neta del patrimonio cultural de algunos asentamientos humanos;

<sup>9</sup> CEPAL, El desarrollo sustentable: transformación productiva, equidad y medio ambiente, p.111.

<sup>10</sup> Ídem.



- Las necesidades de carácter institucional, como las de una mayor información, investigación científica, vigilancia y evaluación; y
- Las relacionadas con acuerdos de tipo global (como los relativos a la capa de ozono, el efecto de invernadero, la protección de los océanos y la biodiversidad).

El éxito de un fondo de esta índole depende de los criterios de asignación y de recuperación. En este contexto sólo se deberían financiar programas que están supeditados a los acuerdos ambientales nacionales, al uso adecuado de los recursos naturales, a la transferencia y al uso de tecnologías adecuadas de costo mínimo, y al establecimiento de unidades de vigilancia y evaluación. En su forma más primitiva, la capacidad de financiamiento dependerá de las percepciones que los gobiernos tengan del costo de oportunidad de los fondos disponibles, de los criterios de inversión aceptados, de la capacidad institucional y política para reasignar los recursos financieros disponibles.<sup>11</sup>

### *3.4 Políticas financieras.*

En el diseño de políticas financieras existen cuatro áreas que pueden apoyar la sustentabilidad del desarrollo<sup>12</sup>:

1. Se refiere a la política económica, que afecta los recursos de inversión. Allí, las políticas financieras deben promover el financiamiento de subsidios a la inversión en proyectos ligados directamente con el desarrollo y la preservación del medio ambiente, más aún, es preciso financiar el proceso de internalización de los costos directos e indirectos del daño ecológico, así como los asociados a la preservación y al mejoramiento del medio ambiente.
2. Se refiere al apoyo a los programas de inversión pública y privada para la preservación del medio ambiente. En este caso, es preciso distinguir entre la necesidad de reducir los riesgos propios de la incertidumbre sobre la rentabilidad del proyecto (que no es un problema de financiamiento), y la

<sup>11</sup> CEPAL, El desarrollo sustentable: transformación productiva, equidad y medio ambiente, p. 113.

<sup>12</sup> Ibidem, p. 121.



necesidad de cubrir el riesgo que entraña el financiamiento. Por la misma naturaleza de largo plazo de estos proyectos, el segundo es un riesgo inherente a las instituciones de financiamiento. Esto exige idear mecanismos para garantizar los préstamos, así como los seguros y riesgos compartidos.

3. Se refiere a la creación de instituciones que regulen las estructuras de propiedad de los recursos naturales, en dos circunstancias. Primero, cuando el acceso al recurso no tiene límites claros (por ejemplo, los recursos marinos) y el ritmo de explotación de las empresas puede exceder el ritmo óptimo de explotación social. Y segundo, cuando el acceso a los recursos naturales está perfectamente delimitado, pero no va complementado de un acceso a los recursos financieros para explotarlos (segmentación del mercado de capitales), lo que conduce a asignar el recurso natural a otros usos socialmente ineficientes. En ambos casos la política financiera debiera complementarse con al creación de instituciones que delimiten la propiedad y el acceso a las diferentes formas de capital para valorar la renta efectiva de escasez de cada recurso mineral u otro acervo de capital natural, de modo que el precio de mercado de los flujos correspondientes valore correctamente su costo de oportunidad. De lo contrario habrá una mala asignación intertemporal de los recursos.
4. Se refiere a las reglamentaciones para incorporar los costos del daño ecológico en las estructuras productivas de la economía. Las políticas financieras deberían considerar la tasa de interés como un precio que incide en la selección de tecnologías para explotar los recursos naturales. Y las instituciones financieras deberían someterse a una supervisión periódica con reglas y normas claras para evaluar el impacto ambiental de sus proyectos de inversión y programas de crédito a la producción y el comercio.

Por lo tanto y de acuerdo a las anteriores políticas para financiar el desarrollo sustentable, el Ecoturismo bien pudiera ser financiado, debido a que cumple con las políticas establecidas, sin embargo, es importante mencionar que el Ecoturismo es por ahora un buen comienzo en el caso del valle de México, a pesar de esto, no esta de más que solo sea la base para muchos proyectos que pudieran venir con el tiempo en apoyo del desarrollo sustentable.



### **3.5 Criterios específicos para un financiamiento.**

Para cualquier proyecto ambiental y susceptible de ser financiado debe incluir al menos cuatro de las siguientes categorías<sup>13</sup>:

- ☑ El primer grupo está compuesto por proyectos que tienen relación directa con la transformación productiva, la pobreza y el medio ambiente. Estos incluyen todas aquellas actividades necesarias para que los recursos naturales y el medio ambiente directamente ligados a este sector mejoren sustancialmente. Se trata de proyectos productivos, de cambio tecnológico, sobre gestión de los recursos, y sobre aumento del bienestar social en general.
- ☑ El segundo grupo está constituido por proyectos de ajuste ambiental. Estos no siempre son exclusivamente de índole ambiental, pero suponen cambios en las actividades productivas y sociales que se espera que tengan beneficios directos en el medio ambiente, como son los cambios en los patrones de producción y de transferencia y de adopción de tecnologías.
- ☑ El tercer grupo está formado por los proyectos de conservación y mejoramiento de áreas definidas (parques nacionales, reservas de flora y fauna), de recursos naturales específicos, o de diversidad biológica. También forman parte de estos proyectos la reducción de la contaminación en general, la disminución de la depredación y la recuperación de recursos naturales o del medio ambiente.
- ☑ El cuarto grupo está integrado por programas nacionales de desarrollo humano, cambio institucional y preservación cultural, que constituyen el fundamento para una ejecución eficaz y sustentable de los proyectos en las áreas anteriormente mencionadas. Estos incluyen educación, capacitación técnica, reformas del sector público, investigación y divulgación y otros. Todos estos aspectos están directamente vinculados con cuestiones relativas a la gestión y organización del desarrollo sustentable.

---

<sup>13</sup> Ibidem, p.138



De una u otra forma, bien puede encajar el Ecoturismo en todos y cada uno de los cuatro criterios expuestos, no obstante y de acuerdo al principio del presente trabajo de investigación, el Ecoturismo en el valle de México corresponde al tercer grupo.

Sin embargo, también es importante mencionar que el enfoque conceptual del desarrollo del Ecoturismo que ha adoptado la Unión Mundial para la Naturaleza incluye cuatro principios básicos:<sup>14</sup>

- ☺ Sostenibilidad ecológica: El desarrollo deberá ser compatible con el mantenimiento de procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los recursos biológicos.
- ☺ Sostenibilidad cultural: El desarrollo deberá dar al hombre más control de su vida, ser compatible con la cultura y los valores de la población afectada y mantener y fortalecer la identidad de la comunidad.
- ☺ Sostenibilidad económica: El desarrollo deberá ser económicamente eficiente y los recursos deberán ordenarse de manera tal que sirvan también a las generaciones futuras.
- ☺ Sostenibilidad local: El desarrollo tiene por objeto beneficiar a las comunidades locales y sustentar la rentabilidad de las empresas locales.

De acuerdo, con los capítulos anteriores del presente trabajo de investigación el Ecoturismo en el valle de México cumple con dichos principios básicos.

### ***3.6 Financiamiento internacional.***

A pesar de la dificultad que representa un financiamiento con relación al desarrollo sustentable, hoy en día existe un tipo de financiamiento internacional.

Los fondos provenientes de mecanismos multilaterales o bilaterales, siendo donaciones únicas o transitorias que no constituyen necesariamente una corriente

---

<sup>14</sup> <http://www.oas.org/tourism/docnet/latc3sp.htm>



financiera a largo plazo, deben utilizarse como capital semilla para crear condiciones sostenibles de financiamiento. Por otro lado, los acuerdos comerciales también pueden representar oportunidades de financiamiento, como el caso del Tratado de Libre Comercio a través de su acuerdo paralelo y de los fondos e instituciones creadas en materia ambiental.<sup>15</sup>

Una de ellas es el *Global Environmental Facility* (GEF) manejado por el Banco Mundial -lleva varios años apoyando las tareas de conservación en las áreas naturales protegidas mexicanas. Estos fondos, así como los provenientes de otros mecanismos multilaterales o bilaterales, siendo donaciones únicas o transitorias que no constituyen necesariamente una corriente financiera a largo plazo, deben utilizarse como capital semilla para crear condiciones sostenibles de financiamiento-, culminando las negociaciones internas y con el Banco Mundial, para hacer que estos fondos puedan fluir de manera oportuna y flexible a las áreas naturales protegidas, buscando que efectivamente operen como capital semilla y catalizador de otros fondos.<sup>16</sup>

Existen otras oportunidades financieras vinculadas a fundaciones internacionales que trabajan muy cercanamente con organismos no gubernamentales. Es necesario impulsar estas opciones de manera coordinada por las políticas y programas de la administración pública, y con otros esfuerzos privados, académicos y sociales en favor de la conservación en áreas naturales protegidas.

Cabe mencionar que el potencial turístico debe ser aprovechado para atraer al turismo convencional y al Ecoturismo en cualquiera de sus vertientes para dar valor agregado a las áreas naturales protegidas, las que al mismo tiempo que generará ingresos por cuenta de cobro de servicios y concesiones. Las concesiones para infraestructura turística pueden constituir otra fuente importante de financiamiento.

Del mismo modo, existe el Fondo Global del Medio Ambiente, es un programa piloto, formado en parte mediante donaciones o préstamos concesionarios destinado a ayudar a los países en desarrollo a poner en práctica

---

<sup>15</sup> [http://www.ine.gob.mx/upsec/programas/prog\\_anpm/presen.htm](http://www.ine.gob.mx/upsec/programas/prog_anpm/presen.htm)

<sup>16</sup> [http://www.ine.gob.mx/upsec/programas/prog\\_anpm/presen.htm](http://www.ine.gob.mx/upsec/programas/prog_anpm/presen.htm)



proyectos que puedan proteger el medio ambiente global. Cuatro son las áreas que podrían ser cubiertas por este programa:<sup>17</sup>

- ⇒ La protección de la capa de ozono. El fondo contribuirá a que los países en desarrollo comiencen a elaborar o emplear productos que sustituyan a los clorofluorocarbonos (CFC).
- ⇒ Limitación de los efectos de invernadero. Con el objeto de reducir las emisiones de gases tales como dióxido de carbono, CFC y metano, el fondo apoyará el desarrollo de nuevas fuentes de energía y el uso eficiente de las actuales propiciando así mismo la utilización de tecnologías y combustibles más adecuados, y la reforestación o la gestión eficaz de los recursos forestales.
- ⇒ Protección de la biodiversidad. El fondo contribuirá a que los países en desarrollo preserven áreas específicas para asegurar la protección de sus ecosistemas y de su diversidad biológica.

Área que perfectamente puede cubrir el Ecoturismo en el valle de México.

- ⇒ Protección de los recursos hídricos internacionales. El fondo prestará su colaboración en las tareas destinadas a: reforzar la planificación preventiva relativa a los derrames de petróleo; reducir la contaminación que afecta a los recursos de agua internacionales; prevenir y eliminar la contaminación tóxica de aquellos ríos que, por su caudal, inciden de manera importante en los recursos hídricos internacionales; y conservar fuentes o recursos únicos de agua.

### ***3.7 Canje de deuda por naturaleza como mecanismo de financiamiento.***

Uno de los instrumentos financieros más destacados hoy en día es el *canje de deuda por naturaleza*. Durante los años setenta América Latina acumuló una elevada deuda externa, que en 1982 ascendía a 330 mil millones de dólares, y correspondía en sus tres cuartas partes a préstamos de la banca privada. En los años siguientes esta deuda siguió creciendo, pero a un ritmo más reducido, hasta llegar a

<sup>17</sup> CEPAL, El desarrollo sustentable: transformación productiva, equidad y medio ambiente, p. 112.



los 420 mil millones de dólares en 1990, adeudándose el 55% de ese monto a los bancos privados.<sup>18</sup> El resto corresponde principalmente a obligaciones contraídas con organismos bilaterales y multilaterales.

En virtud de esta crisis, los círculos financieros internacionales aceptaron que parte de esta deuda era impagable. Poco tiempo después de haber estallado la crisis de pagos surgió un pequeño mercado informal secundario donde los bancos acreedores vendían o canjeaban sus pagarés de deuda con descuentos de hasta un 20%. Mientras más se complicaba el problema de los pagos más aumentaban las transacciones y los descuentos en este mercado. Se estima que el valor total de las transacciones realizadas ascendió a 64 mil millones de dólares en 1990, y que el descuento promedio observado de los títulos latinoamericanos fue cercano a 70% entre 1989 y 1990.<sup>19</sup>

La persistencia de la crisis de pagos y la expansión del mercado secundario dieron lugar a la creación de programas de conversión de deuda (swaps), a fin de aprovechar los descuentos para rescatar los títulos que circulaban en dicho mercado. Tales programas se generalizaron entre 1985 y 1986, orientándose principalmente a la conversión de los pagarés de la deuda externa bancaria en inversiones productivas.<sup>20</sup>

Sobre la marcha se descubrió que era posible utilizar este mecanismo para financiar proyectos de conservación del medio ambiente. De este modo, canjear deuda por naturaleza paso a cobrar importancia debido al creciente interés mundial por la protección ambiental.

Las operaciones de conversión son conceptualmente sencillas, pero bastante difíciles de organizar en la práctica, y constan de las etapas principales siguientes:

- ⊗ Una organización no gubernamental (ONG) dedicada a la conservación de la naturaleza, o el gobierno de un país industrializado, compra con gran descuento en el mercado secundario un pagaré de la deuda externa de un país de la región;

<sup>18</sup> CEPAL: Balance preliminar de la economía de América Latina y el Caribe, p. 87.

<sup>19</sup> Banco Mundial: Financial flows to developing countries, p. 18.

<sup>20</sup> CEPAL: El desarrollo sustentable: transformación productiva, equidad y medio ambiente, p. 115.



- ⊗ El comprador extranjero entrega el pagaré al gobierno del país deudor a cambio de un instrumento financiero en moneda local (efectivo o bonos). Al efectuar el canje, el gobierno puede o no captar parte del descuento obtenido por el comprador en el mercado secundario.
- ⊗ El instrumento financiero en moneda local se asigna al financiamiento de un proyecto de conservación previamente acordado entre el gobierno deudor y la ONG o el gobierno extranjero. Lo común es que el proyecto sea administrado por grupos conservacionistas locales en colaboración con las autoridades gubernamentales del país.

Los proyectos de protección ambiental así, tienden a vincularse con la protección de zonas conocidas por su excepcional riqueza biológica (flora y fauna), incluyendo especies amenazadas de extinción; con regiones en las cuales viven comunidades indígenas; o con la creación y el reforzamiento de programas de educación, capacitación e investigación en materia de conservación ecológica; justo lo que plantea el Ecoturismo.

Gran parte de los estudios en esta materia concluyen que la conversión de deuda por naturaleza beneficia a todos los participantes. Se argumenta que los bancos privados logran deshacerse de una parte problemática de su cartera de deudores a través de la venta del préstamo en el mercado secundario. Por otra parte, el organismo conservacionista logra multiplicar el impacto de su gasto, por cuanto recibe, a través del canje de los pagarés, recursos en moneda nacional cuyo valor en dólares excede el monto inicialmente invertido en la operación de recompra en el mercado secundario. Y con respecto al país deudor la operación de conversión cumple el doble propósito de reducir la deuda externa -el principal y el flujo de servicio anual- y de reforzar las políticas de protección del patrimonio ambiental nacional.<sup>21</sup>

“Sin embargo, es importante considerar los costos involucrados en estas conversiones de deuda por naturaleza. En primer lugar, existen varios estudios económicos que demuestran que el rescate de pagarés en forma parcial y fragmentada no es necesariamente un buen negocio para un gobierno soberano. El argumento es este: cuando el precio de la deuda en el mercado secundario expresa razonablemente bien la posibilidad de que la deuda sea servida, el país termina pagando en las operaciones de conversión más de lo que el pagaré vale. Esto es así

---

<sup>21</sup> Ídem.



porque su precio de licitación está determinado por el mercado, y éste refleja el valor promedio de todas las obligaciones (que incluye la deuda pagable y la no-pagable).

De esta manera los pagarés rescatados tendrían en el margen el valor inferior al precio que se paga en una operación de recompra en el mercado secundario. Si se examina desde otro ángulo, la operación equivale a un subsidio que se le otorga a los bancos beneficiarios de la transacción de recompra. Existe otro subsidio derivado del hecho que el país normalmente efectúa el canje en condiciones tales que se entregan recursos en moneda nacional a un múltiplo del precio pagado por la deuda en el mercado secundario.

En segundo lugar, las conversiones de la deuda provocan una expansión monetaria que puede tener efectos inflacionarios inconvenientes. No obstante, hay maneras de minimizar el impacto de las conversiones sobre el nivel interno de precios. Estos bonos distribuyen la emisión monetaria a lo largo del tiempo y representan, además, una manera indirecta de reducir el subsidio a los grupos conservacionistas involucrados en la conversión."<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Ibidem, p. 117.



### 3.8 Conclusiones

La naturaleza no-solo es de una región en específico, si no forma parte de un sistema global, en donde lo que suceda en cualquier parte del mundo afecta a los demás, a manera de ejemplo así resulta con la capa de ozono, que no-solo afecta a un país en específico sino a nivel mundial, por lo cual el Ecoturismo contribuye a eliminar ciertas condiciones negativas, pero como no todo es gratis bien pudiera llevarse a cabo cierta frase que dice "*El Que Contamina, Paga*"<sup>23</sup>.

Los destinos de Ecoturismo necesitan fondos para su protección y mantenimiento, muchos de los cuales pueden generarse directamente a través de tarifas de entrada y ventas de productos. La entrada a muchas zonas protegidas es gratuita o se paga un precio simbólico y se proporcionan íntimos servicios auxiliares. Los ecoturistas también están interesados en las tiendas de artículos misceláneos de la zona, servicios de alimentación y alojamiento y están dispuestos a pagar por ellos. Por ejemplo, podrán fijarse tarifas de admisión a lugares naturales e históricos congruentes con las peculiaridades del sitio, obteniéndose de esa manera autofinanciamiento para fines de mantenimiento y mejoras.

Si el Ecoturismo en el valle de México atrae grandes números de visitantes nacionales e internacionales puede generar montos considerables de divisas. Otros beneficios podrían incluir:

- ⊗ Diversificación de la economía local, sobre todo en zonas rurales, cuando el empleo en actividades agropecuarias puede ser esporádico o insuficiente;
- ⊗ Estímulo de la economía rural al crear demanda de productos agropecuarios e inyectar capital;
- ⊗ Estímulo de mejoras a la infraestructura local de transporte y comunicaciones, que beneficia a la población local.

---

<sup>23</sup> Ibidem, p. 136.



---

---

*Capítulo IV: Análisis  
Financiero.*



#### 4.1 Generalidades

El incremento en el uso irracional de los recursos naturales y el desmedido crecimiento de contaminantes en el valle de México ha provocado daños irreparables en el medio ambiente, sin embargo, como parte de las acciones encaminadas a eliminar gran parte de la contaminación, el Gobierno del Distrito Federal ha implementado varios programas y proyectos entre los que destaca el Ecoturismo, como instrumento rector de carácter interactivo, educacional y dinámico con la población que forma parte del valle de México y por supuesto para los visitantes de éste.

Es imprescindible mencionar que el Ecoturismo en el valle de México se forma por un conjunto de doce desarrollos específicos en varias zonas del Distrito Federal, dichas zonas se encuentran como áreas naturales protegidas, vistas con anterioridad; es de vital importancia recordar que para el presente trabajo de investigación se toman en cuenta solo diez.

El objetivo del presente capítulo, será proporcionar toda la información necesaria para conocer como se lleva a cabo la realización del Ecoturismo en el valle de México; tomando como referencia el estudio del Ecoturismo mencionado ya en capítulos anteriores, de forma que se demuestre la sustentabilidad, es decir, el Ecoturismo como desarrollo sustentable en el valle de México.

El futuro siempre es incierto y por esta razón el dinero siempre se estará arriesgando. El hecho de calcular unas ganancias futuras, a pesar de haber realizado un análisis profundo, no asegura necesariamente que esas utilidades se vayan a ganar, tal como se haya calculado. En los cálculos no están incluidos los factores fortuitos (incendios, temblores, etc.) simplemente porque no es posible predecirlos y no es posible asegurar que una empresa de nueva creación o cualquier otra este a salvo de dichos factores. Estos factores también pueden caer en el ámbito de lo económico o lo político, como es el caso de las devaluaciones monetarias drásticas, la atonía económica, los golpes de estado, u otros acontecimientos que podrían afectar gravemente la rentabilidad y estabilidad de la empresa.

La naturaleza misma de cada desarrollo Ecoturístico define en alguna medida cuáles actividades, del conjunto a realizar, serán críticas para el éxito del mismo. En el presente trabajo de investigación se considera con detenimiento los siguientes desarrollos que conforman el proyecto de Ecoturismo en el valle de México:



- ⇒ Parque ecológico de Xochimilco,
- ⇒ Cuentos y cantos en trajinera una nueva alternativa para conocer México,
- ⇒ Parque ejidal San Nicolás Totolapan,
- ⇒ Granja de Don Pepe,
- ⇒ Atolecatoyolt turismo alternativo Milpa Alta,
- ⇒ Advent México,
- ⇒ Escalódromo<sup>MR</sup> Carlos Carsolio,
- ⇒ Actividades recreativas en el acuario Aragón,
- ⇒ Arqueoastronomía, y
- ⇒ Comunidad Axosco, comunidad de San Miguel y Santo Tomas Ajusco.

Los diez desarrollos que conforman el Ecoturismo en el valle de México se consideran como un solo proyecto. Dicho proyecto ecoturístico comprende cada una de las diferentes fases de desarrollo a seguir por cualquier proyecto de inversión, desde que se concibe la idea hasta su implementación final, pasando por todas sus etapas intermedias.

Para efectos de su conceptualización y estudio, se distinguen cuatro grandes fases en el desarrollo de los proyectos ecoturísticos en el valle de México:

1. Formulación y evaluación.
2. Administración y dirección.
3. Puesta en marcha de las instalaciones.
4. Fase operacional.

1. *Formulación y evaluación.* Comprende todas las actividades, desde que se concibe la primera idea del proyecto a realizar hasta que, de los



diferentes estudio y antecedentes, se desprende la evaluación técnica, económica y financiera que permite tomar una decisión final respecto a implementar o no la inversión.

La conceptualización de esta fase del desarrollo del proyecto ecoturístico, como un proceso dinámico comprende el siguiente cuadro:

*Cuadro 1 "El proceso de evaluación de proyectos"*

<b>ESTUDIO DE PROYECTO</b>				
<b>FORMULACIÓN</b>				
<b>Obtención de la información</b>	<b>Construcción del flujo de caja</b>			<b>Evaluación</b>
Estudio de Mercado	Estudio Técnico	Estudio Económico	Estudio Financiero	

Fuente: Nassir Sapag Ch. Y Reinaldo Sapag Ch. "Preparación y evaluación de Proyectos"

De esta manera, los estudios de la formulación y evaluación aportan la mayoría de los criterios decisionales con que es posible contar, en un medio incierto y complejo, en relación con las diferentes alternativas de inversión y sus rendimientos posibles, es decir, como producto final de los estudios de evaluación, los dueños se verán enfrentados a decidir cuál o cuáles proyectos abordar entre aquellos que con la mejor información disponible demuestran ser técnica, económica y financieramente factibles, aun presentando niveles de riesgo diferentes.

**2. Administración y dirección.** La administración y dirección tienen como misión materializar el proyecto ecoturístico en las mejores condiciones posibles. Para ello es necesario definir e implementar la organización matriz, desarrollar la ingeniería completa, negociar e implementar los planes de financiamiento, definir y concretar el plan de compras y abordar la construcción y montaje de los equipos para finalmente implementar la puesta en marcha.

Es posible concretar las actividades anteriores en forma eficiente y coordinarla, cuando los aspectos claves del proyecto ecoturístico han sido claramente definidos.



Desde el punto de vista de la administración del proyecto ecoturístico, sus objetivos son cuatro:

- a) Respetar las políticas y acuerdos de conservación de los recursos naturales (dicho punto se menciona con anterioridad)
- b) Lograr la mejor calidad técnica de las instalaciones.
- c) Enmarcarse dentro del presupuesto definido.
- d) Ejecutar los desarrollos dentro del plazo previsto.

**3. Puesta en marcha de las instalaciones.** La puesta en marcha de las instalaciones de los desarrollos ecoturísticos, requiere ser planificada y coordinada de forma que se logre la capacidad, costo y calidad de diseño, esto teniendo que ser llevado a cabo acuciosamente por las partes que intervienen. Una actividad clave para el éxito de esta etapa corresponde a toda la estrategia de contratación, capacitación y entrenamiento del personal técnico y de los operadores encargados de la partida y operación posterior.

Los objetivos primordiales de esta fase son preparar al personal y ejecutar los procedimientos técnicos que permitan anticipar los flujos de ingresos provenientes de producciones de calidad comercial.

**4. Fase operacional.** Una vez dadas las instalaciones de cada desarrollo será tarea del equipo de operaciones, primero alcanzar y estabilizarse dentro de la capacidad de diseño en el plazo más apropiado, para posteriormente buscar eficiencia técnica económica. Es evidente que esta fase queda totalmente fuera del alcance de la administración del proyecto como tal.

Para visualizar mejor las fases anteriores se muestra el siguiente cuadro:



**Cuadro 2 "Fases del desarrollo de proyectos (año- bimestre)"**

Fases / etapas	Año 1						Año 2						Año 3									
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5					
1. Estudio del Mercado	Decisiones						Puesta en marcha y entrega de planta															
1.1 Idea	1A		2A		3A													→				
1.2 Perfil / Formulación	1.1		1.2		1.3																	
1.3 Evaluación	↕		↕																			
2. Administración y dirección del proyecto																						
2.1 Ingeniería	I. Conceptual – I. Básica – I. de Detalle – I. de Terreno																					
2.2 Organización	Movilización – Mantenimiento – Desmovilización																					
2.3 Financiamiento	Negociaciones – Implementación – Operación – Cierre																					
2.4 Adquisiciones	Plan – Cotización – Compra – Activación – Control																					
2.5 Construcción	Licitación – Construcción – Montaje – Termina.																					
3. Puesta en marcha							Plan op. – Entren. – Pruebas						→									
4. Operación																						

Fuente: Pedro Bricieño L. "Administración y dirección de proyectos".

- ✓ Nota: las flechas indican la ocurrencia de interfaces. Es también práctica usual que se produzcan cambios o traspasos de responsabilidad, entre los distintos equipos humanos que participan en el desarrollo del proyecto.

Es sabido que los proyectos mencionados, actualmente se encuentran activos, por lo cual es de suponerse que ya se ha realizado una evaluación del proyecto, sin embargo, no está de más y para efectos del presente estudio de investigación, se mencionan brevemente y a manera de datos los estudios de mercado, técnico, económico y financiero; dichos datos son de elaboración propia.



#### **4.2 Estudio de Mercado.**

Se denominan impacto social y económico a los diversos factores que forman parte de los ambientes internos y externos que afectan en poco o en gran medida al desarrollo de la empresa. El Ecoturismo en el valle de México se considera como una empresa ecológica de turismo alternativo y por tanto como una industria de servicio público. El servicio público que proporcionará el Ecoturismo en el valle de México es una actividad destinada a satisfacer una necesidad colectiva de carácter ecológico, económico, cultural, educacional (educación ambiental) y recreativa, mediante prestaciones concretas e individualizadas.

El servicio público como actividad constituye una industria ya que desde el punto de vista económico se encuentra organizada con la finalidad de producir bienes o servicios para lograr una satisfacción de necesidades humanas.

El elemento colectivo para el Ecoturismo en el valle de México se refiere a considerar como involucrado a un gran sector de la población que se beneficiará con la realización de este proyecto cuya demanda pueda ser tan considerable de tal forma que justifique la creación de la misma como una empresa de servicio público.

El servicio público debe otorgarse mediante prestaciones concretas e individualizadas; es decir, un servicio es una prestación que se otorga a favor de alguien y debe de ser individual y concreta. Referido esto último a las actividades que pueden llevarse a cabo dentro de los desarrollos, el servicio es la prestación otorgada a favor del usuario al aspecto espacio.

Para llevar a cabo la realización del Ecoturismo en el valle de México se tomará en cuenta el impacto social y económico que surge de una serie de factores favorables para el turismo, la población y el medio ambiente, el cual se verá reflejado en una serie de beneficios que permitirán una mayor solidez en las actividades e infraestructura de las zonas por las cuales el Ecoturismo se llevará a cabo.

Socialmente la población se beneficiará de tal forma que sus problemas en términos de economía o bien monetarios mejorarán al verse contratados como empleados del desarrollo, así como usar sus productos y servicios locales tradicionales de la zona, adaptándose el Ecoturismo a las condiciones de cada región, incorporando paulatinamente a las comunidades locales en los beneficios,



toma de decisiones y operación, permitiendo su crecimiento gradual y con ello la reducción de impactos negativos que pudiera generar, dado esto y como consecuencia de la creación de este proyecto la disminución de los niveles de contaminación.

Se establece además que a pesar de su alta eficiencia el Ecoturismo en el valle de México no es capaz de resolver todos los problemas de contaminación o bien respecto a los contaminantes, así como los problemas económicos de la población del valle de México, por ello será necesario coordinarlo con otros proyectos y programas.

Para realizar el proceso de toma de decisiones en el proyecto de Ecoturismo en el valle de México, es importante no olvidar que su objetivo principal es determinar la viabilidad que genere la máxima creación de valor y el costo mínimo de capital como empresa independiente concesionada a la iniciativa privada, a través de su actividad principal que será satisfacer necesidades tanto económicas como ecológicas, considerando los siguientes pasos:

1. Es importante definir la problemática del uso irracional de los recursos naturales y como consecuencia desfavorable la excesiva contaminación que perjudica a la población.
2. Una vez definido del problema se tomarán en cuenta todas las alternativas de solución que se encuentren.
3. De todas las alternativas existentes, se considerarán a aquellas que resulten factibles, para dar una solución al problema existente.

Ahora bien es importante determinar los principios de mercado:

⇒ *Elementos básicos de un estudio de mercado:*

Para poder llevar a cabo un estudio de mercado en la realización del proyecto de Ecoturismo en el valle de México, será necesario definir los elementos básicos que son: mercado, demanda, consumo, oferta y precio, que son las variables importantes que permiten relacionarse en un análisis de sensibilidad que permita determinar si el proyecto de Ecoturismo existente en el Valle de México resulta sustentable.



- ☆ **Mercado.** Se define a la interrelación de consumo que existirá entre el Ecoturismo en el valle de México como empresa y el público usuario con el fin de identificar el comportamiento que presenten las variables económicas cuyos aspectos repercutan de una u otra forma en la composición de los flujos de efectivo del Ecoturismo. Esto se hizo mediante la Matriz del Boston Consulting Group, donde se destaca la participación de mercado de cada uno de los desarrollos ecoturísticos que conforman el proyecto de Ecoturismo en el valle de México, donde se puede destacar la información para facilitar la identificación de una oportunidad o de una situación de problemática a fin de que se puedan tomar las mejores decisiones cuando enfrente tales situaciones.
- ☆ **Demanda.** Se define como aquella etapa donde los consumidores lograrán una utilidad o satisfacción del bien o servicio a través de su uso continuo, esto se verá reflejado en la preferencia que tenga el público usuario entre todas las alternativas existentes de turismo.
- ☆ **Consumo.** Se define a la estrategia comercial que tendrá repercusión directa en los egresos y en los ingresos del Ecoturismo en el valle de México y será influida principalmente por las características del bien o servicio y secundariamente por el competidor.

De acuerdo a los criterios de agrupación, el público usuario que utiliza el Ecoturismo en el valle de México se considera un consumidor de tipo institucional, que se caracteriza por decisiones generalmente muy racionales basándose en las variables técnicas del servicio, en su calidad, precio y oportunidad entre otros factores. Los consumidores institucionales de acuerdo con algún comportamiento similar en el acto de utilizar en forma continua del Ecoturismo en el valle de México, con la que se logrará una segmentación del mercado, la cual reconocerá que el mercado consumidor está compuesto por individuos con niveles socioeconómicos distintos, lo que los hace tener deseos y necesidades distintas.

- ☆ **Oferta.** Se definirá como las diversas actividades que ofrecerá el Ecoturismo en el valle de México al público usuario.
- ☆ **Precio.** Se definirá como el valor comercial que representará lo que el público usuario en función de sus ingresos podrá pagar por el servicio prestado, de tal forma que exista un equilibrio en los ingresos de cada



desarrollo que le permitan tener una operación continua de la misma y ésta refleje utilidades como empresa independiente las cuales permitan iniciar su recuperación de la inversión inicial efectuada hasta lograr tener su máxima creación de valor a un costo de capital mínimo.

- ☆ Análisis de la oferta y la demanda. Se realizo de acuerdo a los desarrollos existentes ubicándolos en la Matriz del Boston Consulting Group y así determinar la posición de éstos dentro de los criterios de tasa de crecimiento y participación en el mercado, finalmente estipulando cuales son los más propicios en el logro del desarrollo sustentable que se busca dentro del valle de México.

#### *4.3 Estudio técnico.*

El estudio técnico tiene por objeto proveer la información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación. Técnicamente pueden existir diversos procesos productivos opcionales cuya jerarquización puede diferir de lo que pudiera realizarse en función de su grado de perfección financiera. Por lo general, se estima que deben aplicarse los procedimientos y tecnologías más modernos, solución que puede ser optima técnicamente, pero no serlo financieramente.

La determinación del tamaño óptimo de la planta es difícil, debido a que las técnicas existentes para su determinación son iterativas y no existe un método preciso y directo para hacer el calculo, sin embargo, en el caso del Ecoturismo en el valle de México esta conformado por doce desarrollos, los cuales se encuentran asentados en diversas zonas que componen el Distrito Federal.

El tamaño de cada uno de ellos se encuentra de acuerdo con las actividades que el público usuario puede realizar, no obstante esto va más allá de sus límites territoriales por llamarlo de algún modo, debido a que la mayoría de los desarrollos se encuentran ubicados en áreas naturales protegidas, por lo cual, es difícil determinar los límites de cada uno, ya que aunque se realicen las actividades bajo cierto territorio el publico usuario ocupa toda el área natural.

En cuanto a la localización óptima del proyecto, anteriormente se menciona que la mayoría de los desarrollos se encuentran ubicados en áreas



naturales protegidas a excepción de la Granja de Don Pepe y el Escalódromo Carlos Carsolio, dichas áreas fueron determinadas de acuerdo a las necesidades de la zona y cómo medida de conservación de sus recursos naturales y disminución de la contaminación ambiental.

El punto anterior resulta muy importante debido a que es necesario tomar en cuenta ciertas variables naturales controlables y ciertas variables naturales no controlables tomadas en cuenta en todos y cada uno de los desarrollos Ecoturísticos que conforman el proyecto del Ecoturismo en el valle de México, en el segundo capítulo del presente trabajo de investigación se vieron dichas variables, las cuales se mencionan a continuación:

Se considera a la variable controlable como aquel factor que de forma directa o indirecta puede ejercer un control hacia este, por el ser humano; para efectos del presente trabajo dichas variables se consideran las siguientes: radiación: luz, radiaciones ionizantes, agua, suelo, erosión del suelo, fuego, estrés atropogénico, desechos tóxicos, contaminación térmica y plaguicidas.

Se considera variable no controlable a aquel factor ya sea que de forma directa o indirecta no se puede ejercer un control hacia este por el ser humano; para efectos del presente trabajo dichas variables se consideran las siguientes: temperatura, aguas subterráneas, temperatura y humedad como factor combinado, gases atmosféricos, sales biógenas: macronutrientes y micronutrientes, corrientes y presiones.

Cada uno de los proyectos ecoturísticos cumple con ciertos criterios de ubicación como los son:

- ✓ Seguridad en las instalaciones,
- ✓ Estar ubicados en alguna de las áreas naturales protegidas con las que cuenta el valle de México o bien dentro de un contexto 100% natural,
- ✓ No contaminar, si no por el contrario beneficiar a la naturaleza.
- ✓ Proporcionar a los habitantes cierta cultura educacional en cuanto a los recursos naturales y la rehabilitación y cuidado de estos,



- ✓ Utilizar los recursos naturales de una forma viable o bien sin derrocharlos; y
- ✓ Involucrar y beneficiar a la población local prescindiendo de sus servicios o productos.

Los desarrollos ecoturísticos se encuentran dados de acuerdo a una distribución logística del público usuario, lo cual quiere decir que las actividades que estos proporcionan se encuentran en total armonía y organización con la naturaleza; de tal forma que sea cual sea la actividad a ejecutar (debido a que en una sola área natural se pueden tener varias actividades incluso de dos desarrollos completamente distintos) no obstruye de ninguna forma cualquier otra que se encuentren realizando, lo cual representa una delimitación y organización para cada una de ellas.

#### **4.4 Estudio económico y financiero.**

El presente estudio es un aspecto esencial que se debe considerar en una opción o proyecto de inversión. Su importancia radica en que en esta parte se va a ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores y elaborar los cuadros analíticos que servirán de base para la evaluación económica.

El análisis se realizará mediante el método de Valor Presente (VP), Valor Presente Neto (VAN), Tasa Interna de Rendimiento (TIR) y Tasa de Rendimiento Mínima Atractiva (TREMA).

El valor presente es el valor actual, en términos monetarios, de una suma futura, es decir, la cantidad que tendría que invertirse hoy a una tasa de interés determinada a fin de igualar la suma futura.

La formula que se emplea en el presente trabajo de investigación es la siguiente:

$$VP = \sum \frac{FE}{(1+i)^n}$$



Donde:

FE = flujos de efectivo.

n = número de periodos.

i = tasa de interés.

El valor presente neto considera el valor del dinero en el tiempo, se basa en el uso de valores presentes a fin de determinar el grupo de proyectos que contribuyan a maximizar el caudal de los propietarios.

La formula que se emplea en el presente trabajo de investigación es la siguiente:

$$VPN = VP - \text{Inversión Inicial.}$$

La tasa interna de rendimiento es la tasa de descuento que iguala el valor presente de los flujos de efectivo con la inversión inicial en un proyecto, es decir, la TIR es la tasa de descuento que hace que el valor presente neto de una oportunidad de inversión sea igual a cero; se utiliza la tasa interna de rendimiento para realizar decisiones de aceptación – rechazo: si la TIR es mayor que el costo de capital, se acepta el proyecto; de no ser este el caso, se rechaza.

El periodo de recuperación de una inversión constituye otro criterio de uso común en la evaluación de inversiones, que en la presente investigación se maneja, el periodo de recuperación de la inversión es el número de años requeridos para que la empresa recupere su inversión inicial de acuerdo con las entradas de efectivo calculadas.

#### ***4.5 Análisis financiero.***

Una vez mencionado en el presente trabajo de investigación lo más imprescindible teóricamente, dado que ya se cuenta con la información más valiosa y la conceptualización de los conceptos más importantes, se procederá a manipular las formulas previstas, es decir, se aplicaran las formulas para poder llevar a cabo el análisis.



El análisis es una combinación de las formulas y los antecedentes numéricos, así como de la información obtenida y ya mencionada en los capítulos anteriores del presente trabajo de investigación, de igual forma con los estudios técnico, económico - financiero y de mercado.

Los datos que se utilizan para determinar el valor presente de cada uno de los desarrollos en su mayoría fueron proporcionados por las autoridades de éstos, sin embargo, existen datos que no se proporcionaron, los cuales se estimaron de acuerdo con un análisis comparativo de los demás desarrollos que si proporcionaron en este caso esa información faltante.

Para el siguiente análisis fueron tomadas en cuenta las siguientes consideraciones:

- a) Los flujos de efectivo fueron calculados en función a las entradas y salidas de efectivo pronosticadas para cada proyecto en un año.
- b) Para obtener el valor presente, se descontaron los flujos de efectivo mencionados, a la tasa del 15.06% que corresponde a la tasa de Cetes.
- c) La tasa de interés que se toma en cuenta para el calculo de las formulas es la tasa de Cetes del día 28 de Abril del año en curso (2001); se toma dicha tasa, ya que es la tasa que ofrece el Estado sobre su deuda pública interna y es la más segura, por lo cual existe cero riesgo.
- d) La inversión inicial es entendida como la cantidad equivalente a dos meses en promedio de capital de trabajo y con la que se requiere comenzar un ejercicio presupuestal.
- e) La tasa interna de retorno se calculó a través de ensayo y error.
- f) La tasa de rendimiento mínima atractiva, o tasa de descuento, es aquella en la que se distinguen variables como la inflación, el riesgo del proyecto y los rendimientos esperados. Para el caso de los desarrollos ecoturísticos se consideran cinco puntos porcentuales arriba de la TIR estimando que la tasa de inflación será del 20% anual.
- g) El periodo de recuperación de cada desarrollo se calculó sumando todos los flujos de efectivo entre la inversión inicial.



Notas: *Caso # 1. "Parque ecológico de Xochimilco".*

\* Dicha concesión se recibe por parte del dueño de las bicicletas, cuadríciclos, lanchas con pedales y tren.

\*\* Para el área de limpieza y mantenimiento se cuenta con 10 personas, a cada una de estas personas se les paga \$ 950 mensuales.

\*\*\* Existe seguridad las 24 horas del día y se cuenta con ocho policías, a cada uno se le paga \$1,200 mensuales.

Los porcentajes de agua, mantenimiento, luz, basura y otros empleados son un estimado, se tomaron porcentajes de los ingresos más altos, en este caso de los ingresos de los caminantes, de tal forma que se obtiene lo siguiente:

Agua.	3 %
Mantenimiento.	4 %
Luz.	12 %
Basura.	10 %
Otros empleados.	7 %

El valor presente de dicho proyecto es de \$ 1,322,901, su calculo fue utilizando la formula antes mencionada.

$$(43,177 + 69,251 + 90,910 + 110,643 + 120,797 + 131,362 + 138,530 + 138,002 + 131,605 + 123,763 + 116,130 + 108,731 = 1,322,901)$$

La inversión inicial para este caso es de \$ 652,192.

$$[\sum \text{Flujos de efectivo} = 3,913,152; (3,913,152 / 12 * 2 = 652,192)]$$

El valor presente neto es de \$ 670,709.

$$(1,322,901 - 652,192 = 670,709)$$

La tasa interna de rendimiento es igual a 28.16 %.

La tasa de rendimiento mínima atractiva es de 30.16 %.

$$(28.16 + .02 = 30.16)$$

El periodo de recuperación es de seis meses.

$$(3,913,152 / 652,192 = 6)$$



Concepto	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
<b>INGRESOS</b>					
Saldo inicial	0	49,680	91,680	138,480	193,920
Caminantes	72,000	60,000	67,500	81,000	72,000
Concesión *	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Trajineras	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
<b>SUMA</b>	<b>75,700</b>	<b>113,380</b>	<b>162,880</b>	<b>223,180</b>	<b>269,620</b>
<b>EGRESOS</b>					
Limpieza **	- 9,500	- 9,500	- 9,500	- 9,500	- 9,500
Seguridad ***	- 9,600	- 9,600	- 9,600	- 9,600	- 9,600
Agua	- 2,160	- 1,800	- 2,025	- 2,430	- 2,160
Mtto. Áreas V.	- 2,880	- 2,400	- 2,700	- 3,240	- 2,880
Luz	- 8,640	- 7,200	- 8,100	- 9,720	- 8,640
Basura	- 7,200	- 6,000	- 6,750	- 8,100	- 7,200
Otros emplea.	- 5,040	- 4,200	- 4,725	- 5,670	- 5,040
<b>SUMA</b>	<b>- 26,020</b>	<b>- 21,700</b>	<b>- 24,400</b>	<b>- 29,260</b>	<b>- 26,020</b>
<b>FLUJO EFECT.</b>	<b>49,680</b>	<b>91,680</b>	<b>138,480</b>	<b>193,920</b>	<b>243,600</b>

Concepto	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
<b>INGRESOS</b>							
Saldo inicial	243,600	304,800	369,840	423,917	465,149	503,309	543,389
Caminantes	90,000	96,000	78,870	58,800	54,000	57,000	60,000
Concesión *	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Trajineras	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
<b>SUMA</b>	<b>337,300</b>	<b>404,500</b>	<b>452,410</b>	<b>486,417</b>	<b>522,849</b>	<b>564,009</b>	<b>607,089</b>
<b>EGRESOS</b>							
Limpieza **	- 9,500	- 9,500	- 9,500	- 9,500	- 9,500	- 9,500	- 9,500
Seguridad ***	- 9,600	- 9,600	- 9,600	- 9,600	- 9,600	- 9,600	- 9,600
Agua	- 2,700	- 2,880	- 2,366	- 1,764	- 1,620	- 1,710	- 1,800
Mtto. Áreas V.	- 3,600	- 3,840	- 3,155	- 2,352	- 2,160	- 2,280	- 2,400
Luz	- 10,800	- 11,520	- 9,464	- 7,056	- 6,480	- 6,840	- 7,200
Basura	- 9,000	- 9,600	- 7,887	- 5,880	- 5,400	- 5,700	- 6,000
Otros emplea.	- 6,300	- 6,720	- 5,521	- 4,116	- 3,780	- 3,990	- 4,200
<b>SUMA</b>	<b>- 32,500</b>	<b>- 34,660</b>	<b>- 28,493</b>	<b>- 21,268</b>	<b>- 19,540</b>	<b>- 20,620</b>	<b>- 21,700</b>
<b>FLUJO EFECT.</b>	<b>304,800</b>	<b>369,840</b>	<b>423,917</b>	<b>465,149</b>	<b>503,309</b>	<b>543,389</b>	<b>585,389</b>



Notas: *Caso # 2. "Cuentos y cantos en trajinera".*

\* Otros gastos se refieren a café, piloncillo, gas, vasos, y dependiendo de la época y los meses del año se compran velas, flores, adornos, piñata, colación, etc.

El IVA que se toma en cuenta es este caso es del 15 % sobre otros gastos.

El valor presente de dicho proyecto es de \$ 86,503.

$$(5,063 + 765 + 1,814 + 4,435 + 1,246 + 10,198 + 16,400 + 13,376 + 11,265 + 8,629 + 7,158 + 6,156 = 86,503)$$

La inversión inicial para este caso es de \$ 44,994.

$$[\sum \text{Flujos de efectivo} = 269,963; (269,963 / 12 * 2 = 44,994)]$$

El valor presente neto es de \$ 41,510.

$$(86,503, - 44,994 = 41,510)$$

La tasa interna de rendimiento es igual a 25.90 %.

La tasa de rendimiento mínima atractiva es de 27.90 %.

$$(25.90 + .02 = 27.90)$$

El periodo de recuperación es de seis meses.

$$(269,963 / 44,994 = 6)$$



Concepto	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
<b>INGRESOS</b>					
Saldo Inicial	0	5,825	1,013	2,763	7,773
Visitantes	18,400	4,600	9,200	13,800	4,025
<b>SUMA</b>	<b>18,400</b>	<b>10,425</b>	<b>10,213</b>	<b>16,563</b>	<b>11,798</b>
<b>EGRESOS</b>					
Alquiler Trajinera	- 1,350	- 900	- 450	- 450	- 900
Macetas	- 350	- 210	- 70	- 210	- 140
Otros gastos *	- 500	- 350	- 200	- 200	- 300
IVA	- 75	- 53	- 30	- 30	- 45
Contador	- 3,500	- 3,500	- 3,500	- 3,500	- 3,500
Narrador	- 1,500	- 1,000	- 500	- 500	- 1,000
Guitarrista	- 1,500	- 1,000	- 500	- 500	- 1,000
Ayudante	- 300	- 200	- 100	- 100	- 200
Propina/remeros	- 300	- 200	- 100	- 100	- 200
Publicidad	- 2,000	- 2,000	- 2,000	- 2,000	- 2,000
Trípticos	- 1,200	-	-	- 1,200	-
<b>SUMA</b>	<b>- 12,575</b>	<b>- 9,413</b>	<b>- 7,450</b>	<b>- 8,790</b>	<b>- 9,285</b>
<b>FLUJO DE EFECT.</b>	<b>5,825</b>	<b>1,013</b>	<b>2,763</b>	<b>7,773</b>	<b>2,513</b>

Concepto	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
<b>INGRESOS</b>							
Saldo Inicial	2,513	23,663	43,785	41,088	39,815	35,090	33,495
Visitantes	45,200	45,200	6,900	8,050	5,750	11,500	9,200
<b>SUMA</b>	<b>47,713</b>	<b>68,863</b>	<b>50,685</b>	<b>49,138</b>	<b>45,565</b>	<b>46,590</b>	<b>42,695</b>
<b>EGRESOS</b>							
Alquiler Trajinera	- 3,850	- 3,850	- 900	- 900	- 900	- 1,800	- 900
Macetas	- 350	- 350	- 280	- 350	- 245	- 420	- 350
Otros gastos *	- 1,000	- 850	- 450	- 150	- 200	- 500	- 350
IVA	- 150	- 128	- 68	- 23	- 30	- 75	- 53
Contador	- 3,500	- 3,500	- 3,500	- 3,500	- 3,500	- 3,500	- 3,500
Narrador	- 5,500	- 5,500	- 1,000	- 1,000	- 1,000	- 2,000	- 1,000
Guitarrista	- 5,500	- 5,500	- 1,000	- 1,000	- 1,000	- 2,000	- 1,000
Ayudante	- 1,100	- 1,100	- 200	- 200	- 200	- 400	- 200
Propina/remeros	- 1,100	- 1,100	- 200	- 200	- 200	- 400	- 200
Publicidad	- 2,000	- 2,000	- 2,000	- 2,000	- 2,000	- 2,000	- 2,000
Trípticos	-	- 1,200	-	-	- 1,200	-	-
<b>SUMA</b>	<b>-24,050</b>	<b>-25,078</b>	<b>- 9,598</b>	<b>- 9,323</b>	<b>-10,475</b>	<b>-13,095</b>	<b>- 9,553</b>
<b>FLUJO DE EFECT.</b>	<b>23,663</b>	<b>43,785</b>	<b>41,088</b>	<b>39,815</b>	<b>35,090</b>	<b>33,495</b>	<b>33,143</b>



Notas: *Caso # 3. "Parque ejidal San Nicolás Totolapan".*

\* Dicha concesión se recibe y pertenece a dos cafeterías.

\*\* Para el área de limpieza, mantenimiento y seguridad se cuenta con 30 personas, a cada una de estas personas se les paga \$ 100 diarios, no se encuentran divididas las actividades de estos ya que el personal se acomoda dependiendo de la afluencia de la gente.

Los porcentajes de agua, guías, luz, basura y otros empleados son un estimado, se tomaron porcentajes de los ingresos más altos, en este caso de los ingresos de los ciclistas, de tal forma que se obtiene lo siguiente.

Agua.	5 %
Guías.	3 %
Luz.	1 %
Basura.	6 %
Otros empleados.	8 %

El valor presente de dicho proyecto es de \$ 75,983.

$$(23,912 + 4,126 + 10,469 + 7,642 + 970 + 7,019 + 9,080 + 5,968 + 1,217 + 1,664 + 2,133 + 1,755 = 75,983)$$

La inversión inicial para este caso es de \$ 25,612.

$$[\sum \text{Flujos de efectivo} = 153,671; (153,671 / 12 * 2 = 25,612)]$$

El valor presente neto es de \$ 41,510.

$$(86,503, - 44,994 = 41,510)$$

La tasa interna de rendimiento es igual a 66.96 %.

La tasa de rendimiento mínima atractiva es de 68.96 %.

$$(66.96 + .02 = 68.96)$$

El periodo de recuperación es de seis meses.

$$(153,671 / 25,612 = 6)$$



Concepto	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
<b>INGRESOS</b>					
Saldo inicial	0	27,513	5,462	15,989	13,394
Caminantes	10,000	8,000	7,000	8,000	7,750
Ciclistas	60,000	53,520	48,000	47,340	45,000
Caballos	300	300	300	300	300
Concesión *	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Campismo	10,150	6,500	10,220	15,000	7,000
Visitas guiadas	17,500	5,000	18,000	10,000	8,000
<b>SUMA</b>	<b>103,950</b>	<b>79,320</b>	<b>89,520</b>	<b>86,640</b>	<b>74,050</b>
<b>EGRESOS</b>					
Seg. Y Limp. **	- 60,000	-60,000	- 60,000	-60,000	-60,000
Luz	- 600	- 535	- 480	- 473	- 450
Agua	- 3,000	- 2,676	- 2,400	- 2,367	- 2,250
Basura	- 6,237	- 4,759	- 5,371	- 5,198	- 4,443
Guías	-1800.0	-1605.6	-1440.0	-1420.2	-1350.0
Otros empleados	- 4,800	- 4,282	- 3,840	- 3,787	- 3,600
<b>SUMA</b>	<b>- 76,437</b>	<b>-73,858</b>	<b>- 73,531</b>	<b>-73,246</b>	<b>-72,093</b>
<b>FLUJO EFECT.</b>	<b>27,513</b>	<b>5,462</b>	<b>15,989</b>	<b>13,394</b>	<b>1,957</b>



Concepto	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
<b>INGRESOS</b>							
Saldo inicial	1,957	16,286	24,242	18,334	4,300	6,767	9,979
Caminantes	10,250	12,000	11,500	7,250	9,450	8,000	12,000
Ciclistas	52,500	48,000	54,000	48,000	47,340	52,500	47,460
Caballos	300	300	300	300	300	300	300
Concesión *	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Campismo	14,000	12,000	6,300	10,535	7,000	10,640	8,505
Visitas guiadas	7,600	20,000	15,000	5,000	9,500	6,500	8,200
SUMA	90,650	98,300	93,100	77,085	79,590	83,940	82,465
<b>EGRESOS</b>							
Seg. Y Limp. **	-60,000	-60,000	-60,000	-60,000	-60,000	-60,000	-60,000
Luz	- 525	- 480	- 540	- 480	- 473	- 525	- 475
Agua	- 2,625	- 2,400	- 2,700	- 2,400	- 2,367	- 2,625	- 2,373
Basura	- 5,439	- 5,898	- 5,586	- 4,625	- 4,775	- 5,036	- 4,948
Gufas	-1575.0	-1440.0	-1620.0	-1440.0	-1420.2	-1575.0	-1423.8
Otros empleados	- 4,200	- 3,840	- 4,320	- 3,840	- 3,787	- 4,200	- 3,797
SUMA	-74,364	-74,058	-74,766	-72,785	-72,823	-73,961	-73,016
FLUJO EFECT.	16,286	24,242	18,334	4,300	6,767	9,979	9,449



Notas: *Caso # 4. "Granja didáctica Don Pepe"*

\* Dicha concesión se recibe por parte de una cafetería que se encuentra dentro del lugar.

\*\* Para el área de limpieza y mantenimiento se cuenta con siete personas, a cada una de estas personas se les paga \$ 1,250 mensuales.

\*\*\* En cuanto a la seguridad se tiene una concesión de dos policías.

Los porcentajes de agua, luz, basura y otros empleados son un estimado, se tomaron porcentajes de los ingresos mas altos, en este caso de los ingresos de los campamentos, de tal forma que se obtiene lo siguiente:

Agua.	1 %
Luz.	5 %
Basura.	6 %
Otros empleados.	7 %

El valor presente de dicho proyecto es de \$ 229,238.

$(20,576 + 18,113 + 21,776 + 29,983 + 21,137 + 20,924 + 42,585 + 12,395 + 15,973 + 8,426 + 9,928 + 7,422 = 229,238)$

La inversión inicial para este caso es de \$ 92,242.

$[\sum \text{Flujos de efectivo} = 553,450; (553,450 / 12 * 2 = 92,242)]$

El valor presente neto es de \$ 136,996.

$(229,238, - 92,242 = 136,996)$

La tasa interna de rendimiento es igual a 38.59 %.

La tasa de rendimiento mínima atractiva es de 40.59 %.

$(38.59 + .02 = 40.59)$

El periodo de recuperación es de seis meses.

$(553,450 / 92,242 = 6)$



## Cap. IV "Análisis Financiero"

Concepto	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
<b>INGRESOS</b>					
Saldo inicial	0	23,675	23,980	33,170	52,550
Visitantes	11,600	16,000	17,000	20,000	22,360
Concesión *	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Campamento	25,000	20,000	30,000	50,000	35,000
Curso de Verano					
<b>SUMA</b>	<b>39,600</b>	<b>39,000</b>	<b>50,000</b>	<b>73,000</b>	<b>60,360</b>
<b>EGRESOS</b>					
Limpieza **	- 8,400	- 8,400	- 8,400	- 8,400	- 8,400
Seguridad ***	- 3,000	- 3,000	- 3,000	- 3,000	- 3,000
Agua	- 25	- 20	- 30	- 50	- 35
Luz	- 1,250	- 1,000	- 1,500	- 2,500	- 1,750
Basura	- 1,500	- 1,200	- 1,800	- 3,000	- 2,100
Otros empleados	- 1,750	- 1,400	- 2,100	- 3,500	- 2,450
Eq. Y alim. Curso V.					
<b>SUMA</b>	<b>- 15,925</b>	<b>- 15,020</b>	<b>- 16,830</b>	<b>- 20,450</b>	<b>- 17,735</b>
<b>FLUJO DE EFECT.</b>	<b>23,675</b>	<b>23,980</b>	<b>33,170</b>	<b>52,550</b>	<b>42,625</b>

Concepto	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
<b>INGRESOS</b>							
Saldo inicial	42,625	48,550	113,690	38,075	56,455	34,265	46,455
Visitantes	16,000	20,520	26,000	28,000	14,000	18,000	15,600
Concesión *	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Campamento	50,000	30,000	25,000	45,000	35,000	45,000	40,000
Curso de Verano		197,000					
<b>SUMA</b>	<b>69,000</b>	<b>250,520</b>	<b>54,000</b>	<b>76,000</b>	<b>52,000</b>	<b>66,000</b>	<b>58,600</b>
<b>EGRESOS</b>							
Limpieza **	- 8,400	- 8,400	- 8,400	- 8,400	- 8,400	- 8,400	- 8,400
Seguridad ***	- 3,000	- 3,000	- 3,000	- 3,000	- 3,000	- 3,000	- 3,000
Agua	- 50	- 30	- 25	- 45	- 35	- 45	- 40
Luz	- 2,500	- 1,500	- 1,250	- 2,250	- 1,750	- 2,250	- 2,000
Basura	- 3,000	- 1,800	- 1,500	- 2,700	- 2,100	- 2,700	- 2,400
Otros empleados	- 3,500	- 2,100	- 1,750	- 3,150	- 2,450	- 3,150	- 2,800
Eq. Y alim. Curso V.		- 120,000					
<b>SUMA</b>	<b>- 20,450</b>	<b>- 136,830</b>	<b>- 15,925</b>	<b>- 19,545</b>	<b>- 17,735</b>	<b>- 19,545</b>	<b>- 18,640</b>
<b>FLUJO DE EFECT.</b>	<b>48,550</b>	<b>113,690</b>	<b>38,075</b>	<b>56,455</b>	<b>34,265</b>	<b>46,455</b>	<b>39,960</b>



Notas: *Caso # 5. "Atohtecayotl turismo alternativo"*

\* Dicha concesión es la que se paga por ocupar el área de Milpa Alta.

Los porcentajes de hierbas y empleados son un estimado, se tomaron porcentajes de los ingresos más altos, en este caso de los ingresos de los baños de temascal, de tal forma que se obtiene lo siguiente:

Hierbas.	5 %
Empleados.	9 %

El valor presente de dicho proyecto es de \$ 708,517.

$$(19,842 + 35,714 + 46,881 + 58,252 + 63,071 + 67,063 + 70,818 + 75,150 + 72,966 + 69,297 + 65,841 + 63,571 = 708,517)$$

La inversión inicial para este caso es de \$ 356,101.

$$[\sum \text{flujos de efectivo} = 2,136,608 (2,136,608 / 12 * 2 = 356,101)]$$

El valor presente neto es de \$ 352,416.

$$(708,517, - 356,101 = \$ 352,416)$$

La tasa interna de rendimiento es igual a 27.46 %.

La tasa de rendimiento mínima atractiva es de 29.46 %.

$$(27.46 + .02 = 29.46)$$

El periodo de recuperación es de seis meses.

$$(2,136,608 / 356,101 = 6)$$



Concepto	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
<b>INGRESOS</b>						
Saldo inicial	0	22,830	47,281	71,412	102,096	127,190
Baños	7,200	5,400	5,850	7,200	6,900	7,200
Campamento	7,800	7,200	9,000	10,740	10,800	11,340
Recorrido	9,000	13,320	10,520	14,400	8,505	11,250
<b>SUMA</b>	<b>24,000</b>	<b>48,750</b>	<b>72,651</b>	<b>103,752</b>	<b>128,301</b>	<b>156,980</b>
<b>EGRESOS</b>						
Hierbas	- 360	- 270	- 293	- 360	- 345	- 360
Empleados	- 810	- 1,199	- 947	- 1,296	- 765	- 1,015
<b>SUMA</b>	<b>- 1,170</b>	<b>- 1,469</b>	<b>- 1,239</b>	<b>- 1,656</b>	<b>- 1,110</b>	<b>- 1,373</b>
<b>FLUJO EFECT.</b>	<b>22,830</b>	<b>47,281</b>	<b>71,412</b>	<b>102,096</b>	<b>127,190</b>	<b>155,608</b>

Concepto	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
<b>INGRESOS</b>						
Saldo inicial	155,608	189,065	230,848	257,894	281,811	308,316
Baños	7,500	10,050	7,500	7,050	6,900	9,300
Campamento	12,000	11,760	7,800	9,480	11,760	12,000
Recorrido	15,750	22,500	13,320	8,505	9,000	14,400
<b>SUMA</b>	<b>190,858</b>	<b>233,375</b>	<b>259,468</b>	<b>282,929</b>	<b>309,471</b>	<b>344,016</b>
<b>EGRESOS</b>						
Hierbas	- 375	- 503	- 375	- 353	- 345	- 465
Empleados	- 1,418	- 2,025	- 1,199	- 765	- 810	- 1,296
<b>SUMA</b>	<b>- 1,793</b>	<b>- 2,528</b>	<b>- 1,574</b>	<b>- 1,118</b>	<b>- 1,155</b>	<b>- 1,761</b>
<b>FLUJO EFECT.</b>	<b>189,065</b>	<b>230,848</b>	<b>257,894</b>	<b>281,811</b>	<b>308,316</b>	<b>342,255</b>



Notas: *Caso # 6. "Advent México"*

Los porcentajes de mantenimiento y otros gastos son un estimado, se tomaron porcentajes de los ingresos más altos, en este caso de los ingresos de los recorridos, de tal forma que se obtiene lo siguiente:

Mantenimiento.	10 %
Otros gastos.	5 %

El valor presente de dicho proyecto es de \$ 474,417.

$$(15,318 + 23,337 + 28,614 + 35,358 + 38,812 + 44,754 + 49,407 + 50,469 + 50,676 + 48,098 + 46,381 + 43,194 = 474,417)$$

La inversión inicial para este caso es de \$ 241,235.

$$[\sum \text{Flujos de efectivo} = 1,447,409; (1,447,409 / 12 * 2 = 241,235)]$$

El valor presente neto es de \$ 233,183.

$$(474,417 - 241,235 = 233,183)$$

La tasa interna de rendimiento es igual a 27.05 %.

La tasa de rendimiento mínima atractiva es de 29.05 %.

$$(27.05 + .02 = 29.05)$$

El periodo de recuperación es de seis meses.

$$(1,447,409 / 241,235 = 6)$$



Concepto	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
<b>INGRESOS</b>						
Saldo inicial	0	17,625	30,895	43,586	61,971	78,26
Recorrido \$630	9,450	6,300	8,190	9,450	8,820	15,75
Recorrido \$800	9,600	8,000	5,600	10,400	8,800	12,00
<b>SUMA</b>	<b>19,050</b>	<b>31,925</b>	<b>44,685</b>	<b>63,436</b>	<b>79,591</b>	<b>106,01</b>
<b>EGRESOS</b>						
Mtto. 2 camionetas	- 945	- 630	- 819	- 945	- 882	- 1,57
Otros gastos	- 480	- 400	- 280	- 520	- 440	- 60
<b>SUMA</b>	<b>- 1,425</b>	<b>- 1,030</b>	<b>- 1,099</b>	<b>- 1,465</b>	<b>- 1,322</b>	<b>- 2,17</b>
<b>FLUJO EFECT.</b>	<b>17,625</b>	<b>30,895</b>	<b>43,586</b>	<b>61,971</b>	<b>78,269</b>	<b>103,84</b>

Concepto	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
<b>INGRESOS</b>						
Saldo inicial	103,844	131,904	155,030	179,109	195,600	217,025
Recorrido \$630	12,600	11,340	10,710	8,190	9,450	11,340
Recorrido \$800	17,600	13,600	15,200	9,600	13,600	5,600
<b>SUMA</b>	<b>134,044</b>	<b>156,844</b>	<b>180,940</b>	<b>196,899</b>	<b>218,650</b>	<b>233,965</b>
<b>EGRESOS</b>						
Mtto. 2 camionetas	- 1,260	- 1,134	- 1,071	- 819	- 945	- 1,134
Otros gastos	- 880	- 680	- 760	- 480	- 680	- 280
<b>SUMA</b>	<b>- 2,140</b>	<b>- 1,814</b>	<b>- 1,831</b>	<b>- 1,299</b>	<b>- 1,625</b>	<b>- 1,414</b>
<b>FLUJO EFECT.</b>	<b>131,904</b>	<b>155,030</b>	<b>179,109</b>	<b>195,600</b>	<b>217,025</b>	<b>232,551</b>



Notas: *Caso # 7. "Actividades recreativas en el acuario Aragón"*

\* Dicha comisión es la que se le paga al acuario Aragón por uso del acuario.

Los porcentajes de los instructores y la comisión son un estimado, se tomo el porcentaje del único ingreso que es nado con delfines, de tal forma que se obtiene lo siguiente:

Instructores.	12 %
Comisión.	7 %

El valor presente de dicho proyecto es de \$ 695,818.

$$(25,276 + 39,129 + 50,117 + 59,113 + 62,793 + 67,108 + 69,217 + 69,625 + 68,055 + 65,107 + 62,153 + 58,125 = 695,818)$$

La inversión inicial para este caso es de \$ 341,817.

$$[\sum \text{Flujos de efectivo} = 2,050,904; (2,050,904 / 12 * 2 = 341,817)]$$

El valor presente neto es de \$ 354,001.

$$(695,818 - 341,817 = 354,001)$$

La tasa interna de rendimiento es igual a 28.42 %.

La tasa de rendimiento mínima atractiva es de 30.42 %.

$$(28.42 + .02 = 30.42)$$

El periodo de recuperación es de seis meses.

$$(2,050,904 / 341,817 = 6)$$



Concepto	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
<b>INGRESOS</b>						
Saldo inicial	0	29,082	51,803	76,341	103,605	126,629
Nado c/delfines	35,904	28,050	30,294	33,660	28,424	35,904
<b>SUMA</b>	<b>35,904</b>	<b>57,132</b>	<b>82,097</b>	<b>110,001</b>	<b>132,029</b>	<b>162,533</b>
<b>EGRESOS</b>						
Instructores (2)	-4,308.48	-3,366.00	-3,635.28	-4,039.20	-3,410.88	-4,308.48
Comisión *	-2,513.28	-1,963.50	-2,120.58	-2,356.20	-1,989.68	-2,513.28
<b>SUMA</b>	<b>-6821.76</b>	<b>-5329.5</b>	<b>-5755.86</b>	<b>-6395.4</b>	<b>-5400.56</b>	<b>-6821.76</b>
<b>FLUJO DE EFECT.</b>	<b>29,992</b>	<b>51,803</b>	<b>76,341</b>	<b>103,605</b>	<b>126,629</b>	<b>155,711</b>

Concepto	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
<b>INGRESOS</b>						
Saldo inicial	155,711	184,793	213,876	240,534	264,770	290,822
Nado c/delfines	35,904	35,904	32,912	29,920	32,164	27,302
<b>SUMA</b>	<b>191,615</b>	<b>220,697</b>	<b>246,788</b>	<b>270,454</b>	<b>296,934</b>	<b>318,124</b>
<b>EGRESOS</b>						
Instructores (2)	-4,308.48	-4,308.48	-3,949.44	-3,590.40	-3,859.68	-3,276.24
Comisión *	-2,513.28	-2,513.28	-2,303.84	-2,094.40	-2,251.48	-1,911.14
<b>SUMA</b>	<b>-6821.76</b>	<b>-6821.76</b>	<b>-6253.28</b>	<b>-5684.8</b>	<b>-6111.16</b>	<b>-5187.38</b>
<b>FLUJO DE EFECT.</b>	<b>184,793</b>	<b>213,876</b>	<b>240,534</b>	<b>264,770</b>	<b>290,822</b>	<b>312,937</b>



Notas: *Caso # 8. "Arqueoastronomía"*

\* Las entradas constituyen el acceso a los museos, sitios arqueológicos, etc.

Los porcentajes de entradas, transportación y empleados son un estimado, se tomaron porcentajes sobre su único ingreso que es el de usuarios, de tal forma que se obtiene lo siguiente:

Entradas.	5%
Transportación.	10 %
Empleados.	12 %

El valor presente de dicho proyecto es de \$ 801,990.

$$(20,785 + 36,872 + 49,054 + 59,690 + 65,218 + 68,706 + 86,587 + 93,419 + 88,592 + 82,877 + 77,779 + 72,411 = 801,990)$$

La inversión inicial para este caso es de \$ 410,748.

$$[\sum \text{Flujos de efectivo} = 2,465,087; (2,465,087 / 12 * 2 = 410,748)]$$

El valor presente neto es de \$ 391,142.

$$(1,322,901 - 652,192 = 670,709)$$

La tasa interna de rendimiento es igual a 26,73 %.

La tasa de rendimiento mínima atractiva es de 28,73 %.

$$(26,73 + .02 = 28,73)$$

El periodo de recuperación es de seis meses.

$$(2,465,087 / 410,748 = 6)$$



Concepto	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
<b>INGRESO</b>						
Saldo inicial	0	23,915	48,814	74,722	104,615	131,520
Usuarios	32,760	34,109	35,490	40,950	36,855	38,220
<b>SUMA</b>	<b>32,760</b>	<b>58,024</b>	<b>84,304</b>	<b>115,672</b>	<b>141,470</b>	<b>169,740</b>
<b>EGRESOS</b>						
Entradas *	- 1,638	- 1,705	- 1,775	- 2,048	- 1,843	- 1,911
Transportación usuarios	- 3,276	- 3,411	- 3,549	- 4,095	- 3,686	- 3,822
Empleados	-3,931.20	-4,093.05	-4,258.80	-4,914.00	-4,422.60	-4,586.40
<b>SUMA</b>	<b>- 8,845</b>	<b>- 9,209</b>	<b>- 9,582</b>	<b>- 11,057</b>	<b>- 9,951</b>	<b>- 10,319</b>
<b>FLUJO DE EFECTIVO</b>	<b>23,915</b>	<b>48,814</b>	<b>74,722</b>	<b>104,615</b>	<b>131,520</b>	<b>159,420</b>

Concepto	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
<b>INGRESO</b>						
Saldo inicial	159,420	231,165	286,966	313,123	337,037	363,942
Usuarios	98,280	76,440	35,831	32,760	36,855	35,490
<b>SUMA</b>	<b>257,700</b>	<b>307,605</b>	<b>322,797</b>	<b>345,883</b>	<b>373,892</b>	<b>399,432</b>
<b>EGRESOS</b>						
Entradas *	- 4,914	- 3,822	- 1,792	- 1,638	- 1,843	- 1,775
Transportación usuarios	- 9,828	- 7,644	- 3,583	- 3,276	- 3,686	- 3,549
Empleados	-11,793.60	-9,172.80	-4,299.75	-3,931.20	-4,422.60	-4,258.80
<b>SUMA</b>	<b>- 26,536</b>	<b>- 20,639</b>	<b>- 9,674</b>	<b>- 8,845</b>	<b>- 9,951</b>	<b>- 9,582</b>
<b>FLUJO DE EFECTIVO</b>	<b>231,165</b>	<b>286,966</b>	<b>313,123</b>	<b>337,037</b>	<b>363,942</b>	<b>389,849</b>



Notas: *Caso # 9. "Escalódromo Carlos Carsolio"*

\* Para el área de limpieza y mantenimiento se cuenta con seis personas, a cada una de estas personas se les paga \$ 950 mensuales.

\*\* Se cuenta con dos policías, a cada uno se le paga \$1,200 mensuales.

Los porcentajes de agua, mantenimiento, luz, basura y otros empleados son un estimado, se tomaron porcentajes de los ingresos más altos, en este caso de los ingresos de los escaladores, de tal forma que se obtiene lo siguiente:

Agua.	8 %
Mantenimiento.	5 %
Luz.	10 %
Basura.	6 %
Otros empleados.	12 %

El valor presente de dicho proyecto es de \$ 723,867.

$$(17,759 + 28,846 + 46,145 + 59,029 + 63,442 + 64,525 + 71,332 + 77,602 + 77,784 + 74,556 + 72,767 + 70,080 = 723,867)$$

La inversión inicial para este caso es de \$ 372,459.

$$[\sum \text{Flujos de efectivo} = 2,234,751; (2,234,751 / 12 * 2 = 372,459)]$$

El valor presente neto es de \$ 351,408.

$$(723,867 - 372,459 = 351,408)$$

La tasa interna de rendimiento es igual a 26.61 %.

La tasa de rendimiento mínima atractiva es de 28.61 %.

$$(26.61 + .02 = 28.61)$$

El periodo de recuperación es de seis meses.

$$(2,234,751 / 372,459 = 6)$$



Concepto	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
<b>INGRESOS</b>						
Saldo inicial	0	20,434	38,189	70,290	103,458	127,938
Escaladores	28,600	21,500	36,900	39,200	29,000	30,000
Cursos	5,940	8,870	11,050	10,300	9,670	6,180
Cafetería	5,720	4,300	7,380	7,840	5,800	6,000
<b>SUMA</b>	<b>40,260</b>	<b>55,104</b>	<b>93,519</b>	<b>127,630</b>	<b>147,928</b>	<b>170,118</b>
<b>EGRESOS</b>						
Limpieza *	- 5,700	- 5,700	- 5,700	- 5,700	- 5,700	- 5,700
Seguridad **	- 2,400	- 2,400	- 2,400	- 2,400	- 2,400	- 2,400
Agua	- 2,288	- 1,720	- 2,952	- 3,136	- 2,320	- 2,400
Mtto. Áreas Verdes	- 1,430	- 1,075	- 1,845	- 1,960	- 1,450	- 1,500
Luz	- 2,860	- 2,150	- 3,690	- 3,920	- 2,900	- 3,000
Basura	- 1,716	- 1,290	- 2,214	- 2,352	- 1,740	- 1,800
Otros empleados	- 3,432	- 2,580	- 4,428	- 4,704	- 3,480	- 3,600
<b>SUMA</b>	<b>- 19,826</b>	<b>- 16,915</b>	<b>-23,229</b>	<b>- 24,172</b>	<b>- 19,990</b>	<b>- 20,400</b>
<b>FLUJO EFECT.</b>	<b>20,434</b>	<b>38,189</b>	<b>70,290</b>	<b>103,458</b>	<b>127,938</b>	<b>149,718</b>

Concepto	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
<b>INGRESOS</b>						
Saldo inicial	149,718	190,438	238,378	274,921	303,197	340,489
Escaladores	48,000	51,000	39,700	35,400	45,800	47,800
Cursos	10,900	15,750	13,280	8,410	9,210	7,150
Cafetería	9,600	10,200	7,940	7,080	9,160	9,560
<b>SUMA</b>	<b>218,218</b>	<b>267,388</b>	<b>299,298</b>	<b>325,811</b>	<b>367,367</b>	<b>404,999</b>
<b>EGRESOS</b>						
Limpieza *	- 5,700	- 5,700	- 5,700	- 5,700	- 5,700	- 5,700
Seguridad **	- 2,400	- 2,400	- 2,400	- 2,400	- 2,400	- 2,400
Agua	- 3,840	- 4,080	- 3,176	- 2,832	- 3,664	- 3,824
Mtto. Áreas Verdes	- 2,400	- 2,550	- 1,985	- 1,770	- 2,290	- 2,390
Luz	- 4,800	- 5,100	- 3,970	- 3,540	- 4,580	- 4,780
Basura	- 2,880	- 3,060	- 2,382	- 2,124	- 2,748	- 2,868
Otros empleados	- 5,760	- 6,120	- 4,764	- 4,248	- 5,496	- 5,736
<b>SUMA</b>	<b>- 27,780</b>	<b>- 29,010</b>	<b>- 24,377</b>	<b>- 22,614</b>	<b>- 26,878</b>	<b>- 27,698</b>
<b>FLUJO EFECT.</b>	<b>190,438</b>	<b>238,378</b>	<b>274,921</b>	<b>303,197</b>	<b>340,489</b>	<b>377,301</b>



Notas: *Caso # 10. "Comunidad Axosco"*

\* Para el área de limpieza y mantenimiento se cuenta con 10 personas, a cada una de estas personas se les paga \$ 1,100 mensuales.

\*\* Se cuenta con seis policías, a cada uno se le paga \$1,200 mensuales.

Los porcentajes de agua, mantenimiento, luz, basura y otros empleados son un estimado, se tomaron porcentajes de los ingresos más altos, en este caso de los ingresos de los caminantes, de tal forma que se obtiene lo siguiente:

Agua.	10 %
Mantenimiento.	12 %
Luz.	3 %
Basura.	5 %
Otros empleados.	1 %

El valor presente de dicho proyecto es de \$ 1,198,011.  
(38,936 + 58,165 + 76,536 + 94,633 + 101,686 + 114,007 + 125,469 + 130,566 + 123,538 + 117,490 + 111,125 + 105,859 = 1,198,011)

La inversión inicial para este caso es de \$ 602,370.  
[ $\Sigma$  Flujos de efectivo = 3,614,220;  $(3,614,220 / 12 * 2 = 602,370)$ ]

El valor presente neto es de \$ 670,709.  
(1,198,011 - 602,370 = 670,709)

La tasa interna de rendimiento es igual a 28.44 %.

La tasa de rendimiento mínima atractiva es de 30.44 %.  
(28.44 + .02 = 30.44)

El periodo de recuperación es de seis meses.  
(3,614,220 / 602,370 = 6)



Concepto	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
<b>INGRESOS</b>						
Saldo inicial	0	44,800	77,004	116,584	165,860	205,060
Estacionamiento	15,000	10,000	14,940	18,000	17,500	20,000
Visita guiada	19,200	12,000	11,340	21,000	12,900	25,560
Ciclistas	49,000	47,340	52,500	47,460	45,000	53,520
<b>SUMA</b>	<b>82,200</b>	<b>114,140</b>	<b>155,784</b>	<b>203,044</b>	<b>241,260</b>	<b>304,140</b>
<b>EGRESOS</b>						
Limpieza *	- 11,000	- 11,000	- 11,000	- 11,000	- 11,000	- 11,000
Seguridad **	- 7,200	- 7,200	- 7,200	- 7,200	- 7,200	- 7,200
Agua	- 4,800	- 4,734	- 5,250	- 4,746	- 4,500	- 5,352
Mtto. Áreas Verdes	- 5,760	- 5,681	- 6,300	- 5,695	- 5,400	- 6,422
Luz	- 1,440	- 1,420	- 1,575	- 1,424	- 1,350	- 1,606
Basura	- 2,400	- 2,367	- 2,625	- 2,373	- 2,250	- 2,676
Otros empleados	- 4,800	- 4,734	- 5,250	- 4,746	- 4,500	- 5,352
<b>SUMA</b>	<b>- 37,400</b>	<b>- 37,136</b>	<b>- 39,200</b>	<b>- 37,184</b>	<b>- 36,200</b>	<b>- 39,608</b>
<b>FLUJO DE EFECT.</b>	<b>44,800</b>	<b>77,004</b>	<b>116,584</b>	<b>165,860</b>	<b>205,060</b>	<b>264,532</b>



Concepto	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
<b>INGRESOS</b>						
Saldo inicial	264,532	334,972	401,076	436,636	477,800	519,970
Estacionamiento	26,000	28,000	13,680	12,000	12,370	21,680
Visita guiada	33,840	27,900	13,080	18,960	19,200	18,000
Ciclistas	48,000	47,340	45,000	47,340	48,000	47,460
<b>SUMA</b>	<b>372,372</b>	<b>438,212</b>	<b>472,836</b>	<b>514,936</b>	<b>557,370</b>	<b>607,110</b>
<b>EGRESOS</b>						
Limpieza *	- 11,000	- 11,000	- 11,000	- 11,000	- 11,000	- 11,000
Seguridad **	- 7,200	- 7,200	- 7,200	- 7,200	- 7,200	- 7,200
Agua	- 4,800	- 4,734	- 4,500	- 4,734	- 4,800	- 4,746
Mtto. Áreas Verdes	- 5,760	- 5,681	- 5,400	- 5,681	- 5,760	- 5,695
Luz	- 1,440	- 1,420	- 1,350	- 1,420	- 1,440	- 1,424
Basura	- 2,400	- 2,367	- 2,250	- 2,367	- 2,400	- 2,373
Otros empleados	- 4,800	- 4,734	- 4,500	- 4,734	- 4,800	- 4,746
<b>SUMA</b>	<b>- 37,400</b>	<b>- 37,136</b>	<b>- 36,200</b>	<b>- 37,136</b>	<b>- 37,400</b>	<b>- 37,184</b>
<b>FLUJO DE EFECT.</b>	<b>334,972</b>	<b>401,076</b>	<b>436,636</b>	<b>477,800</b>	<b>519,970</b>	<b>569,926</b>



#### 4.5 Conclusiones.

De acuerdo con las tablas anteriores podemos observar que el resultado de las evaluaciones de los desarrollos resultan positivos, en el caso #1. "Parque ecológico Xochimilco", de acuerdo con los resultados del análisis anterior, el valor presente es positivo y mayor a uno, por lo que se infiere que es conveniente el proyecto dado que el resultado es de \$1,322,901, sin embargo, al restarle la inversión inicial que es de \$652,192 obtenemos un valor presente neto de \$670,709, lo cual significa que si se invierte hoy en dicho desarrollo, los resultados que obtendría son los anteriores, lo que se deduce que el desarrollo se autofinancia y me conviene en términos financieros; ahora bien, estos dos criterios anteriores, me auxilian bastante para determinar si me conviene o no invertir, no obstante, no son los únicos métodos, si no que de igual manera se ocuparon la tasa interna de rendimiento y se espera para el caso de Xochimilco un rendimiento del 28.16%, lo cual, es un rendimiento bastante atractivo, sobre todo dado el valor presente neto que muestra, pero forzosamente todo proyecto representa un riesgo, en tal caso el riesgo mínimo que se ofrece es del 30.16%, riesgo que va muy de la mano del rendimiento.

Para el caso #2 "Cuentos y cantos en trajinera", en términos numéricos y financieros, este caso resulta menor al anterior, no obstante, eso significa que no sea aprobado, puesto que si lo es ya que se presente un valor presente de \$86,503, con una inversión inicial de \$44,994, una vez aceptado el proyecto y recuperada la inversión lo que se ganaría posteriormente sería \$41,510, lo cual, represente el valor presente neto, dados estos resultados y tomando en cuenta un rendimiento del 25.90% y un riesgo mínimo de 27.90% el proyecto es aceptado

El caso #3 "Parque ejidal San Nicolás Totolapan", presenta un valor presente de \$75,983, si fuera el único método que se empleara se diría que se acepta dicho proyecto dado que representa un resultado positivo y de acuerdo con los ingresos y egresos sí se generan beneficios, sin embargo, existe una inversión inicial de \$25,612, la cual, si se le descuenta al valor presente, se obtiene un valor presente neto de \$50,371, bastante conveniente, sobre todo si se presenta un rendimiento del 66.96%, lo que resulta sumamente atractivo, no obstante, al observar los flujos de efectivo que presenta dicho caso no se habla de mucho dinero, lo cual el resultado es únicamente significativo, de acuerdo con tales resultados es necesario tomar en cuenta el riesgo que represente el invertir en dicho proyecto, lo que se ofrece como riesgo mínimo es de 68.96%, lo que es muy elevado lo que se perdería, luego entonces, resulta un poco difícil decir que si me



conviene invertir, pese a esto, si se maneja adecuadamente con muchas ganas de sobresalir (recordemos que dentro de la Matriz del Boston Consulting Group se encuentra muy cerca de ser un producto con gran participación en el mercado, siendo vaca lechera) y dados los rendimientos esperados resulta muy atractivo ya que se esperarían más ingresos y posiblemente se siguieran manejando los mismo egresos.

Caso #4. "Granja didáctica Don Pepe, representada por un valor presente de \$229,238, con una inversión inicial de \$92,242, dando un valor presente neto de \$136,996, por lo tanto, es aceptado, si embargo, se presenta un riesgo del 40.59% contra un rendimiento del 38.59%, resultado muy seductor y que bien vale la pena dicho proyecto de acuerdo con sus valores presentados.

De acuerdo con el análisis del caso #5. "Ateltocayotl turismo alternativo, se observa que son mayores los ingresos que los egresos, lo cual, se obtiene un valor presente de \$708,517, valor positivo y financieramente aceptable, aún restándole la inversión inicial de \$356,101, se obtendría un valor presente neto de \$352,416, dado esto, todavía resulta aceptable sobre todo si se genera un rendimiento del 27.46%, aunque también se presente un riesgo mínimo del 29.46%

En el caso #6. "Advent México", se obtiene un valor presente de \$474,417, en comparación con los demás desarrollos se encuentra en un término intermedio, se cuenta con una inversión inicial de \$241,235, obteniendo un valor presente neto de \$235,183, que financieramente es aceptable, dado que es un resultado positivo y mayor de uno ya cubriendo la inversión inicial, calculando la tasa interna de rendimiento, se obtiene que un 27.05% y un riesgo mínimo de 29.05%, aun así es conveniente.

Para el caso #7. "Actividades recreativas en el acuario Aragón", es este parque se cuenta con un valor presente de 695,818, por lo cual resulta atractivo, más aun si se observa que su valor presente neto es de \$354,001, luego entonces, mi rendimiento sería del 28.42% atractivamente, sin olvidar que existe un riesgo mínimo del 30.42%.

Caso #8, "Arqueoastronomía", se encuentra un valor presente neto de \$391,142, donde el valor presente es de \$801,990, con una inversión inicial de 410,848, por lo cual y dado el valor presente neto, el proyecto resulta aceptable con dichas cifras monetarias, no obstante, se calcula la tasa interna de rendimiento



obteniéndose un 26.73%, resultando aceptado el proyecto, pero condicionalmente existe un riesgo mínimo y es este caso es del 28.73%

Dado el caso #9, "Escalódromo Carlos Carsolio", se presenta una inversión inicial de 372,459, con un valor presente de \$723,867, cifra bastante considerable, pero si no se recupera la inversión inicial, no se puede hablar de las ganancias que se obtendrían, por lo cual, calculando el valor presente neto es de \$351,408, de acuerdo con la inversión inicial es completamente atractivo y aceptable, más aun presenta un rendimiento del 26.61%, lo cual, es suficientemente considerable, no obstante, es necesario tomar en cuenta el riesgo mínimo que representa el invertir en dicho proyecto el cual es de 28.61%.

Caso #10. "Comunidad Axosco", cuenta con una inversión inicial de \$602,370 y un valor presente de \$1,198,011, por lo cual se acepta el proyecto, sin embargo, para obtener el valor presente neto, se requiere descontar la inversión, lo que resulta el valor de \$595,641, siendo aun un proyecto sumamente atractivo, a pesar de ello, se presenta un riesgo mínimo de 30.44%, pero no es malo, sobre todo si se observa una tasa interna de rendimiento del 228.44, lo cual es proyecto es aceptable.

Todos los proyectos en si son atractivos y aceptados financieramente, ya que se autofinancian, existen utilidades y todos sin excepción recuperan la inversión inicial a escasamente seis meses, por lo cual si se generan beneficios financieros, más aun cuentan con una generación de empleos sorprendente y sobre todo se consumen los productos y servicios locales debido a los visitantes de cada una de las zonas en donde se encuentran los desarrollos ecoturísticos, por ende, económicamente es conveniente para la los pobladores locales.

Pese a lo anterior, bien valdría la pena centrar nuestra atención en siete proyectos en específico, cinco de ellos son: la granja de Don Pepe, Advent México, Arqueoastronomía, acuario Aragón y sobre todo en el Escalódromo Carlos Carsolio (ya que se encuentra en el límite e ser un producto estrella), debido a que financieramente resultan bastante interesantes, más aún si se observa que dentro de la Matriz del Boston Consulting Group, son productos dentro del sector de vacas de efectivo, es decir, tienen una gran participación en el mercado.



Los demás proyectos a centrar nuestra atención son; comunidad Axosco, financieramente atractivo, y a pesar de ser un producto en interrogación, cerca se encuentra de poder llegar a ser una vaca lechera o bien un producto estrella, al igual que el parque ecológico de Xochimilco se encuentra a corta distancia de ser vaca lechera.

A pesar de los tres desarrollos faltantes son financieramente aceptables y atractivos, falta un poco más de impulso y atención hacia estos, ya que para poder llegar a una mejor posición dentro del mercado competitivo se requiere de un mayor esfuerzo.

Pero y que del análisis ecológico, como puedo llegar a saber yo, que el Ecoturismo en el valle de México si genera beneficios en cuanto al medio ambiente, efectivamente existe un método para realizar este análisis, dicho método se le denomina EIA, en otras palabras Evaluación de Impacto Ambiental.

La evaluación de impacto ambiental es un instrumento precisado y enriquecido en las reformas de 1996, a través del cual se calculan y evalúan los impactos que puede generar una obra y se establecen las medidas preventivas y de mitigación necesarias para garantizar que su realización no afecte al medio ambiente.<sup>1</sup>

En el presente trabajo de investigación no se realizó dicho impacto ya que desde el momento en que los desarrollos de Ecoturismo fueron aceptados fue porque dicho impacto se había realizado con anterioridad, lo cual, indica que tales desarrollos garantizan que su realización no afecta al medio ambiente, pero no solo por eso no se hizo, si no que el hecho de realizar una evaluación de impacto ambiental requeriría meses de trabajo, tiempo con el cual no se cuenta, dicha evaluación se llevaría toda una tesis, lo cual no es el caso de la presente investigación.

Pese a ello, se presentan para sustentar la afirmación de que el Ecoturismo genera beneficios ecológicos, los siguientes puntos en apoyo a dichos beneficios, que como se han visto con anterioridad son a largo plazo, lo cual quiere decir, que lo que hoy se esta realizando se cosechará dentro de las generaciones futuras.

---

<sup>1</sup> Guadalupe Benavides Zapién.



**El Ecoturismo en el valle de México:**

- ♪ Ofrece como fuente de valor y atractivo el disfrute de ecosistemas naturales y elementos biofísicos.
- ♪ Coadyuva a la protección de los ecosistemas, paisajes distintivos y la vida silvestre, mediante el apoyo a medidas de conservación concretas.
- ♪ Propicia el desarrollo de manera acorde con las características particulares de cada ecosistema.
- ♪ Se adapta a las condiciones de cada región, incorporando paulatinamente a las comunidades locales en los beneficios, toma de decisiones y operación, permitiendo su crecimiento gradual y con ello la reducción de impactos negativos que pudieran generar en un momento dado.
- ♪ Emplea a la población local en empresas turísticas y usar sus productos y servicios locales tradicionales de la zona.
- ♪ Respeta la calidad del paisaje y el ambiente, ya que no se rompe con el medio existente de la zona, no se desarrollan hoteles, no se desperdicia el suelo, el agua o energía eléctrica, no se desplazan las poblaciones locales, no se destruyen los recursos naturales existentes, es decir, su ambiente original no se altera, por lo tanto su stock de capital natural no se reduce, sino se mantiene y en ocasiones se incrementa.
- ♪ Se obtiene un beneficio a largo plazo, no únicamente para la población local, sino para un mundo mejor en términos ambientales.



---

---

***Capitulo V: Conclusiones.***



Hoy en día nos encontramos enfrentando el desafío de construir un futuro lleno de esperanza, pero no solo para nosotros, sino también para las generaciones futuras, pero eso no depende solo del ser humano, sino de la madre naturaleza, no obstante el hombre es la herramienta principal y la más importante para que se pueda llegar a un equilibrio armónico entre las variables de tecnología, medio ambiente, economía y en el rubro social; luego entonces, estaríamos hablando de desarrollo sustentable justamente.

México se encuentra dentro del grupo de países que están promoviendo un cambio hacia la sustentabilidad y un buen comienzo es el proyecto de Ecoturismo que si se lleva a cabo adecuadamente generaría enormes beneficios en todos los sentidos.

Pero la pregunta es ¿qué se necesitaría para llegar a esto?, realmente muy poco ya que como se menciona anteriormente las condiciones están dadas, México cuenta con un enorme potencial productivo, y una enorme riqueza y diversidad en cuanto a recursos naturales, no se niega que existe un deterioro muy fuerte y una pobreza enorme, pero no solo por eso se tiene que aceptar que el México rural tiene que ser un México pobre, sino por el contrario, nuestro potencial como país se encuentra en nuestros terrenos y en nuestras aguas.

Independientemente de que el turismo tradicional ha provocado grandes problemas ecológicos, también se han originado por la orientación de los procesos productivos y las prácticas de explotación para cubrir las necesidades fundamentales: un patrón energético y altamente contaminante, modelos urbanos desordenados y desequilibrados o bien prácticas elementales de sobrevivencia sostenida en la explotación desmedida de los recursos naturales.

La manera en que nuestro país se encontraba atendiendo la contaminación ambiental y el aprovechamiento de los recursos naturales es inadecuado, de hecho los recursos naturales se agrupaban por sectores desarticulados. El medio ambiente se veía como un sector paralelo separado de lo forestal, de la pesca, del uso y manejo de agua; en ese sentido, era muy difícil introducir criterios ambientales para una manejo adecuado de esos recursos naturales, por consiguiente y como resultado un orden jerárquico difícil.

La mano del hombre siempre tiene que ver con todo, es por ello que se dice que se necesita muy poco; porque depende del ser humano que se logre un desarrollo sustentable convincente, de él depende que se beneficie la generación



actual y la futura, de él depende que se conserven, se respeten y se aprovechen adecuadamente los recursos naturales. Solo se requieren las ganas, un enorme esfuerzo y una cultura y conciencia ambientalista que no se da en ningún lado. Se dice que la madre naturaleza es muy sabia y si nosotros a cada ratito le estamos dando en la torre, pues en lo mas mínimo nos va ayudar, ósea en absolutamente nada.

El Ecoturismo bien planeado y desarrollado es una fuente de ingresos importante, acercándose más a la meta de autosuficiencia de las áreas, es importante mencionar que en el Ecoturismo que se lleva a cabo en el valle de México es tomado como una estrategia de conservación y desarrollo turístico sustentable.

El Ecoturismo se relaciona con sistemas de protección y de conservación ya existentes (ya que se encuentran en áreas naturales protegidas) que han probado cierta eficacia, se puede determinar fácilmente que si se cuenta con una colaboración hacia la parte ecológica, es decir en contribución con el medio ambiente. Por lo cual, se puede sostener que el Ecoturismo genera beneficios ecológicos, ya que se encuentra montado sobre estructuras de protección preexistentes, no es propiedad privada, no se requiere ni de cortar árboles, ni de construir un hotel rompiendo con esquemas de vida silvestre y faunística existentes, no se destruye ningún recurso natural; sino que por el contrario, se apoya lo ya establecido y más aun, se incrementa.

Al hablar de Ecoturismo, se habla de áreas naturales protegidas, por lo tanto es importante mencionar que sin duda alguna las áreas naturales protegidas de México representan un recurso recreativo invaluable; el hecho de que el Ecoturismo se realice en estas áreas no significa que se puede hacer todo lo humanamente posible dentro de dichas áreas, no, las actividades recreativas que se llevan a cabo en todas y cada unas de tales zonas son reguladas por el Instituto Nacional de Ecología.

Las áreas naturales protegidas son un patrimonio Nacional, deben ser accesibles a toda la sociedad, siempre y cuando este acceso no lesiones los recursos ni el espíritu con el que fueron creadas. Es por ello que se requiere una evaluación previa para cada desarrollo que pretenda incluirse en dichas áreas, una vez más se afirma que aceptablemente se encuentran los desarrollos que conforman el Ecoturismo en el valle de México, por lo cual no contaminan, ni colaboran con la destrucción de los recursos naturales, sino que el estado de los recursos naturales



prevalece intacto y por consiguiente se generan beneficios al combatir los contaminantes con este tipo de actividad, es invaluable el hecho de que tan solo un árbol contribuya a limpiar el aire y así respirar aire puro, esto no tiene precio.

Así como, no lo tiene el hecho de ver la majestuosidad de nuestros recursos naturales, o los colores tan imponentes de un cielo limpio o estrellado, o bien de los colores firmes de cualquier especie, o mejor aun de disfrutar el observar el comportamiento de estos, por ver no se paga señores, por disfrutar menos y mucho menos por la tranquilidad o la paz que nos proporcionan los recursos naturales, y que la de los seres humano buscamos, sin embargo, si se paga por contaminar y como todo el mundo lo hace es por ello que entrar a un área natural cuesta.

El impacto cultural y social del turismo centrado en la naturaleza es difícil de evaluar, es posible asumir que el turismo de playa implica procesos de aculturación más intensos que el de naturaleza o el de investigación. Pero la ausencia de beneficios para los residentes, conduce a la inconformidad por medio de la penetración turística de sus comunidades. El problema de fondo reside, entonces, en la incapacidad por parte de los residentes para controlar los efectos del turismo. Efectos que con el Ecoturismo se disminuyen en gran proporción.

Por ejemplo, una persona hospedada en un hotel de propiedad extranjera cuyo consumo se inclina fuertemente hacia los bienes importados de lujo puede generar algunos beneficios para la economía local pero probablemente no sean los deseados por los planificadores. Por otro lado, una persona que viaja a localidades pequeñas y se hospeda en establecimientos de propietarios locales con personal, administración y abastecimiento provenientes de la región, proporcionará mayores ingresos para la economía local.

Con respecto al destino del gasto, en el caso de los paquetes turísticos, aproximadamente un tercio de su costo es absorbido por el boleto de avión, esta fracción permanece en el país de destino o en el de origen dependiendo de la aerolínea que se utilice, otro tercio del costo se destina al operador turístico del país de origen (salarios, ganancias, comisiones, publicidad, etc). El resto del costo del paquete se gasta en el país de destino y un 10% del mismo se queda en la capital, solamente un 20 o 25% del costo total se gasta en la región donde se encuentra el atractivo turístico.



La cuota de entrada a un área natural protegida se estima entre 1 y 5 dólares (cuando mucho) por persona, lo cual representa sólo el 1% de los costos totales de viaje que es realmente para reírse si se toman en cuenta todos los gastos hechos, por lo tanto y de acuerdo con lo anterior el costo de un área natural protegida en donde se tiene acceso a ene mil actividades, realizándose así el Ecoturismo, no es nada y menos en comparación con los beneficios que proporciona.

El punto crítico para el desarrollo sustentable de esta actividad no es tanto la inversión en instalación turística, ecotecnología y/o de tecnología tradicional, el factor clave es su integración en un esquema de servicios y prestaciones racionales, como parte de un sistema de uso de recursos naturales confiable. En última instancia, no habrá un desarrollo turístico sustentable basado en la naturaleza si no es complementado por un desarrollo regional, orientado hacia los recursos naturales.

En el capítulo anterior se realizó un análisis de valor presente lo que dio como resultado un análisis muy positivo, ya que sí se obtienen beneficios financieros, lo cual indica que si invierto hoy en día en cualquiera de estos desarrollos me conviene, dado los flujos de efectivo que generan.

A pesar de que no todos los desarrollos se encuentran en una muy buena posición en términos del mercado, cabe resaltar que si se tiene un mayor esfuerzo para estos se puede obtener una mejor posición dentro del mercado competitivo, ya que no se encuentran muy lejos de ser vacas lecheras o bien estrellas, es importante resaltar que para el posicionamiento de estos desarrollos dentro de la matriz del Boston Consulting Group no se tomaron en cuenta los costos de las concesiones.

Así mismo, las áreas naturales protegidas resultan muy rentables, ya que evita los costos de promocionar nuevos destinos, puesto que las dichas áreas donde se desarrolla el Ecoturismo permite utilizar dichas zonas por un periodo muy largo o incluso indefinidamente.

Se concluye que el Ecoturismo genera beneficios tanto ecológicos como económicos, sin duda alguna.



Como puede apreciarse el Ecoturismo conlleva a un desarrollo sustentable, y dado que la realización de éste genera un equilibrio ecológico, económico y social.

Toda acción del ser humano causa impacto ambiental, impacto que posiblemente resulte irreversible, como ejemplo, se puede citar que el hecho de tirar una colilla de cigarro resulta negativo ecológicamente dado que cuesta millones de años hacerlo desaparecer, los recursos naturales no son inagotables, y muchos de ellos no renovables, nada nos cuesta con cuidarlos y hacer un uso racional de tales, resulta muy fácil proteger todos los recursos faunísticos, la caza inmoderada hoy por hoy deja saldos impresionantes de especies en extinción.

En muchas de las áreas naturales protegidas vive una población de campesinos e indígenas en condiciones de alta marginalidad, es por ello que no resulta viable a largo plazo la conservación de los recursos naturales si no se enfrentan primero los problemas de la pobreza, problemas que para desgracia de nuestro país afectan muchísimo.



---

***Glosario.***



- Alpinismo.** Deporte nacido en los Alpes, que consiste en escalar montañas.
- Ambiente.** Conjunto de elementos naturales o inducidos por el hombre, que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.
- Aprovechamiento sustentable.** Utilización de los elementos naturales de forma eficiente y socialmente útil, en la que se respete la integridad funcional y permanencia de carga de los ecosistemas, de los que forman parte dichos elementos, por períodos indefinidos.
- Áreas naturales protegidas.** Son aquellas zonas del territorio del Estado de México, respecto de las cuales la entidad ejerza su jurisdicción, en las que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad humana o que requieran ser restauradas, y que hayan quedado sujetas a cualquiera de los regímenes de protección previstos por la Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de México.
- Arqueoastronomía.** Término compuesto de las palabras arqueología y astronomía. Es la disciplina que estudia las culturas prehispánicas desde la óptica de la astronomía.
- Átomo.** Corpúsculo que forma parte de la molécula en los elementos químicos.
- Biosfera.** Capa ideal que forma alrededor de la corteza terrestre el conjunto de los seres vivos.
- Biodiversidad.** Variabilidad de la vida, incluidos los ecosistemas terrestres y acuáticos, los complejos ecológicos de que forman parte, la diversidad dentro de cada especie y entre las especies.
- Biotecnología.** Conocimiento y capacidad de “manejar” los procesos naturales de producción en combinación con procesos artificiales de producción, es decir, es el conocimiento y la capacidad de combinar los procesos naturales de la vida con los procedimientos tecnológicos creados por el hombre.



***Bosques tropicales caducifolios.*** Bosque que se desarrolla en áreas de clima tropical con lluvias de verano, se caracteriza por el predominio de pastos y plantas herbáceas; abundan árboles frutales como el zapote, mamey, tamarindo, guayabo, naranjo, limonero, cocotero, plátano, chicozapote, papayo, cascalote, parota, colorín, cazahuate, etc.

***Bosques tropicales espinosos.*** Bosque que se desarrolla en áreas de clima seco estepario, se caracteriza por presentar una vegetación representada por matorral espinoso, hierba, xerófilas y pastizal; predomina el mezquite, palo fierro, casahuate y pastos de diversas clases; cactus, maguey, candelilla, yuca, lechuguilla, nopal, biznaga, peyote, mezquite, huizache, etc.

***Bosques tropicales perennifolios.*** Bosque que se desarrolla en áreas de clima tropical lluvioso con lluvias todo el año, se caracteriza por presentar una flora en la que se distinguen árboles de maderas preciosas como caoba, cedro, primavera, roble, guayacán; árboles de sombra como la Ceiba, y el framboyán; árboles frutales como el zapote, mamey y chicozapote, árbol de hule, así como una gran variedad de plantas epífitas como orquídeas, líquenes y musgo.

***Bosques tropicales subcaducifolios.*** Bosque que se desarrolla en áreas de clima tropical con lluvias monzónicas de verano, se caracteriza por presentar una flora en la que se distinguen árboles de la región caducifolios y otras especies como el palo de tinte, la palma, cocotero, plátano, cacao, chirimoya, guanábana, etc.

***Campismo.*** Práctica recreativa que consiste en pasar varios días de vacaciones en el campo, mediante una tienda de campaña que uno mismo instala en un lugar apropiado.

***Cetes.*** Certificados de la tesorería de la federación, son instrumentos de deuda pública con una tasa de cero riesgo.

***Ciénaga.*** Sitio lleno de cieno o lodo.

***Cinegética.*** Arte de cazar.

***Contaminación.*** Presencia en el ambiente de uno o más elementos o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico.

***Corpuscular.*** Cuerpo muy pequeño; sinónimo de partícula.



- Chinampa.** Huerto en las lagunas vecinas a la ciudad de México.
- Desequilibrio ecológico.** Alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del ser humano y demás seres vivos.
- Dunas.** Montecillos de arena que se forman a la orilla del mar.
- Ecología.** Ciencia perteneciente al ámbito de la Biología que se ocupa del estudio de los sistemas naturales.
- Ecosistema.** Unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de estos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.
- Electrones.** Partículas de electricidad negativas; uno de los elementos constitutivos del átomo es el electrón.
- Espeleología.** Parte de la geografía que estudia las grutas, cavernas y otras cavidades naturales del suelo.
- Etnia.** Agrupación natural de individuos de igual idioma y cultura.
- Evaluación de impacto ambiental (EIA).** Es un procedimiento capaz de garantizar un examen sistemático de los efectos ambientales de una acción propuesta y de sus alternativas. Es un instrumento de gestión ambiental que asegura un proceso de toma de decisiones adecuado al interés público.
- Exógeno.** Órgano que se forma en el exterior de otro.
- Hábitat.** Conjunto de hechos geográficos relativo a la residencia del hombre.
- Hemostática.** Que sirve para producir la hemostasis (estancamiento de sangre)
- Hibridación.** Producción de híbridos: la hibridación es posible sólo entre las especies vecinas.
- Impacto ambiental.** El impacto ambiental puede ser considerado como la diferencia entre las condiciones ambientales que existirían con la implementación de un proyecto y las condiciones ambientales que existen sin el mismo.
- Intrínseco.** Intimo, esencial.



- ISO 14001.** Internacional Standards Organization, norma perteneciente a la serie ISO 14000; ISO 14001 describe los elementos básicos de un sistema de administración ambiental, estos incluyen: la definición de una política ambiental, el establecimiento de metas y objetivos ambientales a nivel de toda la organización. Esta norma contiene solamente aquellos requerimientos que pueden ser objetivamente auditados para propósitos de certificación.
- Manglar.** Sitio poblado de mangles (arbustos de la familia de las rizoforáceas).
- Medio ambiente.** Conjunto de elementos naturales o inducidos por el hombre, que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.
- Mercado de capitales.** Mercados financieros en los que circulan las acciones y las deudas a largo plazo.
- Mercados financieros.** Su objetivo principal es proporcionar un foro en que los proveedores de fondos y demandadores de préstamos e inversiones pueden efectuar sus transacciones directamente.
- Panacea.** Medicamento que se cría eficaz para todas las enfermedades.
- Prácticas cinegéticas.** Prácticas relacionadas con la cacería.
- Preservación.** Conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de su hábitat naturales.
- Producto Interno Bruto – PIB.** Es la suma de los valores monetarios de todos los bienes y servicios producidos por un país durante un periodo determinado, computados éstos al precio final alcanzado en el momento en que son destinados al usuario final, es decir, no se incluye el valor de los bienes y servicios que se consumen durante el proceso productivo.
- Promisorio.** Prometedor.
- Protoplasma.** Sustancia esencial de las células de los animales y de las plantas.



- Radiación corpuscular.** Es aquella radiación que consiste en corrientes de partículas atómicas o subatómicas que transmiten su energía a cualquier cosa con la que choquen.
- Rappel.** Técnica de descenso rápido, usada en alpinismo, consistente en el deslizamiento rápido a lo largo de una cuerda pendiente de una pared vertical.
- Recurso Natural.** Elemento natural susceptible de ser aprovechado en beneficio del ser humano.
- Restauración.** Conjunto de actividades tendentes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales.
- Sabana.** Llanura de gran extensión, cubierta de vegetación gramínea (familia de plantas que tienen tallos huecos divididos por nudos y flores en espigas o en panojas, como los cereales), con grupos de árboles aislados.
- Simbiosis.** Asociación de organismos diferentes en la que éstos sacan provecho de la vida en común.
- Swaps.** Intercambio de flujos en divisas, tasas de interés, acciones, bonos o algún otro tipo de instrumento que acuerden en función de sus necesidades; entregar un bien a cambio de otro.
- Temperatura.** Grado de calor en los cuerpos.
- TIR** Tasa Interna de Rendimiento, tasa de descuento que iguala el valor presente de las entradas de efectivo con la inversión inicial, relacionado con cada proyectos, haciendo de tal suerte que el valor presente neto sea igual a cero.
- Tratado de Libre Comercio (TLC).** Acuerdo firmado entre varios países y donde se estipula el libre comercio entre naciones industrializadas y no industrializadas como México.
- Unidad estratégica de negocios.** División individual de un producto o mercado importante dentro de una organización de muchos productos o negocios.



- Valor futuro.** Valor de una suma presente con respecto a una fecha futura, se calcula aplicando el interés compuesto sobre un período específico.
- Valor presente.** Valor actual, en términos monetarios de una cantidad futura.
- Valor presente neto.** Valor presente menos su inversión inicial de las entradas de efectivo descontadas a una tasa igual al costo de capital de una empresa.



---

---

# *Bibliografía*



Nota: La simbología ocupada es la siguiente:

- 📖 Lo que se refiere que la fuente del texto ocupado en el presente trabajo de investigación es de un Libro.
- 📄 Lo que se refiere que la fuente del texto ocupado en el presente trabajo de investigación es de un Documento.
- 📰 Lo que se refiere que la fuente del texto ocupado en el presente trabajo de investigación es de una Gaceta.
- 🌐 Lo que se refiere que la fuente del texto ocupado en el presente trabajo de investigación es vía Internet.

- 📖 **BENAVIDES ZAPIÉN**, Guadalupe, Bustillos Roqueñi, Jorge, "Concierto ambiental en el Congreso de la Unión", Semarnap, PNUD, México, Octubre del 2000.
- 📖 **BREALEY**, Richard A., Myers, Stewart C., "Principios de finanzas corporativas", cuarta edición, Mc Graw Hill, España, 1993.
- 📖 **BRICEÑO L. Pedro**, "Administración y dirección de proyectos, un enfoque integrado", segunda edición, Mc Graw Hill, Universidad de Chile, CIADE, 1996.
- 📖 **CARBALLO SANDOVAL**, Arturo, "Concepción y perspectivas del Ecoturismo en México", FONATUR, México 1994.
- 📖 **CEBALLOS LASCURÁIN**, H., "Estrategia Nacional de ecoturismo para México", Secretaría de Turismo. México, D. F. 1994.
- 📖 **CURIEL CASARES**, José Luis, Espinosa Gasca Enrique, "Planeación, manejo de recursos naturales y desarrollos sustentable", Semarnap, PNUD, Saed, México, 1997.
- 📖 **FRED WESTON**, J., Copeland, Thomas E., "Finanzas en administración", Vol. 1, octava edición, Mc Graw Hill, México, Noviembre, 1994.



- 📖 FRED WESTON, J., F. Brigham Eugene, "Fundamentos de administración financiera", décima edición, Mc Graw Hill, México, 1994.**
- 📖 GITMAN, Lawrence J., "Administración financiera básica", tercera edición, Harla, México, 1992.**
- 📖 GÓMEZ POMPA, A., Dirzo, R. "Reservas de la Biósfera y otras áreas naturales protegidas de México", INE-CONABIO. México, D. F. 1995.**
- 📖 HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto, Fernández Collado, Carlos, Baptista Lucio, Pilar "Metodología de la investigación", Mc Graw Hill, México, 1991.**
- 📖 PEARCE, David, Atkinson, G. "Measuring sustainable development", en D. W. Bromley (ed.), The Handbook of Environmental Economics, Blackwell, 1995.**
- 📖 PEARCE, David, Turner, Kerry, "Economics of natural resources and the environment", 1990.**
- 📖 RUIZ SANDOVAL, Daniel, "Programa de ecoturismo en áreas naturales protegidas de México", SEMARNAP-SECTUR. México, D. F. 1997.**
- 📖 SEMARNAP, "Ley de protección al ambiente para el desarrollo sustentable del Estado de México", Título primero. Disposiciones generales, Capítulo I, sección primera: definiciones. Artículo 4-I**
- 📖 SEMARNAP-SECTUR, "Programa de Ecoturismo en áreas naturales de México", SEMARNAP-SECTUR, México, D.F., Septiembre 2, 1997.**
- 📖 TOLEDO, Carlos, Bartra, Armando, "Del círculo vicioso al círculo virtuoso: cinco miradas al desarrollo sustentable de las regiones marginadas", Semarnap, Paza y Valdes Editores, Noviembre del 2000.**
- 📖 UNAM, CRIM, SEMARNAP, WORLD RESOURCES INSTITUTE, CMS, "El manejo forestal comunitario en México y sus perspectivas de sustentabilidad", Cuernavaca, Morelos, 1997.**



- ✉ **ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS**, "Congresos interamericanos de turismo secretaria permanente", OEA/Ser.K.III.18.1, Turismo-doc.11/97, 31 de enero de 1997.
  
- ✉ **CEPAL**, "La dinámica del desarrollo sustentable y sostenible", (LC/R.1925), Santiago de Chile, 1999, Publicación de las Naciones Unidas.
  
- ✉ **CEPAL**, "El desarrollo sustentable: transformación productiva, equidad y medio ambiente", (LC/g.1648), Santiago de Chile, 1991, Publicación de las Naciones Unidas.
  
- ✉ **CEPAL**, "Transformación productiva con equidad. La tarea prioritaria de América Latina y el Caribe en los años noventa", (LC/G.1601-P), Santiago de Chile, marzo de 1990. Publicación de las Naciones Unidas.
  
- ✉ **SEMARNAP**, "Tercer informe de avances: modernización de la regulación ambiental", México, D.F. 1997.
  
  
- 📄 **BARRERA CORDERO**, Juan, "ISO 14000: ¿Protección o proteccionismo?. Gaceta Ecológica", Número 45. INE-SEMARNAP, México, D. F. 1997.
  
- 📄 **COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA**, "Dimensiones del desarrollo sustentable. Vertientes", Número 8. Comisión Nacional del Agua, México, D. F. Julio, 1996.
  
- 📄 **CUDNEY BUENO**, Robert, "Recreación en áreas naturales protegidas: Ecoturismo. Desarrollo Sustentable", Número 3. SEMARNAP, México, D. F. Junio, 1997.
  
- 📄 **JANKA**, Helmut, "Ecoturismo en Áreas Forestales. Gaceta Ecológica", Número 39. INE-SEMARNAP, México, D. F. 1996.
  
- 📄 **RUIZ SANDOVAL**, Daniel, "Perfil del desarrollo turístico en áreas naturales. Gaceta Ecológica", Número 45. INE-SEMARNAP, México, D. F. 1997.



- ☞ [http://beta.semarnap.gob.mx/cecaquesu/cideac/digital/el\\_desarrollo\\_sustentable\\_1.htm](http://beta.semarnap.gob.mx/cecaquesu/cideac/digital/el_desarrollo_sustentable_1.htm)
- ☞ <http://csf.colorado.edu/mail/elan/may99/msg00330.html>
- ☞ <http://csf.colorado.edu/mail/elan/may99/msg00480.html>
- ☞ [http://csf.Colorado.EDU:70/11/environment/orgs/El\\_Planeta\\_Platica/Mexico/97\\_Ecotourism\\_Program](http://csf.Colorado.EDU:70/11/environment/orgs/El_Planeta_Platica/Mexico/97_Ecotourism_Program)
- ☞ <http://cipres.cec.uchile.cl/~pavenega/Sust2.htm>
- ☞ <http://dgcnesyp.inegi.gob.mx/pubcoy/indesmex/indesmex.html>
- ☞ [http://iisd.ca/mining/sp\\_mining.htm](http://iisd.ca/mining/sp_mining.htm)
- ☞ <http://paginas.infosel.com/beatrizfalero>
- ☞ <http://rds.org.mx/sirds/surdf/index.html>
- ☞ <http://servidor.rds.org.mx/INEPub/panp/c-7-5.htm>  
<http://servidor.rds.org.mx/INEPub/panp/c-7-5.htm>
- ☞ <http://smadf.gob.mx/sima/dgpa/estadisticas.htm>
- ☞ <http://w1.mx.yahoo.com/noticias/000927/actualidad/notimex/mex-semarnap-desarrollo-970088340.html>
- ☞ <http://www.advent.com.mx>
- ☞ <http://www.ambiente-ecologico.com/revist59/arturo59.htm>
- ☞ <http://www.amc.unam.mx/general.html>
- ☞ <http://www.arqueoastronomía.com>
- ☞ <http://www.bact.wisc.edu/gradstudents/palacios/mexico.html>
- ☞ <http://www.conama.cl>



- ❧ <http://www.contacto.unam.mx/fcps/pagina/pib2t.html>
- ❧ <http://www.chilesustentable.net>
- ❧ <http://www.ddf.gob.mx/index.html>
- ❧ <http://www.edomex.gob.mx/se/leydesus.htm>
- ❧ <http://www.ecouncil.ac.cr/rio/focus/report/spanish/kunasp.htm>
- ❧ <http://www.ecouncil.ac.cr/rio/national/reports/america/mexico/mex6.htm>
- ❧ <http://www.embajadaeeuu.cl/environs.htm>
- ❧ <http://www.iberomab.com/desarrol1.htm>
- ❧ [http://www.ine.gob.mx/upsec/programas/prog\\_anpm/presen.htm](http://www.ine.gob.mx/upsec/programas/prog_anpm/presen.htm)
- ❧ <http://www.kiskeya-alternative.org/publica/fca1>
- ❧ <http://www.mideplan.go.cr/pnd/plan19982002/capitalnat.htm>
- ❧ [http://www.ncsdnetwork.org/global/reports/ncsd1999/mexico/mex\\_1.htm](http://www.ncsdnetwork.org/global/reports/ncsd1999/mexico/mex_1.htm)
- ❧ <http://www.oas.org/tourism/docnet/1atc3sp.htm>
- ❧ <http://www.parquesannicolas.com.mx>
- ❧ <http://www2.planeta.com/mader/ecotravel/mexico/ceballos1.html>
- ❧ <http://www2.planeta.com/mader/ecotravel/mexico/mexlinks4.html>
- ❧ <http://www2.planeta.com/mader/planeta/1197/1197mexico.html>
- ❧ <http://www.presidencia.gob.mx/pub/programas/pronafide/pronafide.html>
- ❧ <http://www.semarnap.gob.mx>
- ❧ <http://www.semarnap.gob.mx/dgplaneacion/agenda21/>



- ☞ <http://www.semarnap.gob.mx/quincenal/qui-38/sustenta.htm>
- ☞ <http://www.seminariofondos.cl/glosario.htmv>
- ☞ <http://www.teesa.com/ierd/bol/eldesa.htm>
- ☞ [http://www.uan.edu.mx/uan/piniiar/foro/Pone\\_20.htm](http://www.uan.edu.mx/uan/piniiar/foro/Pone_20.htm)
- ☞ <http://www.woodville.org/brd-farn/brd-farn.html>