

BENEMÉRITA **U**NIVERSIDAD **A**UTÓNOMA DE
PUEBLA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

COLEGIO DE DISEÑO URBANO AMBIENTAL

TESÍS

**DISEÑO DE CARÁCTER ECOTURÍSTICO EN EL ÁREA DE
"LOS 500 ESCALONES" EN ORIZABA VER.**

**"QUE, PARA OBTENER EL TÍTULO DE DISEÑADOR URBANO
AMBIENTAL"**

**PRESENTA
RUBIO ISLAS ARTURO ARGENIS
MATRICULA 200020002**

**DIRECTOR DE TESIS
MTRO. ENRIQUE VÉLEZ VEGA
I.D. 100171600**

**ASESORES
C.DR. MARCO AURELIO ROJAS AGUILAR
I.D. 100128955
MTRO. JOSÉ FRANCISCO RUIZ GONZÁLEZ
I.D. 100319166**





Índice General

Introducción

Planteamiento del problema
Justificación
Objetivo general
Objetivos particulares
Hipótesis
Delimitación del objeto de estudio
Alcances del proyecto Ecoturístico
Metodología

Capítulo 1

“Ecoturismo una alternativa viable para la preservación de las áreas naturales e hitos: como principal detonante para el desarrollo socioeconómico de las comunidades”

- 1.1 Descripción y explicación de la importancia del enfoque de investigación
- 1.2 Evolución del concepto “Turismo”
- 1.3 Interpretaciones del concepto “Ecoturismo”
- 1.4 Los impactos negativos del turismo tradicional y sus efectos en las áreas naturales
- 1.5 El turismo tradicional
- 1.6 Importancia del turismo y su estrecha relación con las actividades recreativas
- 1.7 Recursos naturales y su potencial dentro del marco turístico
 - 1.7.1 Recursos naturales
 - 1.7.2 Patrimonio turístico
 - 1.7.3 Recursos naturales turísticos
 - 1.7.4 Patrimonio turístico artificial
 - 1.7.5 Patrimonio turístico cultural
- 1.8 Ecoturismo una solución viable para revertir los impactos negativos del turismo convencional
- 1.9 Enfoques del Ecoturismo
- 1.10 La sustentabilidad: el factor detonante del ecoturismo
- 1.11 Enfoques teóricos para el diseño Ecoturístico

Capítulo 2

“Aspectos jurídicos y normativos para un diseño ecoturístico”

- 2.1 Decreto del Parque Nacional “Cañón de Río Blanco”
- 2.2 Reglamento de Ecología para el municipio de Orizaba, Veracruz.
- 2.3 Ley General de Equilibrio Ecológico
- 2.4 Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018
- 2.5 Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos

Capítulo 3

“Diagnóstico de la problemática urbana”

- 3. 1 Medio físico natural de los 500 escalones (Datos generales)
 - 3. 1. 1 Ubicación geográfica
 - 3. 1. 2 Extensión
 - 3. 1. 3 Hidrología
 - 3. 1. 4 Climatología
 - 3. 1. 5 Suelo y vegetación
 - 3. 1. 6 Geología
 - 3. 1. 7 Fauna
- 3. 2 Medio físico artificial (Infraestructura / Equipamiento)
 - 3. 2. 1 Servicios públicos
 - 3. 2. 2 Vías de comunicación
 - 3. 2. 3 Comercial
 - 3. 2. 4 Hotelera y Restaurantera
 - 3. 2. 5 Turística
 - 3. 2. 6 Monumentos históricos
- 3. 3 Antecedentes históricos de la problemática acerca de la situación del patrimonio turístico en los 500 escalones
- 3. 4 Características morfológicas y funcionales en los 500 escalones
- 3. 5 Pérdida de los recursos naturales y artificiales en los 500 escalones ocasionada por el hombre
 - 3. 5. 1 Flora
 - 3. 5. 2 Fauna
 - 3. 5. 3 Hidrografía
 - 3. 5. 4 Recursos artificiales

Capítulo 4

“El proyecto urbano”

- 4. 1 Estrategias para el diseño ecoturístico
 - 4. 1. 1 Económico
 - 4. 1. 2 Medio ambiente
 - 4. 1. 3 Social
- 4. 2 Propuestas de diseño ecoturístico en los 500 escalones
 - 4. 2. 1 Los 500 escalones
 - 4. 2. 2 Vegetación
 - 4. 2. 3 Espejo de agua
 - 4. 2. 4 Pared de escalada / Gimnasio / Zona de juegos
 - 4. 2. 5 Promoción de la educación ambiental
 - 4. 2. 6 Creación del restaurante
 - 4. 2. 7 Acceso y estacionamiento / Mirador principal / Mirador 2
 - 4. 2. 8 Senderos y áreas comunes

Índice de tablas

Tabla: 1.1 “Atractivos turísticos”

Tabla: 1.2 “Generalidades”

Tabla: 1.3 “Potencial turístico del área de los 500 escalones”

Conceptos Auxiliares del Proyecto Ecoturístico

Catálogo de flora y fauna

Catálogo de mobiliario urbano

Bibliografía

INTRODUCCIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante mucho tiempo las especies tanto animales como vegetales así como los hábitats en los que se han desarrollado, han sido y siguen siendo considerados por el hombre principalmente como materia prima inagotable; la caza, el recolectado en exceso y la destrucción del entorno son los principales factores de extinción, aunado a ello no hemos permitido que la propia naturaleza se regenere con sus propios procesos y ciclos de sanación en los cuales la misma naturaleza demanda tiempo adecuado para poder albergar a las especies que radican en cada hábitat y que en varios de ellos la mano del hombre no ha permitido la regeneración como fue en su origen, aún con todo ello la naturaleza ha logrado abrirse paso no solo a las condiciones ambientales actuales sino al hombre mismo creando nuevas especies y modificando otras, haciéndolas más resistentes incluso a los embates del hombre. Afortunadamente y viendo una visión alentadora esa concepción ha ido cambiando con el paso de los años y desgraciadamente lo hemos hecho debido a que comenzamos a sufrir las consecuencias que nosotros mismos hemos provocado, pero aún no es suficiente el esfuerzo de solo unos cuantos; ya que se siguen realizando usos irracionales de los recursos naturales, muchos animales y plantas se han extinto y otras tantas están en proceso, tan solo en los últimos años se han extinto unas 95 especies de aves y unas 40 de mamíferos y en la actualidad están amenazadas unas 20,000 especies alrededor del mundo, incluyendo animales invertebrados plantas y en otros tantos casos estamos llegando a su

límite, desde el año de 1993, el biólogo de Harvard E. O. Wilson estimó que la Tierra está perdiendo alrededor de 30,000 especies por año¹.

Por ello las sociedades debemos de hacer conciencia de la importancia de estos recursos naturales finitos, de su belleza, de su función dentro de un ecosistema y hay que actuar inmediatamente sentando las bases de un verdadero compromiso con la naturaleza ya que es nuestra responsabilidad el cuidado y la conservación de nuestro medio ambiente y para que el ser humano sobreviva.

Comprender más y mejor el mundo natural puede enseñarnos valiosas lecciones a los humanos para que en el futuro vivamos en equilibrio con el medio ambiente y de forma en que podamos heredar un planeta vivo y sano para las futuras generaciones.

En el caso de nuestro país afortunadamente muchos de estos procesos son todavía reversibles aún estamos a tiempo de poder hacer algo en beneficio de la naturaleza, desarrollando estrategias de conservación, programas que permitan la regeneración de los ecosistemas deteriorados, promover una cultura en pro de la ecología ya que es importante enseñarles a las futuras generaciones las consecuencias que tiene todos y cada uno de nuestros actos pero sobre todo; debemos nosotros mismos hacer conciencia que contamos con una gran biodiversidad, una extraordinaria variedad de flora y fauna que en el mundo es una de las más vastas y que sin lugar a dudas es una de las más bellas.

Datos de la CONABIO mencionan que México ocupa el primer lugar en especies como los reptiles, el cuarto lugar en plantas superiores dentro de las cuales encontramos matorral desértico, *rosetófilo* y *micrófilo* y dentro de las cuales encontramos reportadas 23 especies endémicas la mayoría de ellas especies endémicas propias del país, su herpetofauna es la más diversa del planeta con 957 especies de anfibios y reptiles y de ellas 526 especies

¹ Artículo de la ActionBioscene.org "La Sexta extinción"

viven exclusivamente en México, lo que representa un 55% de endemismo. Aunque no existe un inventario detallado y completo de todas las especies que habitan en nuestro país, una lista de la *Internacional Union for Conservation of Nature* (IUCN), incluía un total de 3 573 especies; y de este total poco más del 50% corresponde a solo cinco familias (*Cactaceae*, *Compositae*, *Gramínea*, y *Eupherbiceae*)², motivo por lo cual enfrentamos un gran reto que es el de la preservación para que las futuras generaciones puedan gozar al igual que lo hacemos nosotros ahora, de toda la belleza y diversidad natural que ha llegado hasta nuestros días.

Durante muchos años en México, era preocupación para unos cuantos; hoy en día forma parte de las agendas de cada uno de los estados y muchos de estos temas ya son incluidos dentro de los *Planes de Desarrollo* de las diferentes instancias de gobierno.

Por otra parte el turismo está jugando actualmente un papel muy importante y determinante en la preservación de los espacios naturales, ya que el turismo en todo el mundo se caracteriza por una profunda y constante transformación, es un hecho que actualmente el turista busca un contacto más estrecho con la naturaleza, la cultura y las tradiciones propias de cada región. En últimas fechas el segmento del turismo que está experimentando un mayor dinamismo, deja ver un gran crecimiento por el turismo basado en la naturaleza; dónde encontramos el **Ecoturismo** y es evidente, que de no recibir este una adecuada y cuidadosa orientación de manera profesional, este crecimiento tan acelerado podría verse mermado e inclusive puede llegar a provocar serias consecuencias negativas, y algunas de ellas con efectos determinantes en el entorno.

² CONABIO. 2006. *Capital Natural y Bienestar Social*. Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad, México.

En últimos años el *Ecoturismo* ha emergido como una alternativa factible y fehaciente de desarrollo, ya que este puede incluir la conservación de patrimonios naturales de diversas regiones, logra fomentar el desarrollo sostenible dentro de la misma, promueve y exalta las cualidades propias de la zona así como de sus habitantes (diversidad cultural), es decir el *Ecoturismo* ha comenzado a marcar la pauta para el desarrollo tanto económico como cultural de muchas comunidades en diversas partes del mundo.

El turismo como actividad económica y práctica social, no podía estar al margen de esta re-conceptualización y re-significación de los procesos que ha desarrollado convencionalmente a lo largo de su historia. Y efectivamente, la creciente preocupación ambiental por parte de diversos grupos y organizaciones fue determinante y marcó la pauta para el surgimiento de una nueva corriente turística que tiene como destino la naturaleza, llamado *Ecoturismo*.

El turismo manejado adecuadamente y controlado de manera responsable, aporta múltiples beneficios socioeconómicos a un país o a una localidad en específico y por otra parte los desarrollos incorporados de manera inapropiada pueden causar grave degradación en áreas naturales que son de gran importancia para la ecológica y producirían efectos difícilmente previsibles en las tierras o en las aguas. Por esto se debe encontrar un equilibrio entre el disfrute de los turistas y los requerimientos de la conservación ambiental que nos demande la naturaleza, nuestro reto esta entonces en *¿Como asegurar que las comunidades locales obtengan una parte apropiada de los beneficios del turismo y a la vez sigan conservando su patrimonio cultural, artificial y por supuesto natural?*

Si permitimos como en muchos de los lugares en los cuales ya está ocurriendo, que el turismo masivo descontrolado y mal orientado continúe arrasando áreas de alto valor ecológico y dentro de las cuales podemos mencionar áreas naturalmente protegidas, propiciaremos un daño irreversible

en dichas áreas que constituyen los hábitats de la gran biodiversidad con la que contamos y desperdiciaríamos un gran potencial para la creación de fuentes importantes de ingresos y bienestar para muchas regiones del país; es por ello que es de interés nacional el impulsar la relación simbólica entre el turismo y las áreas de alto valor natural.³

Orizaba que será la región que nos ocupe para este diseño, cuenta con un gran número de áreas naturales en las cuales encontramos una extraordinaria biodiversidad y dentro de las cuales se pueden desarrollar y practicar actividades ecoturísticas, pero que no se llevan a cabo debido a que estos lugares no cuentan con las características necesarias que exige el Ecoturismo ni el manejo adecuado por parte de las autoridades para poder desarrollarlas de manera sana, consiente pero sobretodo ambientalmente responsable para el beneficio social, cultural y ambiental.

De lo expuesto hasta aquí podemos señalar que es de gran importancia prestar atención necesaria al cuidado y la preservación tanto de las áreas naturales protegidas como no protegidas las cuales cuentan con una riqueza natural en cuanto a flora, fauna y recursos culturales. Que en la actualidad están siendo afectados y están siendo aprovechados de una manera irracional por parte del turismo convencional. El área que comprende los "500 Escalones" ubicados en los límites municipales de Orizaba y que colinda con el municipio de Ixtaczoquitlán en el estado de Veracruz, pertenece al parque nacional Cañón de Río Blanco, el cual es un área natural protegida además de que cuenta con una gran variedad de recursos naturales entre los cuales destacan en su parte de Bosque de Pino – Encino y Mesófilo de Montaña especies arbóreas y vegetales tales como: pinos, encinos, arbustos, helechos arborescentes (*podocarpus*, *equisetum gigantes*, begonias, bromelias, amates, palmas, etc. con lo que respecta a su parte de selva subperenifolia: encontramos diversas especies de lianas y plantas trepadoras.

³ "Turismo alternativo, Curso Básico" Psicología Ambiental"

Dentro de su fauna encontramos; diversos pichones, gallinas de monte, tlacuaches, armadillos, ratas de campo, ardillas, conejos, mapaches y zorrillos. Además podemos encontrar; lagartijas, salamandras, serpientes, sapos, ranas y una gran variedad de artrópodos como insectos y arácnidos todavía no estudiados. En la zona se encuentran reportadas aproximadamente 81 especies de aves, destacando el Luís Piquigrueso (*Megahynchus pitangua*), por su peligro en extinción y 33 especies consideradas de nivel migratorio.⁴

Todas ellas se pueden encontrar dentro de la alta vertiente del parque nacional del "Cañón de Río Blanco", la cual como área natural protegida nos hace dar cuenta de la gran cantidad de especies tanto animales como vegetales de tipo silvestre, junto con ellos se agrega además un gran cuerpo de agua formado por el Río Blanco en su mayoría y sus diferentes afluentes, por ello es utilizado como fuente generadora de electricidad para toda la región, estos contrastes dentro del medio físico natural de la zona dan paso a la creación de paisajes, vistas y remates visuales naturales creados por las características tan especiales con las que cuenta el lugar y los cuales originan un paisaje inigualable que nos permite admirar la extraordinaria riqueza vegetal y animal con la que cuenta el área de los *500 Escalones*, pertenecientes al parque nacional de Cañón de Río Blanco ubicado en el municipio de Orizaba.

Es importante mencionar que este lugar en la actualidad ha sido víctima de la mano del hombre y está sufriendo la consecuencias, con una transformación estructural en su diversidad natural ya antes mencionada, la degradación del lugar está siendo ocasionada de manera indirecta por el turismo convencional y los mismos habitantes de la zonas cercanas incluida la ciudad de Orizaba.

Partiendo del estudio de esta realidad en el área de los "*500 Escalones*", logramos identificar las siguientes problemáticas:

⁴ Dirección del Medio Ambiente: H. Ayuntamiento de Orizaba, Ver.

- El área de los 500 Escalones cuenta con un nulo diseño y sobre todo deficiente, el cual por sus características impide el aprovechamiento de los espacios, la interacción de las personas y no rescata ni exalta la belleza natural del lugar.
- Pérdida de fauna y flora debido a la explotación irracional del suelo, una alta contaminación del agua, falta de saneamiento en el parque y otros problemas de degradación ecológica que nos provocan un impacto estético negativo en el paisaje, lo cual lo ha ido degradando poco a poco.
- La mala aplicación de planes o programas de preservación ecológica dentro del municipio y principalmente en sus áreas naturales ocasiona el uso irracional de ellas por parte de las personas (sociedad y gobierno), las cuales hacen mal uso del lugar y han contaminado tanto el suelo, el agua, el aire, y han ocasionado un daño para la vegetación no solo del lugar sino de todo el cañon con los residuos generados en los diferentes municipios que comprenden el parque nacional (basura, materiales diversos altamente contaminantes, químicos, etc.)
- Ausencia y mala aplicación de espacios destinados a la convivencia y la falta de mobiliario urbano adecuado que lo propicie, ha ocasionado que se utilicen espacios que no están destinados para actividades tales como caminar, correr o de descanso, etc.
- Vías de acceso limitadas tanto en materia vehicular como peatonal, lo cual provoca que las personas conduzcan sin ninguna restricción, estacionen sus vehículos en cualquier zona propiciando en algunos casos caos vial y que los peatones caminen por senderos improvisados que invaden áreas verdes y provocan impactos negativos y una mala imagen urbana.
- Escasa señalización para tener un fácil acceso y una pronta localización del lugar, contribuyendo esto a que el lugar no tenga

una difusión dentro de la población y que no cuente con todos los servicios públicos, derivando todo ello en que la zona no tenga crecimiento económico relevante.

- Debido a la contaminación existente en la zona ocasionada en mayor medida por las industrias y en otro tanto por las personas que hacen uso de él, se producen serios impactos negativos en el ecosistema, entre los principales factores de contaminación encontramos: el tirar todo tipo de basura desde desechos alimenticios, envases, envolturas, escombros, etc., hasta la irresponsabilidad de la industria al desechar sus contaminantes al río así como las aguas negras de las ciudades aledañas, han sumido en un grave deterioro a este lugar.

JUSTIFICACIÓN

El medio ambiente es el tema prioritario dentro de la agenda de este diseño, ya que esta investigación estará enfocada a las soluciones y propuestas dentro de los 500 escalones desde un punto de vista *ecoturístico*, este lugar necesita de mejores espacios pero ante todo adecuados para realizar actividades recreativas en él, que reúnan las características necesarias que garanticen su preservación y que permitan que la sociedad desarrolle un libre esparcimiento que es de vital importancia para la salud (ejercicio, paseos, caminatas, deporte, etc.), económicas que mejoren la calidad de vida de la población (creación de fuentes de trabajo, captación de inversión en el lugar), culturales que enriquezcan y refuercen la identidad de la sociedad (intercambios culturales, educación ecológica, exaltación de las tradiciones propias de la región, etc.), todo esto puede ser posible gracias a los criterios ecoturísticos que minimizan los impactos negativos en el entorno.

El área que comprende el objeto de estudio, actualmente no cuenta con vialidades adecuadas que lo articulen de manera activa, infraestructura suficiente para satisfacer las necesidades que propician la inversión económica dentro del lugar, mobiliario urbano suficiente y adecuado que haga placentero el visitar este lugar y disfrutarlo aún más, la señalización que lo dé a conocer dentro y fuera del municipio, del estado y la región, etc., que nos conduzca a él y que nos informe de lo que podemos y no debemos hacer y finalmente de una red de transporte público moderno y adecuado que nos permita articular aún más el lugar con el resto de la ciudad ya que actualmente carece de él, lo cual dificulta su acceso y lo convierte en poco atractivo para el turismo local y foráneo. Todo ello con la finalidad de que los habitantes de la zona y los visitantes conozcan y sobre todo gocen de un lugar con características específicas y con una gran riqueza natural-estética y cultural que pueden descubrir dentro de su propia ciudad.

Por lo que este diseño promoverá la creación e implementación de todos y cada uno de los servicios de los que actualmente carece y adolece y con la única finalidad de que la sociedad de la zona como de los alrededores y en el mejor de los casos de todos lados puedan conocer, vivir y gozar la sensación de estar en los 500 Escalones, propiciando una mejor convivencia entre los pueblos, ya que al encontrar un lugar que promueve estas ideas se reafirma la interacción interpersonal creada por espacios adecuados que cumplen y garantizan lo anterior, alcanzando el libre esparcimiento y re conceptualizando de la idea hombre-espacio naturaleza-hombre.

Y mejor aún si es en un área natural como esta; la cual permite realizar diferentes actividades y crear conciencia de la necesidad de la preservación de lugares con estas características y de otro tipo también, con ello futuras generaciones podrán apreciar, disfrutar y ante todo proteger lo que sostiene la vida en el planeta disfrutando así de lo que desde ahora con esfuerzo estamos protegiendo.

Si logramos estos cometidos con la realización de nuestro diseño ecoturístico todos aquellos factores que giran en torno a él, se darán de una manera que por sí mismos procurarán su desarrollo adecuado y responsable, por ejemplo el punto de vista económico; uno de los más importantes factores a considerar ya nuestra área se convertiría entonces en una fuente generadora de recursos económicos y de empleos para la población, que prácticamente desde su realización hasta el momento en que entre en funcionamiento se necesitará del recurso más importante, el capital humano plenamente capacitado para asegurar el buen funcionamiento del mismo y que habrá de cumplir las normas dentro del lugar, garantizando así su seguridad, ofrecer servicios para todos, lograr ser un lugar de recreación familiar, al mismo tiempo de ser sustentable para sí mismo, generando sus propios recursos para su mantenimiento, su protección y difusión, etc., el turismo es pieza fundamental para lograrlo ya que con su visita impulsará el crecimiento económico en gran parte por el interés de conocerlo y en otro tanto por ofrecer una alternativa social de recreación, generando así las condiciones idóneas y favorables para un desarrollo sostenible.

No podemos dejar de mencionar que esta área no solo es una reserva natural sino que también cuenta con elementos históricos que nos favorecen aún más el atractivo del lugar pero que desgraciadamente no podemos hacer uso de ellos debido a su situación privada, pero que de llegar a un acuerdo se pudiesen integrar a él para hacer más atractivo el recorrido. Con ello las personas saldrían doblemente beneficiadas ya que por un lado pueden llevar a cabo sus actividades recreativas en un hermoso lugar, se pueden divertir, pueden convivir en familia y con la naturaleza además de que pueden aprender un poco de su historia, es por ello de la imperante necesidad de preservarlo de una manera consiente y responsable.

El reto recaerá entonces en que las personas hagan uso de él de manera racional ya que por sus condiciones geográficas y topográficas necesitará de todo su compromiso para lograrlo, por ello la necesidad de

difundir una educación ecológica consiente dentro de todos aquellos que visiten el lugar.

El lugar por si solo representa un atractivo turístico para el público en general y aunque el acceso es limitado, se puede resolver con estrategias funcionales, con el fin de redescubrir esta área compartida entre dos municipios (Orizaba e Ixtaczoquitlán), encontrando sitios naturalmente maravillosos como la *Cascada del Elefante*, que es una de las cascadas más conocida en la región y cuenta con una singular belleza estética labrada a lo largo de décadas, *La Planta Hidroeléctrica* que surge por la necesidad de cubrir la demanda de energía para la creciente industria de Río Blanco y Orizaba, que se conserva aún después del paso del tiempo en buenas condiciones y que actualmente está funcionando de nuevo. Sin lugar a dudas los 500 Escalones atractivo principal de la zona y del cual recibe su nombre el lugar debido a que estos eran la manera de acceder a la planta hidroeléctrica *VIRI III* y que a lo largo de su desarrollo nos permiten ver y apreciar de vistas maravillosas del paisaje del *Cañón de Río Blanco*. En fin un gran número de sitios naturales que atraen por si mismos al turista y si estos lugares contaran con actividades *ecoturísticas* que desafíen y reten el espíritu aventurero de las personas, encontramos que es una fuente incomparable de recursos.

La población de cualquier parte del mundo no puede vivir sin recrearse, la recreación es un compendio de actividades fundamentales para el desarrollo de los seres humanos y de su convivencia, simplemente no podríamos vivir sin recrearnos; sin llevar a cabo actividades tales como caminatas, paseos, deporte, descanso, etc., las cuales nos ayudan a relajarnos y despejar la mente de tantos problemas cotidianos que vivimos en la ciudad, al salir a la convivencia con la naturaleza nos reconforta y nos hace sentir mejor con uno mismo y eso conlleva a una mejor calidad de vida. Y que mejor lugar que los 500 escalones para realizar todas estas actividades que nos mantienen vivos y sanos; está área natural dotándola

de lo necesario y regulando su uso lograremos tener un lugar sin comparación.

Partiendo de lo anterior se válida la creación de un diseño que cumpla con las características requeridas, de tal modo que se cumplan los objetivos perseguidos.

En lo que respecta a los beneficios *Sociales* que se persiguen con la creación de este proyecto de diseño podemos mencionar:

- Elevar la calidad de vida de las personas.
- Creación de oportunidades laborales en la región.
- Preservar espacios públicos como este para el libre esparcimiento entre las personas.
- Intercambio cultural.
- Educación ambiental que concientice y promueva valores sociales y destaque la importancia de la preservación de los 500 Escalones y espacios semejantes.
- Generará una derrama económica directa para la ciudad de Orizaba e indirecta para otros municipios, las cuales pueden ser reaprovechados en obras de beneficio público.

En materia *Ambiental* los beneficios serán:

- El reconocimiento de las especies propias del lugar, tanto animal como vegetal para aplicar mecanismos adecuados de conservación para cada tipo de especie.
- Preservar un ecosistema propio de la región que muestre a futuras generaciones la riqueza de esta zona.
- Mantener un área natural con estas características y dimensiones que en la actualidad buena falta hacen para el medio ambiente.
- Preservar el uso de suelo como está considerado (uso de suelo forestal y reserva ecológica natural)
- Contribuir a la limpieza del medio ambiente preservando un pulmón enclavado en una zona industrial.

- Preservación de un paisaje natural muy singular en toda la región de la alta montaña.
- Implementación de talleres ecológicos que eduquen a los futuros usuarios del parque.

En lo *Político* los beneficios que traería consigo el diseño serán:

- Sentar las bases para que el diseño pueda ser tomado como modelo y replicarlo en otros espacios existentes, que contengan características particulares de su región y que se haga necesario preservar.

OBJETIVO GENERAL

En base a esta definición podemos decir que es importante plantearnos un problema general o principal ya que este será la base para saber dónde radica el problema, así como para saber de qué manera podemos proyectar nuestro diseño.

Nuestro objetivo general representa claramente lo que se realizará en el lugar, es decir:

■ **“REALIZAR UN DISEÑO URBANO DE CARÁCTER ECOTURÍSTICO PARA LA PRESERVACIÓN Y LA CONSERVACIÓN DEL ECOSISTEMA ASÍ COMO DE SU PATRIMONIO HISTÓRICO CONSTRUIDO, EN EL ÁREA DE LOS 500 ESCALONES PARA CON ELLO MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN”**

Este objetivo general muestra específicamente y de manera concreta los alcances de nuestro diseño.

OBJETIVOS PARTICULARES

1.- Diseñar con base a y promover los lineamientos que impulsa y protege el Ecoturismo en las áreas naturales con estas características.

2.- Promover las actividades propias del ecoturismo con el objeto de que la población haga uso de este espacio y que le se apropie de él, creando así conciencia entre aquellos que lo visiten y se den cuenta del gran esfuerzo que se hace para mantener vivo este ecosistema.

3.- Dotarlo de los elementos necesarios para su buen funcionamiento (mobiliario urbano, señalización, actividades permitidas, delimitación de zonas, etc.) para minimizar los impactos negativos.

4.- Articular el diseño propuesto con la ciudad de Orizaba directamente para así dotar al área de los servicios adecuados y necesarios.

5.- Impulsar el desarrollo económico de la zona directa e indirectamente impulsado por la actividad turística.

6.- En lo que respecta a lo académico desarrollaré y concluiré la tesis, esto se hace importante ya que me ayudará este proyecto de diseño a la titulación de la carrera en *Diseño Urbano Ambiental* mediante la presentación de la misma.

7.- Es primordial la conservación de este tipo de lugares que cada vez hacen más falta en las grandes ciudades y que sin lugar a dudas se pierden a un ritmo acelerado.

8.- Sentar las bases para que este modelo de conservación sea replicado en los diferentes sitios naturales en Orizaba y por qué no en el resto del país.

9.- Mejorar la calidad de vida para las personas, implementando actividades ecoturísticas que benefician directamente la capacidad física e intelectual de las personas.

HIPÓTESIS

Las *hipótesis* para nuestro diseño en el área de los *500 Escalones* serán:

1.- Debido a las actuales actividades recreativas que se llevan a cabo dentro de los 500 escalones el espacio natural en el que se encuentra se ha

alterado drásticamente, por ello con la zonificación y regulación de las actividades podremos frenar este deterioro y comenzar así a revertirlo.

2.- La vegetación y la fauna nativa del área está considerablemente alterada debido a la introducción irracional de vegetación y fauna exótica que dominan actualmente el área por lo que restringiendo la introducción de estos organismos e incentivando un programa de reintroducción de especies nativas revertiríamos las tendencias actuales.

3.- Con una intervención de diseño urbano ambiental en el área de los 500 Escalones con carácter ecoturístico se reestructurará la relación entre hombre-naturaleza que tan fundamental es y que hemos dejado a un lado por seguir intereses particulares de ciertos sectores que controlan y condicionan el desarrollo social.

4.- Proponer un diseño funcional, ambiental, e impulsar el desarrollo económico de la localidad para preservar y conservar el área natural es la alternativa más viable para poder preservar espacios naturales como este y que se pierden a cada minuto en todo el país.

5.- Mediante una conservación equilibrada a nivel ecológico, social y económico del área, mejorará la calidad de vida de la localidad y sus habitantes generando las condiciones aptas para desarrollar todos y cada uno de estos aspectos

DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

El objeto de investigación se encuentra ubicado en el municipio de Orizaba Veracruz, esta ciudad cuenta con una gran gama de recursos tanto naturales como humanos, aunado a ello una excepcional posición geográfica, debido a que es el punto medio entre el mar y la montaña más alta de México (el Pico de Orizaba, *Citlaltépetl*) y esto la convierte en un espacio único para oportunidades de trabajo, libre esparcimiento y para la realización de actividades recreativas fundamentales para el hombre.

De tal manera que al área de los *500 escalones* estará delimitada dentro del siguiente plano: **Véase plano 5.**

- Los 500 Escalones se ubican en el municipio de Orizaba entre los límites municipales de este y el vecino municipio de Ixtaczoquitlán en el estado de Veracruz Llave.
- Teniendo como límites referenciales: al norte la autopista Puebla – Orizaba – Córdoba y el hotel Fiesta Cascada, al sur el Río Blanco, al este el municipio del Ixtaczoquitlán y al oeste el club de golf y la cortina de la hidroeléctrica.
- La superficie total perteneciente al municipio de Orizaba y que será el área de estudio es de 1200 metros cuadrados aproximadamente.

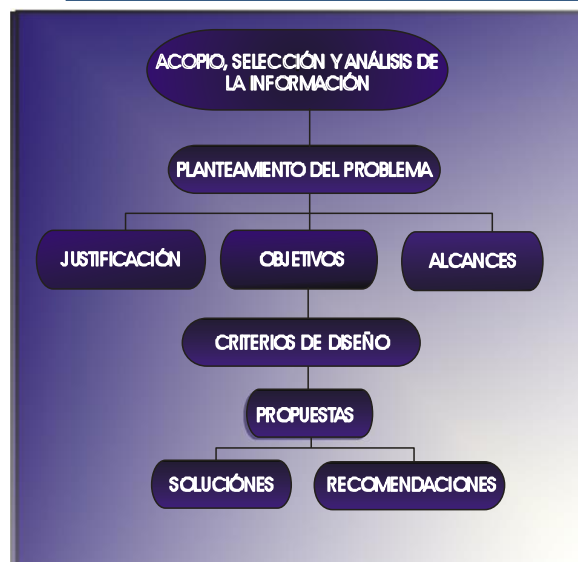
ALCANCES DEL PROYECTO ECOTURÍSTICO

A partir de la problemática y la delimitación antes mencionada planteamos nuestros alcances:

1.- Se pretende hacer una propuesta de diseño urbano que contenga y que retome estrategias ecoturísticas en el área de los 500 Escalones para rescatar y preservar el ecosistema existente.

2.- Se estudiará de manera puntual el área que corresponde al municipio de Orizaba para generar un beneficio social.

METODOLOGÍA



Un sistema complejo está compuesto por varias partes interconectadas o entrelazadas cuyos vínculos crean información adicional no visible por el observador. Como resultado de las interacciones entre elementos, surgen propiedades nuevas que no pueden explicarse a partir de las propiedades de los elementos aislados.

Debido a que la ciudad de Orizaba es considerada como un centro de atracción turística y una ciudad importante industrialmente hablando, es necesario la conservación de dicha área natural y artificial que componen actualmente a los 500 escalones, para que esta no sea degradada por los turistas convencionales y los habitantes de la región; de tal manera que el planteamiento de este problema es realizado con base a investigaciones de campo y científicas es decir, la visita y el análisis de la zona, por medio de la observación, preguntando, encuestando y obteniendo fotografías, cartografía, etc., las cuales nos indican la riqueza con la que cuenta esta área, la forma en la cual las personas la han utilizado y la problemática que se encuentra en la actualidad y que de no tomar las medidas necesarias para su conservación se perderá una zona natural muy atractiva y valiosa para la naturaleza, de igual forma investigando en documentos y dependencias gubernamentales sabremos si existen programas de protección, leyes o proyectos, etc. Que nos guíen o nos sirvan de base para aplicar los criterios adecuados en el diseño.

Realizaremos el planteamiento de los diferentes objetivos tanto generales como particulares, los cuales surgieron a raíz de plantear el problema existente y con ello darnos a la tarea de proponer una serie de objetivos particulares, los cuales de llegarse a cumplir, lograremos el objetivo principal de nuestra investigación que consiste en un diseño de carácter ecoturístico para la conservación del ecosistema de los 500 escalones ubicados en el municipio de Orizaba Veracruz.

Por último realizaremos la delimitación del problema, nuestros alcances, nuestras hipótesis y nuestras justificaciones, todas ellas para complementar y estructurar nuestra investigación de manera adecuada.

En primera instancia dentro de esta fase es importante mencionar el marco teórico, que es sin lugar a dudas parte fundamental en la investigación, ya que contiene los conceptos básicos que ayudarán a tener un mayor conocimiento respecto a cada uno de los conceptos de la propuesta de diseño, dentro de los cuales los más importantes o esenciales para comprender y realizar mejor esta investigación son: *ecoturismo, ecosistema, proyecto, patrimonio edificado y natural, sustentabilidad, conservación, ecología, turismo, medio ambiente*, entre algunas otras. Dichos conceptos serán investigados en fuentes documentales como libros, revistas, artículos, publicaciones, las cuales sirvan para comprender mejor todos estos términos.

Como segundo paso realizaremos la investigación de los *Antecedentes Históricos* del lugar, los cuales nos indicarán a partir de qué fecha o época se tiene esta problemática, cuáles han sido principalmente sus causas y las tendencias o patrones de deterioro que se han hecho evidentes, esta información se recopilará en instituciones tales como el H. Ayuntamiento de Orizaba y en su dependencia del medio ambiente municipal.

Como tercer pasó y que sin duda representa pieza fundamental en nuestra investigación será la recopilación de información acerca del *Medio Físico Natural* en donde encontramos aspectos como:

Clima:

Asoleamiento
Vientos dominantes
Humedad
Temperatura

Hidrografía:

Cuerpos superficiales
Esguimientos superficiales
Esguimientos subterráneos

Orografía:

Cerros
Montañas

Relieves

Edafología: Tipo de suelo

Ecosistema: Fauna (actual)
Flora (actual)

Para conocer los conceptos culturales investigaremos aspectos como:

Tradiciones
Costumbres
Fiestas
Comida

Con ellos conoceremos los intereses de la población, sus usos y costumbres más arraigados con la finalidad de poder integrar conceptos que enriquezcan el diseño y con los cuales la población se sienta identificada.

Por último y para concluir esta etapa realizaremos la investigación de los aspectos normativos, los cuales son de vital importancia ya que en ellos se encuentran todas las leyes, reglamentos y normas con las cuales regiremos las estrategias para las posibles soluciones, y que a su vez fungirán como base para el diseño, dentro de esta normatividad principalmente relacionaremos el ecoturismo y al medio ambiente, sin olvidar la conservación de hitos arquitectónicos. Esta información se obtendrá de dependencias gubernamentales como, Secretaria del Medio Ambiente (ley de ecología del municipio de Orizaba), SCT (reglamento de vialidad y transporte), H Ayuntamiento de Orizaba (Plan de desarrollo del municipio de Orizaba, Plan estatal y nacional de desarrollo) etc.

Una vez que se tenga recopilada toda la información necesaria para la nuestra investigación, procederemos a desarrollar la fase del procesamiento y análisis de los datos, para que se puedan comprender y aprovechar de una manera óptima y adecuada. Esta etapa de procesamiento y análisis de información se realizará en forma simultánea con todos los elementos recopilados para que se complementen y se acoplen de manera tal que podamos exponerlos de manera clara y sencilla, y realizándola de esta

manera tendremos las bases suficientes para obtener un mejor diagnóstico-pronóstico que es lo que se persigue.

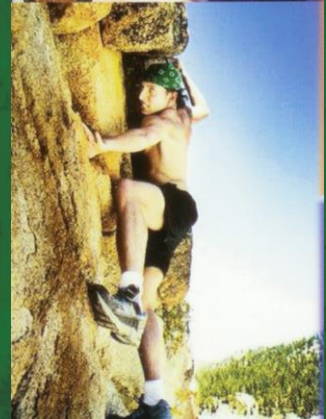
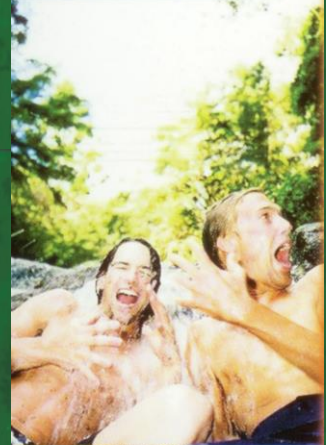
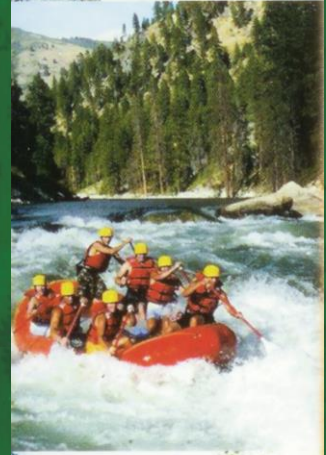
En el momento de haber realizado el procesamiento y análisis de la información estaremos en condiciones para realizar un diagnóstico-pronóstico para evidenciar la problemática existente

Culminaremos la investigación realizada con las propuestas de diseño ecoturístico en los 500 escalones ubicados en el municipio de Orizaba Ver. Obteniendo una propuesta final que cumpla con los criterios ecoturísticos para una mejor conservación de los recursos naturales del lugar y para su mejor protección y su aprovechamiento.

Capítulo 1

ECOTURISMO: UNA ALTERNATIVA VIABLE PARA LA PRESERVACIÓN DE LAS ÁREAS NATURALES E HITOS; COMO PRINCIPAL DETONANTE PARA EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO DE LAS COMUNIDADES

Conoceremos por que se le considera al ecoturismo una alternativa viable para la conservación y preservación de las áreas naturales protegidas y no protegidas, así como de los hitos representativos de cada lugar, además conoceremos porque es considerado como una fuente generadora de recursos económicos para la población local, ya que en la actualidad las áreas naturales se han ido degradando por el turismo convencional y la falta de conciencia de la población, ocasionando impactos negativos tanto naturales, sociales y económicos y por lo cual se hace necesario implementar un diseño de carácter ecoturístico no solamente en esta área sino en muchas más, para que tengan protección y se impulse una forma de desarrollo integral en la que se busque el bienestar humano sin dañar el medio ambiente y los recursos naturales, ya que estos, como base de la vida son fundamentales para el desarrollo de los pueblos.



1

1.1 Descripción y explicación de la importancia del enfoque de investigación

Para poder describir nuestro objeto de estudio indagamos dentro del universo de teorías, según el análisis hallamos una de las teorías más adecuadas para poder relacionar todos y cada uno de los elementos que componen nuestra problemática, esta teoría sería la de *Teoría de los Sistemas Complejos* (antes mencionada).

La teoría de los sistemas complejos ayudará a determinar los factores que intervienen en el mal funcionamiento del área de los 500 escalones y que en los últimos años se han venido desarrollando diferentes actividades que han contribuido a su deterioro y desuso, abarcando desde aspectos políticos, económicos, sociales pero sobre todo en el aspecto ambiental.

Partiendo de nuestro sistema general que en este caso serán los 500 escalones, enfatizamos en el subsistema ambiental ya que de él se desprende la mayoría de la problemática y del cual partiremos para dar solución a la misma, dentro de los cuales encontramos la pérdida del ecosistema, pérdida de la biodiversidad, contaminación en agua, suelo y aire tomando en cuenta que estos son elementos fundamentales que si se alteran en esta región repercutirán en otras áreas importantes para el desarrollo humano y en aspectos como el cambio climático.

En lo social como primera instancia mencionaremos la pérdida de una importante área recreativa y de libre esparcimiento para la comunidad, ya que estas actividades son fundamentales para la salud y el desarrollo físico y mental de la sociedad.

Por otra parte hablando de los subsistemas económico-políticos podemos mencionar que contamos con un área natural la cual puede ser fuente generadora de recursos económicos que repercutiría en el nivel social de la población.

1.2 Evolución del concepto "TURISMO"

El turismo se ha convertido en una de las actividades de mayor importancia en el planeta debido a la importante relación que guarda con las necesidades fundamentales del ser humano. El turismo proporciona experiencias emotivas de gran riqueza y valor puesto que brinda a los individuos la posibilidad de intercambio con el medio que lo rodea, motivo por el cual es importante conocer el concepto de "turismo".

La palabra turismo, etimológicamente considerada, se deriva de la palabra latina "*tornus*" que quiere decir vuelta o movimiento. Por eso hoy cuando se ofrece un viaje turístico; es decir, un movimiento de personas que se trasladan o viajan por placer, se les invita a participar de un "tour" a determinado destino.

Existe una gran variedad de definiciones acerca del concepto de turismo algunas muy diferentes entre sí según el enfoque que se le dé, de cualquier manera se puede decir que todas estas definiciones son válidas y que pueden encontrarse expuestas y comentadas por diversos autores. Una definición más sencilla y completa sobre el concepto de turismo es la utilizada por "Oscar de la Torre Padilla en su libro turismo fenómeno social", el cual define turismo como:

El turismo es un fenómeno social que consiste en el desplazamiento voluntario y temporal de individuos o grupos de personas que, fundamentalmente con motivo de recreación, descanso, cultura o salud, se traslada de su lugar de residencia habitual a otro, en el que no ejerce ninguna actividad lucrativa ni remunerada, generando múltiples interrelaciones de importancia social, económica y cultural.

1.3 Interpretaciones del concepto ECOTURISMO

El ecoturismo es un término que en la actualidad diferentes personas y organizaciones han tratado de definir, es una modalidad turística

que ha tenido mucho auge en los últimos 20 años, ya que con el surgimiento del desarrollo sustentable se ha tratado de cambiar la estructura del turismo tradicional o masivo por un turismo que sea sustentable y que se preocupe por la conservación y preservación de las áreas naturales. Dentro de las diferentes definiciones encontradas coincidimos en la definición del Arquitecto Ceballos Lascuráin, la cual menciona al "ecoturismo" como:

"Modalidad turística ambientalmente responsable que consiste en viajar o visitar áreas naturales relativamente sin disturbar con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestre) de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural (del presente y del pasado) que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueva la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural y propicia un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico a las poblaciones locales."⁵

Entonces de acuerdo a esta definición, entendemos por "Ecoturismo" a la modalidad turística orientada al cuidado del ambiente y de manera responsable, la cual consiste en visitar áreas naturales sin trastornar el entorno, con el fin de apreciar y estudiar los atractivos naturales ya sea el paisaje, la flora y fauna silvestre, así como realizar cualquier actividad o manifestación cultural o contemplar algún patrimonio edificado que ya sea del presente o del pasado que enriquezca nuestra cultura y que podamos encontrar en el lugar, todo ello bajo un proceso que promueva la conservación y la preservación, teniendo como obligación ocasionar un bajo impacto al ambiente y a la cultura local. Con ello se propicia un involucramiento activo y sobre todo un beneficio socioeconómico para las poblaciones locales.

⁵ Ceballos Lascuráin, H. (1993) Ecoturismo en centro América reporte técnico para la OMT/UNDP proyecto Cam790/011. México DF.

Entonces al asumir estos términos adoptamos en gran parte la postura del Arq. Ceballos Lascurain, el cual en su idea de concebir al "Ecoturismo" planifica y desarrolla las ideas de que el turismo debe abarcar en todos sus aspectos el carácter de sostenible y por la cual apostamos, además de que mantiene una estrecha relación entre el turismo y la ecología; dentro de lo cual creemos que estos factores deben ir de mano para lograr un fin común que en nuestro caso es una conservación del ecosistema.

Creemos que realizar actividades de ocio y de libre esparcimiento así como momentos para disfrutar y gozar del entorno no tienen que estar peleados con los conceptos de salvaguardar y respetar la naturaleza, es decir; dar a conocer el lugar sin dañar el ambiente, estos criterios son ampliamente integrados por este arquitecto y a partir de ellas son aplicadas por diferentes organismos que aunque no en su totalidad aplican la esencia de los criterios recomendados por el arquitecto Ceballos.

1.4 Los impactos negativos del turismo tradicional y sus efectos en las áreas naturales

El turismo tradicional y principalmente el no planificado genera la degradación de las áreas naturales alterando su flora, fauna, suelo, agua, aire, ya que en la mayoría de los casos las actividades turísticas demandan la necesidad de construir e instalar los servicios que el turista demanda por que no se respeta la vocación del uso de suelo y por la improvisación como entre otros factores, por ejemplo el aumento de zonas asfaltadas y de la superficies carentes de vegetación supone un creciente riesgo de erosión de igual modo esta actividad de construcción e instalación de servicios altera el paisaje natural y el desequilibrio del hábitat de los cuales depende la vida.

Los cambios experimentados por el medio ambiente en nuestro país y en el mundo entero se han convertido en una preocupación para todos, estos cambios principalmente han sido provocados por el hombre, cambios que pueden condicionar la vida de futuras generaciones, motivo por el cual es

importante explicar cómo han sido estos impactos negativos del turismo tradicional sobre el medio ambiente:

- 🌳 Impacto sobre vegetación: Estos impactos negativos son principalmente provocados por circulación vehicular y peatonal, campamentos y principalmente por la introducción de equipamiento urbano e infraestructura inapropiada en el lugar, lo cual ocasiona la invasión de áreas naturales.
- 🌳 Impacto sobre fauna: "Los más extremos dentro de este rubro es la caza, pesca y colección de ejemplares. Se ha comprobado que la presencia del ser humano basta para causar disturbios en las actividades de la fauna, independientemente de la actividad de los turistas o de su número. Aparentemente se agrava cuando las personas usan vestimenta de colores brillantes, provocando principalmente, cambios en su conducta, afectando su reproducción, su nutrición, y su desarrollo". Cabe mencionar que otro aspecto importante que causa daños a la fauna es la basura ya que muchas veces esta se deja al aire libre lo que modifica los tipos de especies beneficiando muchas veces a las especies carroñeras y causando cambio de hábitat para muchas de las poblaciones animales de ciertos lugares, en algunos casos hay especies en peligro de extinción y los visitantes capturan estas especies por simple gusto o diversión, lo cual ocasiona una acelerada desaparición de la especie o por la introducción de especies exóticas que altera el equilibrio.
- 🌳 Impacto sobre el paisaje y elementos arquitectónicos: al no tener un uso controlado se permite la instalación de todo tipo de infraestructura acarreado la implantación de nuevas actividades agresivas con el entorno.
- 🌳 Impactos negativos sobre el suelo: ocasionado por el cambio drástico del uso de suelo debido al equipamiento e infraestructura, así como la deforestación y modificación de un suelo natural a un uso de suelo con

potencial económico del sector terciario, de igual manera el arrojar desechos orgánicos e inorgánicos al suelo.

- 🌿 Impacto negativo en el aire: estos impactos se deben principalmente por la contaminación emitida por el sector industrial, la quema de combustibles fósiles, el uso excesivo de aerosoles, la contaminación de residuos orgánicos, la descomposición de la basura provocando gases volátiles, así como la tala inmoderada.
- 🌿 Impactos negativos en el agua: En este rubro los principales factores se dan principalmente por la utilización de materiales pétreos, los cuales provocan el hacinamiento de basura y residuos tóxicos que posteriormente son vertidos en cuerpos de agua, además de la descarga de aguas residuales tanto habitacional como industrial las cuales contienen residuos orgánicos e inorgánicos peligrosos.
- 🌿 Impacto negativo cultural: dentro de los impactos negativos que ocasiona el turismo tradicional encontramos principalmente la pérdida de la identidad cultural que se ve reflejado en las costumbres y las tradiciones de cada lugar debido a la integración de nuevos modelos que desplazan poco a poco a las locales y que carecen de una identidad.

1.5 El turismo tradicional

No se trata de revisar profundamente nuestra posición frente a los recursos naturales para aplicar tecnología que los valore como sostenedores de vida sino buscar mecanismos que minimicen los impactos negativos.

La mayoría de los desarrollos turísticos descansan, en un amplio sentido, en una plataforma natural que es la que va predeterminando con el correr del tiempo su éxito o fracaso.⁶

⁶ Al turista según muchos escritores, le es más fácil tolerar el humo de las ciudades que una playa, un mar o un lago contaminado, aun cuando los últimos sea bajo; y más baja la amenaza para la salud.

Las playas, los manglares, los sistemas lagunares, los ríos, los estuarios, son ejemplos de ecosistemas de gran valor para el turismo, que muchas veces no reciben la adecuada valoración en el marco de los planes y programas de desarrollo turístico.

Los sitios destinados a la recreación sufren problemas quizá más agudos, la elevada concentración de personas y el deseo imperante los torna en repetidas ocasiones, irresistibles aún para los propios recreacionistas, no muy dados a advertir la calidad de los ecosistemas que utilizan.

La situación ideal es la que se proyecta en los parques nacionales, verdaderos santuarios de la naturaleza por ejemplo: El parque nacional Nahuel Huapi, Argentina, a los grupos de visitantes se les proyectan audiovisuales con objeto de mostrarles las características generales que contribuyen al sostenimiento del equilibrio ecológico en el parque, recomendándoles que durante su estancia no es apropiado alterar en lo más mínimo la disposición natural que existe, posteriormente los guías de turismo recalcan sobre otros aspectos relacionados con el equilibrio natural de los ecosistemas. Allí se determinan los senderos y las áreas de estancia para los visitantes (incluso en número máximo de turistas que pueden transitarlos simultáneamente), vigilando que no se cometa ningún atentado contra los ecosistemas.

El aniquilamiento progresivo de las zonas boscosas, el mar que poco a poco se va tragando una playa hasta extinguirla, la aparición de médanos o dunas tierra adentro, la desertificación; generalmente corresponde a acciones del hombre malamente encaminadas, que contribuyen a una pérdida irreparable a veces, en el valor de un centro turístico.

La concentración de las actividades genera contaminación (no la concentración en sí, sino el modelo tecnológico que particulariza esa concentración), afectando a las ciudades y provocando desagrado a los visitantes extranjeros y nacionales.

Las corrientes turísticas, compuestas por individuos que habitan espacios urbanos, buscarán un real contacto con naturaleza como medio para relajar tensiones, el ecoturismo es capaz de lograr un espacio propio dentro y fuera de las ciudades pero es muy restringido viéndose afectado seriamente por el resto de las actividades económicas que allí se emprenden. Solo la coordinación de todos los sectores y una legislación severa, permitirá recuperar las cualidades ambientales perdidas en las ciudades. El turismo por sí mismo, difícilmente emitirá una respuesta apropiada.

El turismo es la tercera actividad comercial del planeta en cuanto a ingresos de divisas para las economías de las naciones, después de la industria del petróleo y la fabricación y venta de armamento. El turismo interno, por otro lado año con año muestra un dinamismo inusitado, aumentando el número de desplazamientos y de pernoctaciones en casi la mayoría de los países según la organización mundial del turismo.

A diferencia de las dos primeras, el turismo basa su quehacer en la explotación de recursos naturales de carácter renovable es decir, inagotables para el proceso de producción que termina con la presentación del producto final.

En la dura lucha contra las distintas formas de contaminación, hoy por hoy, el turismo asume una posición de vanguardia que abra camino hacia el porvenir. Podríamos jerarquizar aquellos centros en donde se implementarían los proyectos pilotos, tomando como base tres variables elementales; jerarquía del atractivo turístico, nivel de contaminación existente y volumen de visitantes.

La tecnología está diseñada de forma que solo aprovecha una mínima parte de los recursos naturales y para obtener de ellos la materia prima consume otros recursos naturales en cantidades excesivas.

1.6 La importancia del turismo y su estrecha relación con las actividades recreativas

Como ya se ha mencionado anteriormente el turismo es un desplazamiento a otro lugar que tiene una duración mayor de 24 horas y menor de 6 meses, y las actividades recreativas se desarrollan durante el tiempo libre o tiempo de ocio de las personas. La recreación es un proceso por el cual el hombre logra modificar su forma de ser, pensar, obrar, sentir.

La recreación es una necesidad individual, social, psicológica y cultural, que tiene que ser satisfecha a través de actividades que deben reunir ciertas características:

- Una participación es decir debe existir una actividad.
- Debe darse durante un tiempo libre.
- Debe de ser elegida libremente o sea de una forma voluntaria.
- Debe de ser sin fines de lucro o beneficios.
- Debe de ser agradable a la persona es decir de forma placentera.
- No causa daños a las personas y a la comunidad, es decir no es antisocial ni autodestructiva.

Para entender mejor la relación que existe entre el turismo como una actividad recreativa es importante comprender el significado de recreación. El significado etimológico de recreación es: *recreatio-nis* que es crear de nuevo, restablecer, reanimar, relajar, etc.⁷

La recreación puede tener dos modalidades, estas pueden ser consideradas como actividades pasivas y activas. En las actividades activas encontramos: correr, saltar, jugar, brincar y en las pasivas podemos, relajarse, platicar, convivir, admirar el paisaje, comer entre otras. Por su parte el turismo sirve como promotor para la realización de estas actividades recreativas, ya que propicia el espacio adecuado para su realización.

A partir de lo antes mencionado se puede decir que la recreación dentro del turismo juega un papel muy importante ya que la mayoría de las

⁷ Diccionario Enciclopédico Vox 1. © 2009 Larousse Editorial, S.L.

actividades realizadas dentro de este son de tipo placenteras en cuanto las necesidades buscadas en el llamado tiempo libre.

En la actualidad el descanso ya no es como antes, privilegio de la aristocracia y la burguesía, ciertamente hay diversiones elitistas que son exclusivas para una minoría y diversiones populares en las que participa la mayoría, pero la recreación es actualmente algo fundamental para la sociedad. El tiempo libre ya no es un concepto estático sino dinámico del que se está obteniendo el máximo provecho, el derecho a la recreación no había sido posible, antes de que los gobiernos reconocieran la necesidad de descanso y entretenimiento que tiene los trabajadores. Actualmente la recreación se asocia con la idea de desplazamiento debido a la existencia de grandes concentraciones urbanas en las cuales todos los fines de semana y durante las vacaciones se originan el éxodo de vacacionistas. Garantizar el desarrollo de la recreación en una ciudad es tan importante como cuidar la salud o la educación; así cada habitante espera contar con instalaciones donde pueden disfrutar de sus diversiones preferidas.

La evolución social y cultural conlleva innegables efectos sobre la calidad ambiental, en la medida en que la crisis ambiental va en aumento, la conciencia pública despierta y se manifiesta en diversas formas en contra de la industrialización desordenada y de las actividades extractivas llevadas a cabo sin una adecuada tecnología incluso, denunciando productos altamente contaminantes para el turismo.

La sociedad y el turismo altamente estandarizado, sobre todo éste último, se localizan en espacios súper concentrados de actividades e inversiones y con ello, estimulan el nacimiento de nuevas generaciones de visitantes, que valoran las manifestaciones de la naturaleza, antes solo reservadas para unos pocos excéntricos o especialistas dedicados a la observación de aves exóticas, cruces de ríos caudalosos y safaris, que fueron entre otras opciones, adquiriendo un valor en el mercado.

El parque suburbano es una reserva ecológica que cuenta con un equipamiento mínimo, utilizando materiales locales para su construcción. La reserva se puede recorrer por medio de los senderos dispuestos para ello, pero como esta son pocas actividades que se pueden realizar en él.

En base a una investigación de campo realizada en el sitio los actuales visitantes mencionan ciertos factores decisivos para visitar un lugar frecuentemente como lo son:

- a) Bajo nivel de ruido
- b) Control de la fauna nociva para el hombre, hecho que no sugiere su eliminación
- c) Visitas a ecosistemas seguros, de bajo riesgo o de riesgo controlado
- d) Higiene y seguridad
- e) Bajo nivel de densidad en la ocupación del espacio, tanto en lo que se refiere a personas, como actividades y construcciones.
- f) Bosques, selvas o mar que ocupen un sitio predominante para la vista o perspectivas, es decir; que los temas de la naturaleza expresen su esplendor.
- g) Soluciones urbanas únicas y en armonía con el medio ambiente. En el sentido de la autenticidad y en oposición a urbanizaciones estándar.
- h) Uso de materiales y artículos reciclables, papel en las guías de viaje y folletos promocionales, en envases

1.7 Recursos naturales y su potencial dentro del marco turístico

1.7.1 Recursos naturales

Se entiende por recurso natural todo cuanto hay en la naturaleza actual, potencialmente utilizable por el hombre, según Enrique Beltrán; con la finalidad de satisfacer necesidades básicas o biológicas del hombre, como la energía solar, aire, agua, minerales, etc.⁸

1.7.2 Patrimonio turístico

El patrimonio turístico está conformado por los atractivos naturales, artificiales y humanos, estos a su vez se constituyen por los atractivos, las facilidades y la accesibilidad.

⁸ Enrique Beltrán, Educación, recursos, población. Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, 1971 - 43 páginas

1.7.3 Recursos naturales turísticos

Son todos los elementos de la naturaleza con determinada atracción que motiva al sujeto a dejar su lugar de origen por un determinado tiempo con la finalidad de satisfacer necesidades de recreación esparcimiento, como son los bosques, playas, lagos, aguas termales, etc.⁹

1.7.4 Patrimonio turístico artificial

El patrimonio turístico artificial es todo aquel elemento arquitectónico construido por el hombre en determinada área y que al paso de los años adquiere un valor significativo para la sociedad en la cual este integrado.

1.7.5 Patrimonio turístico cultural

El patrimonio turístico sociocultural está constituido por las costumbres, las tradiciones y creencias tanto morales como religiosas y filosóficas, las cuales tienen un significado para la sociedad local. Todo esto con la finalidad de la promoción de los valores éticos de la humanidad en un espíritu de tolerancia y respeto de la diversidad cultural. *Los atractivos naturales se clasifican en:*

TABLA 1.1 ATRACTIVOS TURÍSTICOS

CATEGORÍA	TIPO
Atractivos Naturales	Montañas
	Planicies
	Costas
	Lagos, lagunas, esteros
	Ríos y arroyos
	Caídas de agua
	Grutas y cavernas
	Lugares de observación de flora y fauna
	Lugares de caza
	Caminos pintorescos
	Termas

⁹ "Turismo alternativo, curso básico"

		Parques nacionales y reservas de flora y fauna
NO NATURALES	Museos y manifestaciones culturales Históricas	Museos
		Obras de arte y técnica
		Ruinas y sitios arqueológicos
		Manifestaciones religiosas y creencias populares
	Folklore	Manifestaciones religiosas y creencias populares
		Ferias y mercados
		Música y danza
		Artesanías y artes populares
		Comidas y bebidas típicas
	Realizaciones científicas o contemporáneas	Grupos étnicos
		Arquitectura popular y espontánea
		Explotaciones mineras
		Explotaciones agropecuarias

1.8 ECOTURISMO; Una solución viable para revertir los impactos negativos del turismo convencional

Después de millones de años de desarrollo humano tras dos siglos de industrialización y cuando la humanidad necesitaba encontrar fórmulas de interrelación aparece la posibilidad del desplazamiento masivo, simplemente, para disfrutar y conocer a través del contacto de las culturas, los hombres y mujeres de otros lugares, el paisaje, la naturaleza. Así es como el turismo en algo más de cuatro décadas, se convierte en una gran industria que pasa al siglo XXI en plena efervescencia y crecimiento, pues representa uno de los paradigmas de la nueva era y de la sociedad que se está construyendo.

Otras formas especializadas del turismo, en forma simultánea se presentan en los últimos años una decadencia en cuanto a ciertas manifestaciones del turismo masivo, sobretudo el llamado de "sol y playa". Hay indicios de que el modelo turístico masivo se está agotando en el mundo entero. Ello se debe a varios factores: el excesivo y muchas veces descontrolado desarrollo de infraestructura física turística que ha ocurrido en muchas áreas alrededor del mundo, que acaba degradando el entorno natural y cultural de muchos sitios atractivos; la contaminación ambiental de mar y playas, al no reglamentarse en forma adecuada el desalojo de

residuos, el interés reciente del público por la ecología y también la consternación por la degradación ambiental del planeta y el también creciente interés público por conocer de primera mano paisajes, fauna, y culturas exóticas.

El gran reto y riesgo que se presenta en este momento es no volver a caer en los errores del pasado, que convirtieron a muchos sitios de playa, pintorescos puertos y aldeas en insípidos y degradados paisajes. El turismo en este fin de siglo y en el ámbito mundial, tiene que convertirse en un fenómeno de desarrollo sustentable que ayude a preservar justamente los valores tanto naturales como artificiales, que constituyen la base del atractivo turístico y a ofrecer nuevas opciones socioeconómicas a las poblaciones locales.

Las áreas naturales y especialmente los parques nacionales y otras áreas protegidas con sus paisajes, flora y fauna silvestre (aunado a aquellos rasgos culturales que puedan estar ahí presentes) constituyen atracciones notables para los habitantes de los países respectivos y para los turistas de todo el mundo. El turismo responsable manejado adecuadamente y controlado genera múltiples beneficios socioeconómicos a un país o a una localidad, en términos de generación de divisas extranjeras, creación de empleos totales, estímulo a la economía nacional y local, así como propiciar el entendimiento entre naciones.

Los desarrollos turísticos inapropiados pueden causar grave degradación en las áreas naturales de importancia ecológica y producir efectos difícilmente predecibles en las tierras o aguas circundantes. Deberá por tanto encontrarse un balance entre el disfrute del turista y los requerimientos de la conservación. Alrededor del mundo los conflictos surgidos entre las áreas naturales incluyendo las protegidas y las necesidades humanas involucran cada día más el fenómeno turístico. El reto radica en cómo asegurar que las comunidades locales obtengan una gran parte apropiada de los beneficios del turismo a la vez conservando su patrimonio cultural y natural.

Si permitimos como en muchos lugares que el turismo masivo descontrolado continué arrasando las áreas de alto significado natural y cultural algunas de ellas naturalmente protegidas, otras no, vendrá un daño irreversible sobre dichas áreas, que constituyen los repositorios de la diversidad biológica y cultural del planeta. Es por ello de interés mundial el impulsar la relación simbiótica entre el turismo y áreas de alto valor natural y cultural.

El turismo en el mundo se ha caracterizado por una profunda transformación. Es un hecho que el turismo busca un contacto más estrecho con la naturaleza, la cultura, las tradiciones, etc. Dentro de este cambio el turismo activo, especializado, de aventura, es el que viene registrando un ritmo de aumento más dinámico. De esta manera el ecoturismo ha cobrado una importancia creciente.

El segmento del turismo que está experimentando el mayor dinamismo en su crecimiento es el turismo basado en la naturaleza (que incluye el ecoturismo). Es muy evidente que, de no recibir una cuidadosa orientación profesional este crecimiento acelerado puede provocar serias consecuencias negativas, algunas de ellas con efectos terminales. Es tan solo en años muy recientes que el ecoturismo empieza a emerger como una acción factible tanto para conservar los patrimonios natural y cultural de diversos países y regiones como para fomentar el desarrollo sustentable.¹⁰

1.9 Enfoques del ECOTURISMO

Con el surgimiento del ecoturismo, también aparecen diferentes enfoques o formas de ver a esta modalidad turística, ya que no se trata solo del ecoturista que en su afán por separar su tiempo libre del tiempo de trabajo requiere de espacios para transformar su tiempo libre en momentos donde pueda liberarse de las tensiones que lo aquejan. Se trata del tipo de

¹⁰ Ruiz Sandoval D. (1997) Programa de ecoturismo en áreas naturales protegidas e México SEMARNAP-SECTUR México DF. Pp 7-9

ecoturista que requiera una perspectiva diferente de ver los espacios, que se identifique el interés personal y no solamente su ingreso que tenga disponible, por lo que el ecoturismo se ha integrado por dos modelos, los cuales surgen por las diferentes definiciones que han emergido de este concepto y en la forma de ver al espacio.

Un enfoque es el de un ecoturismo privado, ya que algunos autores mencionan que es un turismo de más reciente desarrollo y que además es el que promueve la sustentabilidad del turismo debido a que los recursos se encuentran en un punto crítico, en el cual menciona que no debe de ser masivo, además de que debe de tener un precio más elevado, ya que como promueve la conservación y preservación de la naturaleza debe de tener gran recurso monetario, por lo que lo llega a convertir en algunos casos como proyectos elitistas, ya que las personas que puedan pagar un cierto precio para disfrutar del espacio podrán entrar y disfrutar de las actividades que se tienen. Esta postura globalítica es retomada por parte de teóricos tales como Brandon Katrina y la Organización del Turismo, pero las cuales de una alguna manera rescatan los criterios de conservación fundamentales para poder realizar actividades turísticas, este concepto de conservación se lleva al límite debido a que sería la base para generar recursos para los mismos inversionistas pero que en teoría fungen como patrones de protección ambiental.

Otro enfoque que también surge de este término es el que está comprometido con la conservación del ambiente y con la comunidad local, por lo que son proyectos de desarrollo social, en ellas se enfatiza la conservación del medio ambiente en este caso de los ecosistemas de nuestro planeta, en la que toman en cuenta los contextos naturales, culturales, económicos de algún destino, todo ello para poder disfrutar y apreciar de la naturaleza, y claro ocasionando un bajo impacto dentro del medio ambiente estas posturas son adoptadas por organismos internacionales como lo son la Unión Mundial para la Naturaleza, la The Nature conservancy, Lascuraín,

posturas que se enfocan en su totalidad a la preservación del entorno y de la generación de recursos, esta postura nos menciona a la sustentabilidad como la responsabilidad que debemos de tener cada uno de nosotros con nuestro entorno.

Dentro de este enfoque socio-ambiental, la sociedad tiene un papel importante, ya que se llegan a crear áreas para que los visitantes los utilicen para descansar y disfrutar, sin un costo muy elevado.

1.10 La SUSTENTABILIDAD: El factor detonante del ecoturismo

El concepto de desarrollo sustentable o sustentabilidad, se aleja de las concepciones tradicionales que lo han tratado de entender desde mediados del siglo XX y han tenido que regenerar sus raíces debido a la creciente gravedad del deterioro ecológico por el cual vive nuestro planeta. A menudo se escuchan en diferentes esferas los términos "Sustentabilidad" o "Desarrollo Sustentable" pero en muchas ocasiones el empleo de estos términos dista mucho de su significado real y de cómo se emplea dentro de nuestro entorno.

Ambos conceptos en esencia buscan medir el "progreso" casi de manera exclusiva a partir de parámetros económicos, en el fondo han generado procesos de involución humana y ambiental que en su mayoría han provocado peores condiciones de vida para las sociedades en general.

Pero desde cuando surge exactamente cada uno de estos conceptos; El término de Desarrollo surge cuando el Presidente de los Estados Unidos, Harry S. Truman, dio a conocer un programa para las denominadas áreas "subdesarrolladas" del mundo bajo el supuesto de que podríamos llegar a disfrutar del modelo de vida de los llamados "países desarrollados" en la medida que mejoraran los ingresos nacionales. En realidad lo que hoy constatamos, es que tales programas, a casi 60 años, han agigantado las desigualdades entre los países y dentro de ellos.

La visión moderna del desarrollo no sólo busca elevar los niveles de bienestar de las sociedades humanas de hoy, sino que se preocupa por la posibilidad de heredar a las generaciones futuras un planeta con aceptables niveles de salud ambiental y económica. De aquí, que el análisis del comportamiento humano, obligue a modificar actitudes y redefinir las tendencias que apuntan hacia un ecocidio; la sobrepoblación, que incidirá sobre mayores cantidades de alimentos y mejores espacios y al crecimiento económico que aplicará una dramática presión sobre los recursos naturales.

El concepto de desarrollo sustentable en su sentido más general, ha sido aceptado y apoyado ampliamente. Sin embargo, ha resultado más difícil el traducir este concepto en objetivos, programas y políticas prácticas muy variables. El desarrollo no significa necesariamente crecimiento económico, el tipo de actividad económica puede cambiar sin incrementar la cantidad de bienes y servicios. Se dice que el crecimiento económico no sólo es compatible con el desarrollo sustentable, sino que es necesario para mitigar la pobreza, generar los recursos para el desarrollo y prevenir la degradación ambiental. La cuestión es la calidad del crecimiento y cómo se distribuyen sus beneficios.

Con frecuencia el desarrollo sustentable se define también como: el desarrollo que mejora la atención de la salud, la educación y el bienestar social. Actualmente se admite que el desarrollo humano es decisivo para el desarrollo económico y por la rápida estabilización de la población. Algunos autores han extendido aún más la definición de desarrollo sustentable al incluir una rápida transformación de la base tecnológica de la civilización industrial; para la cual señalan que es necesario que la nueva tecnología sea más limpia, de mayor rendimiento y ahorre recursos naturales a fin de poder reducir la contaminación, ayudar a estabilizar el clima y ajustar el crecimiento de la población.

El uso del término "desarrollo", más que crecimiento económico, implica aceptar las limitaciones de las políticas implementadas. El Desarrollo

comprende intereses mayores de calidad de vida, consecución educacional y nutricional, acceso a libertades y bienestar espiritual. El énfasis en la sustentabilidad sugiere que es necesario un esfuerzo político orientado para hacer que estos alcances de desarrollo terminen de una manera adecuada en beneficio de todos.

Lo que busca el desarrollo es incrementar en el ingreso per cápita real, mejoramiento en el estado de salud y nutrición, avances educativos, acceso a los recursos, una distribución de ingresos más equitativa e incremento en las libertades básicas.

En 1987 las Naciones Unidas, a través de la Comisión Brundtland toman de la ecología el concepto "sustentable" y, en su informe "Nuestro Futuro Común" explican que la crisis mundial se debe al modelo de desarrollo económico y concluye en la idea de "satisfacer las necesidades del presente, sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones". Podemos decir que comprende todos los factores que intervienen para que una sociedad pueda desarrollarse.

Entonces bajo un modelo de Desarrollo Sustentable, se llevan a cabo actividades humanas que impactan el ambiente y emplean los recursos naturales de manera tal que no se sobrepase la capacidad de la naturaleza para absorber los contaminantes que se emiten y de regenerarse a sí misma continuamente. Los problemas internacionales, regionales y nacionales se solucionan localmente con políticas adecuadas. El desarrollo es una visión integral, en el que intervienen tres elementos de igual importancia entre sí, que son: ambiente, economía y sociedad. La relación que tienen estos tres elementos es de carácter interdisciplinario y dinámico y se debe recordar que la sociedad depende sin lugar a dudas de la economía y la economía depende a su vez del medio ambiente pero da la casualidad que sin este elemento no se pueden desarrollar ninguna de las anteriores. Por lo tanto, si contamos con un ambiente sano y pleno de recursos naturales puede existir una economía viable y con ella, una sociedad más justa.

Para organizarnos adecuadamente y lograr una explicación clara y concisa teniéndolo como punto de partida y como marco, el terreno de la sustentabilidad lo dividimos en ambiental, social, económico.

Los actuales modelos de desarrollo entonces buscan maximizar la producción y la acumulación de la riqueza en el corto plazo, de esta forma se logra un crecimiento económico, pero no se consideran los daños en el ambiente, la disminución de los recursos naturales y la extinción de especies y los daños a la salud humana, entre muchos más. Los indicadores bajo los que se rigen estos modelos no son del todo adecuados porque ponen en grave riesgo la capacidad del planeta de mantener la vida en el largo plazo.

En lo concerniente al desarrollo sostenido los recursos son distribuidos de tal forma que permiten satisfacer las necesidades básicas de los habitantes, pero también se toma en cuenta que en tiempo futuro, las generaciones que sigan a la nuestra, puedan tener acceso a esos recursos y poder así, gozar de las condiciones de vida digna que los avances científicos y tecnológicos ponen a nuestro alcance.

Con todo lo anterior diremos entonces que el desarrollo sustentable debe ser el nuevo punto de origen de los planes de desarrollo y sus políticas en los gobiernos. Ya que representa la única forma de garantizar, a nosotros mismos y las futuras generaciones, un ambiente sano, en el que se respete la diversidad biológica, cultural y humana. Es entonces la sustentabilidad una tarea colectiva, donde se busca promover la democratización del proceso de integración, fortalecer la atención a los temas ambientales y sociales, y establecer mejores vínculos entre diferentes actores sociales.

El medio ambiente se refiere a todo lo que rodea a los seres vivos, está conformado por elementos biofísicos (suelo, agua, clima, atmósfera, plantas, animales y microorganismos), y componentes sociales que se refieren a los derivados de las relaciones que se manifiestan a través de la cultura, la ideología y la economía. La relación que se establece entre estos elementos es lo que, desde una visión integral, conceptualiza el medio ambiente como

un sistema y hoy en día el concepto de medio ambiente está ligado al de desarrollo sostenido.

1.11 Enfoques teóricos para el diseño ecoturístico

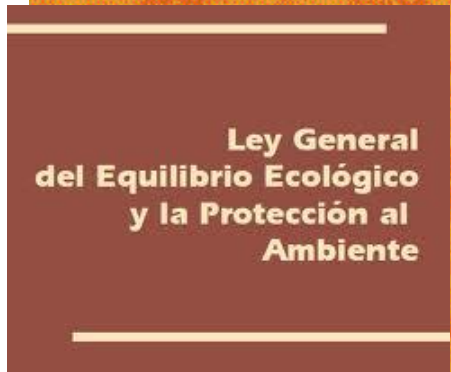
De acuerdo a los dos enfoques analizados, coincidimos en un enfoque social, ya que pretendemos la conservación y preservación del área natural pero involucrando a la sociedad, la cuál puede ser capaz de regular sus propios recursos tanto naturales como humanos, que es parte fundamental del ecoturismo, podemos retomar activamente a la sociedad haciendo de estos recursos el motor primordial de nuestra propuesta, este enfoque socio ambiental es la base para desarrollar cualquier diseño, con esto no pretendemos que se generen actitudes de "ir" al lugar, sino que se aproveche el potencial para realizar diferentes actividades, así como también de conocer el lugar, ya que el solo observar puede llegar a ser aburrido, pero si incorporamos modelos y actividades atractivas al paseante puede ser interesante. Esta postura es explicada y aplicada por la mayoría de las organizaciones internacionales que tratan de lograr el desarrollo en general y sobre todo ponerlo al alcance de todos, dentro de estas organizaciones encontramos a la Unión mundial para la Naturaleza, Asociación mexicana del turismo de aventura y ecoturismo, Comisión Mundial del Desarrollo y Medio Ambiente y la PNUMA, éstas organizaciones ligan el desarrollo comunitario y la preservación del entorno como las verdaderas características para la incorporación del ecoturismo como alternativa viable de desarrollo tanto ambiental, social y económico.

Con lo anterior y para poder lograr una verdadera transición hacia la sustentabilidad ya que esta va mucho más allá de criterios de conservación y de manejo adecuado de recursos naturales, en nuestro diseño debemos entonces considerar aspectos como: una visión integral, dignificación de la vida social de la población, la diversidad cultural, entre otros.

Capítulo 2

ASPECTOS JURIDICOS Y NORMATIVOS PARA
UN DISEÑO ECOTURISTICO

PLAN NACIONAL
DE DESARROLLO
2013 - 2018
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA





2.1 Decreto del Parque Nacional "Cañón de Río Blanco"

22-03-1938 DECRETO que declara **Parque Nacional "Cañón de Río Blanco"**, los terrenos de Orizaba, Ver., que el mismo limita.

ARTICULO PRIMERO.- Se declara Parque Nacional, destinado a la conservación perpetua de la flora y de la fauna silvestre, con el nombre de "Cañón del Río Blanco", de la región de Orizaba, Ver., comprendido dentro de los límites siguientes: Partiendo del extremo Sureste de las Cumbres de Acultzingo, se continúa por las Cumbres de Mexicatepec y continuando por la vertiente derecha del Río Blanco, se tocan los cerros de Fachicali, Matlacuny, Necoxtla, Ojo de Agua, San Cristóbal, Alpopoca, México, se sigue el lindero por la margen izquierda de la barranca de Metlac, hasta el lugar llamado Ixquitepec; de este punto y siguiendo siempre la parte de la barranca en su margen derecha se llega al punto llamado El Sumidero; de aquí se sigue la vía del Ferrocarril Mexicano hasta Potrerillo, para continuar después por los cerros de Escamela, Xicontepec, Tecolote, Laguna, Estancia de Agua Rosa, quedando comprendida la vertiente izquierda del Río Blanco; de Agua Rosa se sigue con rumbo Noreste hasta llegar a Ahuatlán; de aquí se continúa por todo el límite de los Estados de Veracruz y Puebla, continuando por los Cumbres de Acultzingo, hasta llegar al extremo Sureste de éstas que fue el punto de partida.

ARTICULO SEGUNDO.- El Departamento Forestal y de Caza y Pesca, tendrá bajo su cuidado la conservación de la vegetación forestal comprendida dentro de este Parque Nacional, con la intervención de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, por lo que respecta a los gastos que demande la mencionada conservación.

ARTÍCULO TERCERO.- Los terrenos comprendidos dentro de los límites que fija el artículo primero del presente decreto, quedarán en posesión de sus dueños en tanto cumplan con los ordenamientos que sobre el particular dicte el Servicio Forestal, en beneficio del mencionado parque nacional.

ARTÍCULO CUARTO.- Dentro de este Parque Nacional queda estrictamente prohibida la caza y la explotación comercial de productos forestales.

ARTICULO QUINTO.- El Departamento Forestal y de Caza y Pesca, en cooperación con las autoridades locales, pueblos vecinos y propietarios de los terrenos comprendidos en el artículo primero, procederán a instalar los viveros fijos o volantes que se estimen necesarios para efectuar los trabajos de reforestación en las zonas que más lo ameriten y en cuyos trabajos igualmente prestarán su cooperación al propio Departamento.

2.2 REGLAMENTO DE ECOLOGÍA PARA EL MUNICIPIO DE ORIZABA, VERACRUZ

Artículo 1. El presente reglamento es de orden público e interés social. Sus disposiciones son de observancia obligatoria en el territorio del municipio, tienen por

objeto la protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente, así como la conservación, preservación y la restauración del equilibrio ecológico, así como la protección de los recursos naturales, para propiciar un desarrollo sustentable, de conformidad con las facultades que se derivan de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y la Ley Estatal de Protección Ambiental y disposiciones que de ambas emanen.

Artículo 2. Se considera de utilidad pública:

II. La protección y preservación de las áreas naturales protegidas, así como la reconstrucción de su entorno ecológico mediante el establecimiento de parques urbanos, zonas sujetas a conservación ecológica y otras zonas prioritarias de conservación, protección, aprovechamiento, manejo sustentable y restauración del ambiente en la jurisdicción municipal;

III. El establecimiento de zonas intermedias de salvaguarda, con motivo de la presencia de actividades consideradas como riesgosas o que puedan afectar el equilibrio de los ecosistemas;

VII. El cuidado de los sitios necesarios para asegurar el mantenimiento e incremento de los recursos naturales, frente al peligro de deterioro grave, en aguas de jurisdicción municipal;

XI. La planeación ambiental y;

XII. La educación ambiental.

Artículo 5. Corresponde al Ayuntamiento, dictar los acuerdos y tomar las medidas necesarias, para la regularización ambiental para protección, mejoramiento y restauración del ambiente. La comisión Edilicia del ramo, vigilará el cumplimiento de dichas disposiciones en el municipio.

Artículo 7. El presidente Municipal, a través de la Coordinación de Ecología ejecutará dichas disposiciones, aplicando el presente ordenamiento, de conformidad a lo dispuesto por el Artículo 8 De La Ley estatal de protección ambiental y para lo cual tendrá los siguientes atributos:

I. Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en la materia.

II. Celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales en materia de equilibrio y protección al ambiente.

III. Formular, conducir y evaluar la política ambiental municipal.

V. Conservar, preservar y restaurar el equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en la circunscripción territorial, salvo cuando se trate de asuntos de competencia federal o estatal.

IX. La creación, regulación y administración de las zonas de preservación ecológica de los centros de población, parques urbanos, jardines públicos, áreas típicas y demás áreas análogas previstas por la Ley Estatal

TITULO SEGUNDO DE LA POLITICA AMBIENTAL
MUNICIPAL
CAPITULO I
**DE LA FORMULACIÓN Y CONDUCCION DE LA
POLITICA AMBIENTAL**

Artículo 10. Para la formulación y conducción de la política ambiental municipal y la aplicación de las medidas e instrumentos previstos por este reglamento, se observarán los siguientes principios:

I. Los ecosistemas y sus elementos son patrimonio común de la sociedad y de su conservación dependen la vida y las posibilidades productivas del municipio.

II. Los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de forma sustentable, de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio ecológico e integridad.

III. Las autoridades del municipio, los particulares y demás actores de la sociedad, deben asumir la responsabilidad de la protección, conservación, mejoramiento y restauración del ambiente y la conservación de los recursos naturales.

IV. Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar al ambiente está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que causen, así como a asumir los costos que dicha afectación implique. Así mismo, debe incentivarse a quien proteja al ambiente y aproveche de manera sustentable los recursos naturales.

VII. El aprovechamiento de los recursos naturales renovables, debe realizarse de manera que no ponga en peligro y asegure la permanencia de la diversidad y renovación de la flora y fauna.

XI. En el ejercicio de las atribuciones que las leyes confieren al Municipio para regular, promover, restringir, prohibir, orientar y en general, inducir las acciones de los particulares en los campos económicos y social, se consideran los criterios de preservación, conservación y restauración del equilibrio ecológico.

XII. Toda persona tiene derecho a disfrutar de un ambiente sano para su desarrollo y bienestar. Las autoridades del Municipio, en los términos de este reglamento y otras leyes, tomarán las medidas para garantizar ese derecho.

Investigación y educación ecológica

Artículo 37. La Coordinación de Ecología promoverá la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sustentable; como parte fundamental de los procesos educativos en los diferentes ámbitos y niveles, sean estos escolarizados o no formales, a través de un proceso continuo y permanente. Promoviéndose también la investigación y la generación de métodos y técnicas que permiten el desarrollo sustentable de los recursos naturales municipales, así como la prevención y restauración ambiental de los ecosistemas deteriorados. Para la anterior, la Coordinación de Ecología:

- I.** Impulsará un programa de educación ambiental no formal, en cooperación con el sector educativo, que se deberá promover a todos los niveles de las distintas instituciones educativas.

TITULO TERCERO
BIODIVERSIDAD
CAPITULO 1
CATEGORIAS DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS
SECCION PRIMERA
DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 39. Los espacios naturales a que se refiere el presente Título serán objeto de protección, conservación y restauración ambiental de interés público en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por el hombre. Los propietarios, poseedores o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques comprendidos dentro de áreas naturales protegidas deberán sujetarse a las modalidades que de conformidad con las declaratorias y demás instrumentos legales por los que se constituyan dichas áreas, así como a las demás previsiones contenidas en el programa de manejo y en los programas de ordenamiento ecológico que correspondan.

Artículo 40. Es obligación de las autoridades municipales, personas, organizaciones de los sectores social o privado y comunidades, actuar para la conservación, restauración y protección de las áreas naturales y sus ecosistemas dentro del municipio.

Artículo 42. Cooperará con el Gobierno Federal y Estatal en relación con las áreas naturales protegidas:

I. Preservar e interconectar los ambientes naturales representativos de los diferentes ecosistemas, para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos.

II. Salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres, particularmente las endémicas, amenazadas o en peligro de extinción o de las que dependa la continuidad evolutiva.

III. Asegurar el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y sus elementos

IV. Preservar y restaurar el equilibrio ecológico en los ecosistemas o aquellos que presenten procesos de degradación desertificación o graves desequilibrios ecológicos.

V. Preservar en los centros de población y en las zonas circunvecinas a los asentamientos humanos, los elementos naturales indispensables al equilibrio ecológico y el bienestar general.

VI. Proteger los entornos naturales de zonas, monumentos y vestigios históricos, arqueológicos y artísticos de importancia para la cultura e identidad del Estado.

VII. Regenerar los recursos naturales.

VIII. Asegurar la sustentabilidad integral de las actividades turísticas que se lleven a cabo en el territorio del municipio.

Artículo 43. Se consideran áreas naturales protegidas de competencia Municipal:

I. Parques Ecológicos, escénicos y urbanos

II. Zonas de valor escénico y/o recreativo.

III. Las áreas verdes de unidades habitacionales

IV. Las demás que tengan este carácter conforme a las disposiciones legales o las que posteriormente determine el ayuntamiento.

Artículo 45. Los parques urbanos, tanto ecológicos como escénicos, así como otras áreas verdes ubicadas en los centros de población son las áreas de uso público constituidas en los centros de población, para obtener y preservar el equilibrio ecológico de los ecosistemas urbanos, industriales, entre las construcciones, equipamientos e instalaciones respectivas y los elementos de la naturaleza, de manera que se proteja un ambiente sano, el esparcimiento de la población y los valores artísticos e históricos y de belleza natural que se signifique en la localidad.

2.3 Ley General de Equilibrio Ecológico

Con base en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el Ordenamiento ecológico es el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos. Se concibe como el proceso de planeación dirigido a evaluar y programar el óptimo uso del suelo y manejo de los recursos naturales en el territorio nacional.

TITULO PRIMERO

Disposiciones Generales

CAPITULO I

Normas Preliminares

ARTÍCULO 1o.- La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para:

I.- Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar;

II.- Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación;

III.- La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente;

IV.- La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas;

V.- El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas;

VI.- La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;

VII.- Garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente;

VIII.- El ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX - G de la Constitución;

IX.- El establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades, entre éstas y los sectores social y privado, así como con personas y grupos sociales, en materia ambiental, y

X.- El establecimiento de medidas de control y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y de las disposiciones que de ella se deriven, así como para la imposición de las sanciones administrativas y penales que correspondan.

En todo lo no previsto en la presente Ley, se aplicarán las disposiciones contenidas en otras leyes relacionadas con las materias que regula este ordenamiento.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 2o.- Se consideran de utilidad pública:

I. El ordenamiento ecológico del territorio nacional en los casos previstos por ésta y las demás leyes aplicables;

II.- El establecimiento, protección y preservación de las áreas naturales protegidas y de las zonas de restauración ecológica;

Fracción reformada DOF 13-12-1996

III.- La formulación y ejecución de acciones de protección y preservación de la biodiversidad del territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, así como el aprovechamiento de material genético;

Fracción reformada DOF 13-12-1996, 28-01-2011

IV.- El establecimiento de zonas intermedias de salvaguardia, con motivo de la presencia de actividades consideradas como riesgosas, y

Fracción reformada DOF 28-01-2011

V.- La formulación y ejecución de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático.

Fracción adicionada DOF 28-01-2011

ARTÍCULO 3o.- Para los efectos de esta Ley se entiende:

I.- Ambiente: El conjunto de elementos naturales y artificiales 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;

II.- Áreas naturales protegidas: Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la presente Ley;

III.- Aprovechamiento sustentable: La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos;

V Bis.- Cambio climático: Cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempos comparables.

Fracción adicionada DOF 28-01-2011

VI.- Contaminación: La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico;

VIII.- Contingencia ambiental: Situación de riesgo, derivada de actividades humanas o fenómenos naturales, que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas;

XI.- Desarrollo Sustentable: El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras;

XII.- Desequilibrio ecológico: La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos;

XIV.- Equilibrio ecológico: La relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos;

XV.- Elemento natural: Los elementos físicos, químicos y biológicos que se presentan en un tiempo y espacio determinado sin la inducción del hombre;

XVI.- Emergencia ecológica: Situación derivada de actividades humanas o fenómenos naturales que al afectar severamente a sus elementos, pone en peligro a uno o varios ecosistemas;

XXIV.- Ordenamiento ecológico: El instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos;

Fracción recorrida DOF 28-01-2011

XXV.- Preservación: El 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 sus hábitat naturales;

Fracción recorrida DOF 28-01-2011

XXVI.- Prevención: El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente;

Fracción recorrida DOF 28-01-2011

XXVII.- Protección: El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro;

Fracción recorrida DOF 28-01-2011

XXVIII.- Recursos biológicos: Los recursos genéticos, los organismos o partes de ellos, las poblaciones, o cualquier otro componente biótico de los ecosistemas con valor o utilidad real o potencial para el ser humano;

Fracción recorrida DOF 28-01-2011

XXX.- Recurso natural: El elemento natural susceptible de ser aprovechado en beneficio del hombre;

Fracción recorrida DOF 28-01-2011

XXXIV.- Restauración: Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales;

Fracción recorrida DOF 28-01-2011

XXXVIII. Educación Ambiental: Proceso de formación dirigido a toda la sociedad, tanto en el ámbito escolar como en el ámbito extraescolar, para facilitar la percepción integrada del ambiente a fin de lograr conductas más racionales a favor del desarrollo social y del ambiente. La educación ambiental comprende la asimilación de conocimientos, la formación de valores, el desarrollo de competencias y conductas con el propósito de garantizar la preservación de la vida.

Fracción adicionada DOF 07-01-2000. Recorrida DOF 28-01-2011, 04-06-2012

XXXIX. Zonificación: El instrumento técnico de planeación que puede ser utilizado en el establecimiento de las áreas naturales protegidas, que permite ordenar su territorio en función del grado de conservación y representatividad de sus ecosistemas, la vocación natural del terreno, de su uso actual y potencial, de conformidad con los objetivos dispuestos en la misma declaratoria. Asimismo, existirá una sub zonificación, la cual consiste en el instrumento técnico y dinámico de planeación, que se establecerá en el programa de manejo respectivo, y que es utilizado en el manejo de las áreas naturales protegidas, con el fin de ordenar detalladamente las zonas núcleo y de amortiguamiento, previamente establecidas mediante la declaratoria correspondiente.

Fracción adicionada DOF 23-02-2005. Recorrida DOF 28-01-2011, 04-06-2012

Artículo reformado DOF 13-12-1996

De acuerdo con el capítulo IV de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para la formulación del ordenamiento ecológico se deberán considerar la naturaleza y características de los ecosistemas existentes en el territorio nacional y en las zonas sobre las que la nación ejerce soberanía y jurisdicción; la vocación de cada zona o región, en función de sus recursos naturales, la distribución de la población y las actividades económicas

predominantes; los desequilibrios existentes en los ecosistemas por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas o de otras actividades humanas o fenómenos naturales; el equilibrio que debe existir entre los asentamientos humanos y sus condiciones ambientales; y el impacto ambiental de nuevos asentamientos humanos, vías de comunicación y demás obras o actividades.

2.4 Plan Nacional De desarrollo 2013-2018

El *Plan Nacional de Desarrollo* también destaca la importancia de acelerar el crecimiento económico para construir un **México Próspero**. Detalla el camino para impulsar a las pequeñas y medianas empresas, así como para promover la generación de empleos.

También ubica el desarrollo de la infraestructura como pieza clave para incrementar la competitividad de la nación entera.

Asimismo, identifica las fortalezas de México para detonar el crecimiento sostenido y sustentable, con el objeto de hacer que nuestro país se convierta en una potencia económica emergente

Un México Incluyente tendrá como objetivo proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna. Para ello, se plantea dar impulso a soluciones de vivienda dignas, así como al mejoramiento de espacios públicos.

Cultura y deporte

Las ofertas cultural y deportiva son un medio valioso e imprescindible para consolidar una educación integral. Una sociedad culturalmente desarrollada tendrá una mayor capacidad para entender su entorno y estará mejor capacitada para identificar oportunidades de desarrollo. Por su parte, miembros de una sociedad con cultura deportiva desarrollan capacidades de liderazgo, competencia y habilidades sociales que mejoran el bienestar y el nivel de plenitud del individuo.

Desarrollo sustentable

Durante la última década, los efectos del cambio climático y la degradación ambiental se han intensificado. Las sequías, inundaciones y ciclones entre 2000 y 2010 han ocasionado alrededor de 5,000 muertes, 13 millones de afectados y pérdidas económicas por 250,000 millones de pesos (mmp). El mundo comienza a reducir la dependencia que tiene de los combustibles fósiles con el impulso del uso de fuentes de energía alternativas, lo que ha fomentado la innovación y el mercado de tecnologías, tanto en el campo de la energía como en el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Hoy, existe un reconocimiento por parte de la sociedad acerca de que la conservación del capital natural y sus bienes y servicios ambientales, son un elemento clave para el desarrollo de los países y el nivel de bienestar de la población.

En este sentido, México ha demostrado un gran compromiso con la agenda internacional de medio ambiente y desarrollo sustentable, y participa en más de 90 acuerdos y protocolos vigentes, siendo líder en temas como cambio climático y biodiversidad. No obstante, el crecimiento económico del país sigue estrechamente vinculado a la emisión de compuestos de efecto invernadero, generación excesiva de residuos sólidos, contaminantes a la atmósfera, aguas residuales no tratadas y pérdida de bosques y selvas. El costo

económico del agotamiento y la degradación ambiental en México en 2011 representó 6.9% del PIB, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Ello implica retos importantes para propiciar el crecimiento y el desarrollo económicos, a la vez asegurar que los recursos naturales continúen proporcionando los servicios ambientales de los cuales depende nuestro bienestar: I) el 12% de la superficie nacional está designada como área protegida, sin embargo 62% de estas áreas no cuentan con programas de administración; II) cerca de 60 millones de personas viven en localidades que se abastecen en alguno de los 101 acuíferos sobreexplotados del país; III) se debe incrementar el tratamiento del agua residual colectada en México más allá del 47.5% actual; IV) la producción forestal maderable del país es menor al 1% del PIB; V) para proteger los ecosistemas marinos se debe promover el desarrollo turístico y la pesca de manera sustentable; y VI) se debe incentivar la separación de residuos para facilitar su aprovechamiento.

Fomento económico, política sectorial y regional

El Estado tiene como obligación, de acuerdo con el artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, fungir como el rector del desarrollo nacional, garantizando que éste sea incluyente, equitativo y sostenido. Por tanto, resulta indispensable que el Gobierno de la República impulse, al igual que lo hacen las economías más competitivas a nivel mundial, a los sectores con alto potencial de crecimiento y generación de empleos.

Sector turístico

El turismo representa la posibilidad de crear trabajos, incrementar los mercados donde operan las pequeñas y medianas empresas, así como la posibilidad de preservar la riqueza natural y cultural de los países. Una evidencia al respecto es que 87% de la población en municipios turísticos en nuestro país tiene un nivel de marginación "muy bajo" de acuerdo con el CONEVAL, mientras que la cifra equivalente en los municipios no turísticos es de 9 por ciento.

Sin embargo, se deben fomentar esquemas financieros especializados y accesibles que sirvan para promover inversiones turísticas. Asimismo, es indispensable consolidar el modelo de desarrollo turístico sustentable, que compatibilice el crecimiento del turismo y los beneficios que éste genera, a través de la preservación y el mejoramiento de los recursos naturales y culturales. Adicionalmente, se requiere fortalecer el impacto del turismo en el bienestar social de las comunidades receptoras, para mejorar las condiciones de vida de las poblaciones turísticas.

En este sentido, todas las políticas de desarrollo del sector deben considerar criterios enfocados a incrementar la contribución del turismo a la reducción de la pobreza y la inclusión social.

IV.2. Plan de acción: eliminar las trabas que limitan el potencial productivo del país

Para impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo de manera eficaz. Por ello, se necesita hacer del cuidado del medio ambiente una fuente de beneficios palpable. Es decir, los incentivos económicos de las empresas y la sociedad deben contribuir a alcanzar un equilibrio entre la conservación de la biodiversidad, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el desarrollo de actividades productivas, así como retribuir a los propietarios o poseedores de los recursos naturales por los beneficios de los servicios ambientales que proporcionan. La sustentabilidad incluye el

manejo responsable de los recursos hídricos, el aumento de la cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, así como la infraestructura hidroagrícola y de control de inundaciones.

Estrategia 2.2.1. Generar esquemas de desarrollo comunitario a través de procesos de participación social.

Líneas de acción

- Fortalecer a los actores sociales que promueven el desarrollo social de los grupos en situación de vulnerabilidad y rezago.
- Potenciar la inversión conjunta de la sociedad organizada y los tres órdenes de gobierno, invirtiendo en proyectos de infraestructura social básica, complementaria y productiva.
- Fortalecer el capital y cohesión social mediante la organización y participación de las comunidades, promoviendo la confianza y la corresponsabilidad.

Estrategia 2.2.3. Fomentar el bienestar de los pueblos y comunidades indígenas, fortaleciendo su proceso de desarrollo social y económico, respetando las manifestaciones de su cultura y el ejercicio de sus derechos.

Líneas de acción

- Promover el desarrollo económico de los pueblos y comunidades indígenas, a través de la implementación de acciones orientadas a la capacitación, desarrollo de proyectos productivos y la comercialización de los productos generados que vaya en línea con su cultura y valores.
- Impulsar políticas para el aprovechamiento sustentable y sostenible de los recursos naturales existentes en las regiones indígenas y para la conservación del medio ambiente y la biodiversidad, aprovechando sus conocimientos tradicionales.

Objetivo 4.4. Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.

Estrategia 4.4.1. Implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad.

Líneas de acción

- Alinear y coordinar programas federales, e inducir a los estatales y municipales para facilitar un crecimiento verde incluyente con un enfoque transversal.
- Actualizar y alinear la legislación ambiental para lograr una eficaz regulación de las acciones que contribuyen a la preservación y restauración del medio ambiente y los recursos naturales.
- Promover el uso y consumo de productos amigables con el medio ambiente y de tecnologías limpias, eficientes y de bajo carbono.
- Establecer una política fiscal que fomente la rentabilidad y competitividad ambiental de nuestros productos y servicios.

- ❖ Promover esquemas de financiamiento e inversiones de diversas fuentes que multipliquen los recursos para la protección ambiental y de recursos naturales.
- ❖ Impulsar la planeación integral del territorio, considerando el ordenamiento ecológico y el ordenamiento territorial para lograr un desarrollo regional y urbano sustentable.
- ❖ Impulsar una política en mares y costas que promueva oportunidades económicas, fomente la competitividad, la coordinación y enfrente los efectos del cambio climático protegiendo los bienes y servicios ambientales.
- ❖ Orientar y fortalecer los sistemas de información para monitorear y evaluar el desempeño de la política ambiental.
- ❖ Colaborar con organizaciones de la sociedad civil en materia de ordenamiento ecológico, desarrollo económico y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Estrategia 4.4.3. Fortalecer la política nacional de cambio climático y cuidado al medio ambiente para transitar hacia una economía competitiva, sustentable, resiliente y de bajo carbono.

Líneas de acción

- ❖ Ampliar la cobertura de infraestructura y programas ambientales que protejan la salud pública y garanticen la conservación de los ecosistemas y recursos naturales.
- ❖ Desarrollar las instituciones e instrumentos de política del Sistema Nacional de Cambio Climático.
- ❖ Acelerar el tránsito hacia un desarrollo bajo en carbono en los sectores productivos primarios, industriales y de la construcción, así como en los servicios urbanos, turísticos y de transporte.
- ❖ Promover el uso de sistemas y tecnologías avanzados, de alta eficiencia energética y de baja o nula generación de contaminantes o compuestos de efecto invernadero.
- ❖ Impulsar y fortalecer la cooperación regional e internacional en materia de cambio climático, biodiversidad y medio ambiente.
- ❖ Lograr un manejo integral de residuos sólidos, de manejo especial y peligroso, que incluya el aprovechamiento de los materiales que resulten y minimice los riesgos a la población y al medio ambiente.
- ❖ Realizar investigación científica y tecnológica, generar información y desarrollar sistemas de información para diseñar políticas ambientales y de mitigación y adaptación al cambio climático.
- ❖ Lograr el ordenamiento ecológico del territorio en las regiones y circunscripciones políticas prioritarias y estratégicas, en especial en las zonas de mayor vulnerabilidad climática.

Continuar con la incorporación de criterios de sustentabilidad y educación ambiental en el Sistema Educativo Nacional, y fortalecer la formación ambiental en sectores estratégicos.

Estrategia 4.4.4. Proteger el patrimonio natural.

Líneas de acción

- Promover la generación de recursos y beneficios a través de la conservación, restauración y aprovechamiento del patrimonio natural, con instrumentos económicos, financieros y de política pública innovadores.
- Impulsar e incentivar la incorporación de superficies con aprovechamiento forestal, maderable y no maderable.
- Promover el consumo de bienes y servicios ambientales, aprovechando los esquemas de certificación y generando la demanda para ellos, tanto a nivel gubernamental como de la población en general.
- Fortalecer el capital social y las capacidades de gestión de ejidos y comunidades en zonas forestales y de alto valor para la conservación de la biodiversidad.
- Incrementar la superficie del territorio nacional bajo modalidades de conservación, buenas prácticas productivas y manejo regulado del patrimonio natural.
- Focalizar los programas de conservación de la biodiversidad y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, para generar beneficios en comunidades con población de alta vulnerabilidad social y ambiental.
- Promover el conocimiento y la conservación de la biodiversidad, así como fomentar el trato humano a los animales.
- Fortalecer los mecanismos e instrumentos para prevenir y controlar los incendios forestales.
- Mejorar los esquemas e instrumentos de reforestación, así como sus indicadores para lograr una mayor supervivencia de plantas.
- Recuperar los ecosistemas y zonas deterioradas para mejorar la calidad del ambiente y la provisión de servicios ambientales de los ecosistemas.

Estrategia 4.11.4. Impulsar la sustentabilidad y que los ingresos generados por el turismo sean fuente de bienestar social.

Líneas de acción

- Crear instrumentos para que el turismo sea una industria limpia, consolidando el modelo turístico basado en criterios de sustentabilidad social, económica y ambiental.
- Impulsar el cuidado y preservación del patrimonio cultural, histórico y natural del país.
- Convertir al turismo en fuente de bienestar social.

2.5 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Título Quinto

De los estados de la federación y del Distrito Federal

ARTÍCULO 115. Los estados adoptarán, para su régimen interior, la forma del gobierno republicano, representativo, popular, teniendo como base de su división, territorial y de su organización política administrativa. Conforme a las siguientes bases:

III. Los municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos siguientes:

G) Calles, parques y jardines y su equipamiento

V. Los municipios en los términos de las leyes federales y estatales relativas estarán facultados para:

A) Formular, aprobar y administrar la zonificación de planes y planes de desarrollo urbano municipal

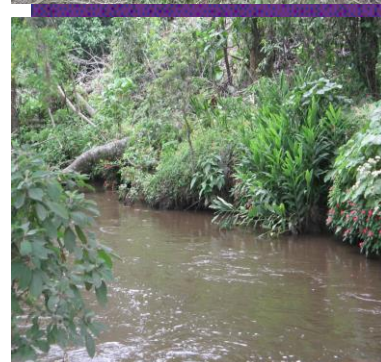
B) Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia.



Capítulo 3



DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA
URBANA





3.1 Medio físico natural de los 500 escalones

Datos generales

3.1.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

*P*e encuentra ubicado en la zona centro montañosa del estado, sobre el valle del Pico de Orizaba, dentro del Parque nacional Cañón de río Blanco en las coordenadas 18 ° 50" y 18° 51" latitud norte y 97° 06" longitud oeste al meridiano de Greenwich, a una altura de 1,186 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con la autopista Puebla-Veracruz en su tramo Orizaba-Córdoba, al este con la cortina de la hidroeléctrica, al sur con el río blanco, al oeste con el hotel Fiesta Cascada. **Véase plano 1.**

3.1.2 EXTENSIÓN:

El parque suburbano de los 500 escalones cuenta con una superficie de 1200m2 aproximadamente.

3.1.3 HIDROLOGÍA:

Retomando estudios e investigaciones realizadas por la Comisión nacional del agua (CONAGUA, 2010): está comprendido dentro de la cuenca hidrográfica del Río Papaloapan. El fértil suelo de esta área es regada por numerosas corrientes que en su mayoría son afluentes del Río Blanco; los ríos más importantes de la localidad son el mismo Río Blanco y el Río Orizaba y es una de las 10 cuencas más contaminadas en el país.

Río Blanco tiene su origen en unos manantiales de las faldas de las cumbres de Acultzingo, cuyas aguas son aumentadas con las que brotan en los manantiales de Barranca seca y de ojo Zarco, en donde existen dos manantiales llamados Tlaxcalilla el grande y Tlaxcalilla el chico. Su caudal aumenta con los manantiales de Tecamaluca y después con las aguas que nacen al pie del cerro de Nogales. Pasa por las orillas de la ciudad de Orizaba, separando los terrenos de la ex fábrica de Cocolapan y las ex haciendas de Jalapilla y San Antonio hasta llegar al lugar llamado la Junta. El

Río Blanco tiene un gasto anual promedio de 1,688 millones de metros cúbicos y un área drenada de 2,072 Km².

Las aguas del Río Blanco se utilizan para uso: doméstico, público, pecuario, Agrícola, industrial, y generación de energía eléctrica.

Arroyo Caliente.- Nace en la Ciénega de Tepatlaxco, atraviesa el extremo noroeste de la ciudad, pasa por el puente Gallardo y se incorpora al Río Blanco en rincón grande.

Arroyo de los Aguacates.- Nace al oeste del cerro de Escamela cerca del rancho del Espinal y después se une al arroyo Caliente, para refluir ambos al Río Blanco.

Las aguas de estos arroyos precisamente por lo accidentado del terreno, se precipitan frecuentemente de grandes alturas formando cascadas de incomparable belleza que son apreciadas dentro del parque.

La naturaleza de las aguas que corren por el valle de Orizaba son: las del Río Blanco, alcalinas, las del Río Orizaba y las otras corrientes son casi neutras y contienen relativamente pocas sales (los sólidos totales van de 100 a 130 miligramos por litro). La abundancia y caprichosa distribución de las numerosas corrientes de agua que hacen de Orizaba un rincón de belleza y fertilidad incomparables. Fundamentalmente han servido para el establecimiento de numerosas plantas hidroeléctricas que han hecho posible el funcionamiento de las numerosas e importantes industrias de la región.

En los sitios donde el agua forma cascadas, lagunas, pozas o recodos se han acondicionado lugares de recreo y constituyen otros tantos motivos de atracción para el turismo, como sucede con las cascadas de Barrio nuevo y Tuxpango. La ciudad de Orizaba está situada en un valle inclinado (con 135 metros de desnivel de norte a sur) por esa razón es difícil que se inunde.

Véase plano 2.

3.1.4 CLIMATOLOGÍA:

El clima de esta zona es templado húmedo (sub tropical de altura), su temperatura oscila entre una media máxima anual de 39° C y una media

mínima anual de 6° C. La temperatura media es de entre 21° y 26° C. generalmente el clima es lluvioso sobre todo en los meses de junio a septiembre. Su precipitación pluvial media anual es de 2,200mm según datos del servicio meteorológico nacional (SMN).



Parámetros climáticos promedio de Orizaba (1951-2010)



Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima registrada (°C)	32.0	37.0	39.0	36.0	38.0	33.5	29.0	35.0	35.0	29.5	31.0	30.0	39.0
Temperatura diaria máxima (°C)	21.3	22.0	24.8	26.2	26.4	25.4	24.6	24.8	24.7	23.5	23.1	21.9	26.4
Temperatura diaria promedio (°C)	15.7	16.2	18.6	20.3	20.9	20.9	20.1	20.1	20.2	18.8	17.5	16.4	18.8
Temperatura diaria mínima (°C)	2.8	3.4	5.6	7.8	9.2	9.4	9.2	8.8	8.4	6.9	4.2	3.5	6.6
Temperatura mínima registrada (°C)	1.0	1.5	4.0	6.0	5.0	8.0	10.0	10.0	9.0	8.0	4.0	4.0	1.0
Precipitación total (mm)	45.6	40.6	42.9	63.9	130.3	365.5	422.9	402.2	379.8	190.7	97.2	56.3	2,237.9
Días de precipitaciones (≥ 0.1 mm)	10.3	8.3	8.5	7.4	11.8	19.9	23.2	22.8	23.4	19.5	12.8	11.6	179.5

Fuente: [Servicio Meteorológico Nacional \(México\)](#)

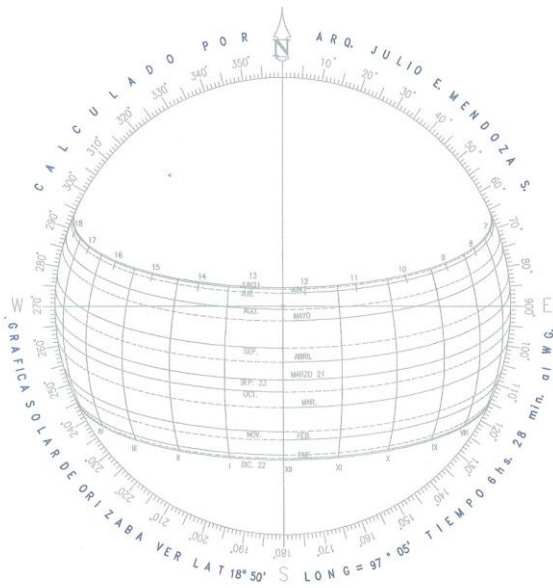
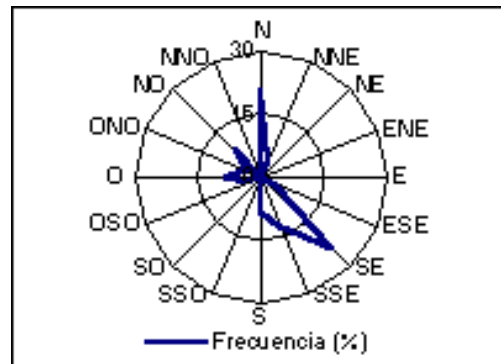


Imagen 1.1

Gráfica solar de Orizaba Ver.
www.heliadon.com.mx



Imágen 1.2

Vientos dominantes en Orizaba Ver.

3.1.5 SUELOS Y VEGETACIÓN:

El terreno presenta una topografía irregular con los suelos de textura media, predominando los franco-arcillosos, ligeramente ácidos; son medianamente ricos en materia orgánica y nitrógeno presentando deficiencias en fósforo y potasio.

El suelo es bastante accidentado y de tipo acrisol, el cual acumula arcilla en el subsuelo. Es pobre en nutrientes y susceptible a la erosión.

Vegetación espontánea: Maderas propias para ebanistería y construcción (acalocahuite, aguacate (varias especies), pino, abeto, nogal, fresno, álamo, amezquite, amole, palo de Campeche, carrizo, magnolio, cedro, cidreo, coyol, palma de coyol, caupinole, chirimoyo, encino, guayabo, jinicuil, jalocote, laurel, lima, limonero, liquidámbar, ocote, otate, oyamel, palo de mulato, plátano, pochote o ceiba, roble, sicómoro, sabino, tejocote silvestre, zapote (varias especies), yucas, viejitos, sotolines, chayote, magueyes, cedro blanco, piro, agave, sotol, pinabete, biznagas.

Plantas frutales: Zapote (varias especies), aguacate (varias especies), cidrero, coyol, jinicuil, chayote, chirimoyo, durazno, guayabo, guinda, higuera, limonero, melón, naranjo, nogal, plátano, pomarrosa, toronja.

Plantas textiles: Caña de azúcar, caña de milpa, cáñamo, carrizo, otate, granado de China, jonote, malva, ortiga o mala mujer, nopal, plátano.

Plantas curtientes: Aguacate, bejuco, guayabo, huisache, nogal, sauce.

Plantas oleaginosas: Adormidera blanca, calabaza, chicalote, encino.

Plantas forrajeras: Alfalfa, cebada, maíz común, mezquite, quelite, zacate.

Vegetales gomeros: Jinicuil, durazno, limón, palo mulato, pochote.

Vegetales resinosos: Ocote, ortiga, pochote, sabino.

Plantas venenosas: Hongos de varias clases, colorín, rosa, laurel, salimán, toloache, yerba de la mala mujer.

3.1.6 GEOLÓGIA:

Tipos de roca caliza pertenece a la era mesozoica y el suelo a la era cenozoica, el período de formación de la caliza es el cretácico superior, mientras que los suelos son del cuaternario reciente. Se componen, en buena parte de arcilla y arena y casi todas las tierras del valle tienen en su superficie cierta cantidad de terreno detrítico formado de los restos de vegetales mezclados con las rocas que le sirvieron de base. Los cerros

próximos son el de Tepeyacapán, Cuautlapan y Escamela, son de formación secundaria, encontrando mezcla de piedra de cal, vetas y matas de pedernal.

Existe pizarra de varios colores, dominando el gris. Las aguas que atraviesan las sierras de Cuautlapan arrastran cristales de cuarzo. En el Borrego abunda el sílex, en los llanos de Escamela y Cerritos abundan en alúmina y greda. Las sábanas inmediatas a Orizaba están cubiertas de gramas, apenas tienen unos 4cm de buena tierra, siendo la del segundo suelo arcilloso y casi estéril. Las laderas y valles, desde el noroeste, son de tierra excelente hasta unos 30 o 60cm. de profundidad. Independientemente de la calidad de la tierra, la fertilidad de la región es grandemente favorecida por la humedad y la temperatura del aire.

3.1.7 FAUNA:

Los ecosistemas que coexisten en esta área albergan una gran variedad de insectos; cabe destacar la araña capulina, mariposa 88, mantis religiosa, grandes poblaciones de conejos, tlacuaches, mapaches, ardillas, zorros, gatos montes, tigrillo de las sierras, pecarí, comadreja, tuzas, chachalacas, pericos, jilgueros, cenizote y diferentes aves cantoras, diversos anfibios como sapos, ranas, tlaconetes, y reptiles como la víbora falsa de coral pequeña.

3.2 Medio físico artificial

3.2.1 Servicios Públicos:

El parque cuenta con la infraestructura para agua potable, alumbrado público y de recolección de basura aunque estos servicios son prestados de manera deficiente, en lo que respecta al transporte público carece del servicio en su totalidad al igual que el de asistencia médica y la vigilancia del lugar es muy escasa. **Véase plano 4.**

3.2.2 Vías de Comunicación:

Se accede a él desde el centro de la ciudad de Orizaba llegando sobre la actual calle de Isabel La Católica como única vía de acceso, que es una

vialidad de tipo terciario con estrecheces en su recorrido y que en ciertos tramos carece de banquetas y guarniciones. **Véase plano 5.**

3.2.3 Comercial:

Englobada por la única miscelánea del lugar.

3.2.4 Hotelera y Restaurantera:

Cuenta con servicio de hospedaje y restaurante el cual es brindado directamente por el hotel fiesta Cascada que cuenta con acceso directo desde el estacionamiento de los 500 escalones y es de tipo privado.

3.2.5 Turística:

En este rubro se enlista la cascada de El elefante que es el atractivo más importante del lugar con una caída de agua de 20m aproximadamente y que es el punto de observación que atrae al 50% de sus visitantes externos al lugar, los 500 escalones que es el recorrido obligado y por el cual recibe su nombre el lugar y el segundo en importancia, la actual tirolesa que es por orden de importancia la tercer actividad turística dentro de los 500 escalones, indirectamente se podrían mencionar la planta hidroeléctrica, la cortina de la misma, el recorrido en general y la laguna de los sifones pero que no están inmersos directamente en el área de estudio. **Véase plano 3.**

3.2.6 Monumentos Históricos:

Por su antigüedad de más de 70 años, su reconocimiento a nivel local y al fungir como principal actor turístico dentro de la localidad los 500 escalones son un referente en la vida recreativa de Orizaba y forma actualmente parte de la identidad cultural y recreativa del municipio.

3.3 Antecedentes históricos de la problemática acerca de la subutilización del patrimonio turístico en los 500 escalones

La problemática que ha determinado la existencia o desaparición de áreas naturales no solo en Orizaba sino en todo el país, obedece a factores externos que el hombre ha impuesto. En esta zona encontramos diferentes

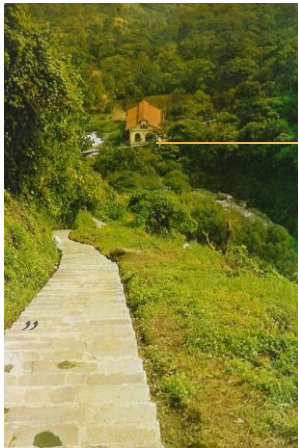
elementos que se indujeron gradualmente, los cuales determinaron en algunos casos la vida silvestre del lugar, estos han regido y condicionado el deterioro del entorno y han permitido que se vayan perdiendo áreas esenciales para la preservación de la flora y la fauna; dentro de los acontecimientos más relevantes que podemos ubicar en nuestra zona son:

- La construcción de los 500 escalones de manera artesanal.
- La Construcción de la planta hidroeléctrica Viri III.
- Declaración de la zona natural protegida en "Parque nacional Cañón de Río Banco" el 22 de febrero de 1938, este decreto se realizó debido a la riqueza natural de los diferentes ecosistemas con la que contaba esta área.
- La construcción de la autopista México-Veracruz
- La construcción del hotel Fiesta Cascada en el año de 1977
- La construcción del nuevo mirador y nuevos escalones
- La construcción del estacionamiento, la tienda y los baños

Todos estos factores contribuyeron a un deterioro paulatino, el cual ha mermado en buena parte del parque la flora y la fauna reduciendo rápidamente los espacios en donde se puede apreciar aún las especies nativas del lugar.

La ciudad de Orizaba desde sus comienzos y a partir de su gran desarrollo gracias a la rápida industrialización que sufrió, ha contado con innumerables transformaciones en sus atractivos turísticos naturales, al igual que otras muchas ciudades del interior, era poco conocida por las personas lo que no la convertía en una ciudad turísticamente atractiva, sino más bien de tránsito, debido a que solo la visitaban personas que iban de paso al puerto de Veracruz. Sus atractivos naturales van desde el ascenso y descenso en el cerro del borrego, lugar histórico que vio pasar la batalla contra los franceses en 1862, nadar en las aguas cristalinas de ojo de agua, un paseo por las orillas del río de Orizaba hasta un paseo familiar en los 500 escalones para admirar la cascada del elefante, disfrutar de su singular

belleza y pasar un rato agradable en armonía con la naturaleza y sin contar los innumerables atractivos que se encuentran en las cercanías de la ciudad.



FOTOGRAFÍA 1.3
Vista parcial de los 500 escalones



FOTOGRAFÍA 1.4
*Cascada del "Elefante" vista desde
Los 500 Escalones*

A consecuencia del creciente conocimiento del lugar y a la gran riqueza que se pudiera explotar de ella principalmente el recurso hidráulico llega a este lugar en la década de los 40's la planta hidroeléctrica "Viri III" la cual, sería la encargada de satisfacer la creciente demanda de energía eléctrica en el valle de Orizaba.

FOTOGRAFIA 1.5
*Actual estado de la planta Hidroeléctrica
"Viri III"*



Debido a que México sería sede de lo "XIX" juegos olímpicos de 1968 se lleva a cabo una importante obra carretera como fue la construcción de la autopista México-Veracruz esta obra permitiría el traslado de personas y equipo necesario para la realización de este evento, del puerto de Veracruz a la capital del país.

La llegada de la autopista trae consigo el establecimiento de diversos servicios dentro del valle de Orizaba. De igual modo debido a la cercanía al área natural se empieza a sobre explotar parte del suelo con la implantación de equipamiento de servicios. Esto se ve reflejado en la construcción del

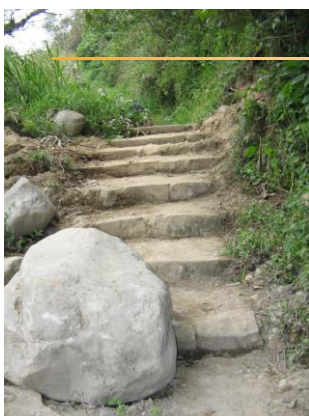
Hotel Fiesta Cascada en el año de 1977, el cual debido a su cercanía y accesibilidad por medio de la autopista obtiene una gran afluencia de turistas.

FOTOGRAFÍA 1.6
Hotel Fiesta Cascada



Ante esta nueva fisonomía que adquiere la zona, gracias a la autopista y al hotel directamente a la ciudad de Orizaba y junto con otros servicios que se incorporan paulatinamente en la región la afluencia del turismo y de personas de poblaciones cercanas a esta área natural y a la ciudad en general creció de manera considerable, ante esta demanda se dio la necesidad de modificar los escalones artesanales existentes hasta ese momento por otros realizados de piedra laja y mampostería de piedra de río, logrando la actual morfología de los 500 escalones, de ahí el nombre que hasta en la actualidad se conoce a esta área natural.

Años más tarde para el 2001 se realiza una rehabilitación de esta área natural, habilitando algunos escalones los cuales a través de los años sufrieron daños debido a diversos factores naturales ocasionados por los escurrimientos y deslaves que en épocas de lluvias se presentaban, se realizó la construcción de escalones alternos a los originales contruidos de concreto, esto para poder acceder de una manera más rápida a la cortina de la hidroeléctrica e indirectamente usado para la admiración del paisaje.



*Deslaves en los
500 Escalones*
FOTOGRAFÍA 1.7

*Vista parcial de los
Nuevas escalones*
FOTOGRAFÍA 1.8



Dentro de esta rehabilitación otros elementos importantes que se construyeron fue el estacionamiento, la tienda, los sanitarios y los miradores; el estacionamiento se construyó en el acceso principal de esta zona, la actual bodega y los baños en la parte sur y los miradores en la parte oriente y poniente.



Fotografías: 1.9,1.10,1.11, 1.12

1. Actual estacionamiento. 2 Bodega 3 Sanitarios. 4 Nueva mirador

Por ultimo dentro de las intervenciones o modificaciones que se han realizado a esta reserva natural y han ocasionado cambios de manera directa e indirecta al medio ambiente y a la morfología del lugar, es sin duda la instalación en el año 2005 de la tirolesa más alta de México, este elemento ha traído consigo como consecuencia un notable aumento de visitantes; en su mayoría jóvenes, aumentando los problemas de contaminación y degradación por la falta de regulación y cuidado.

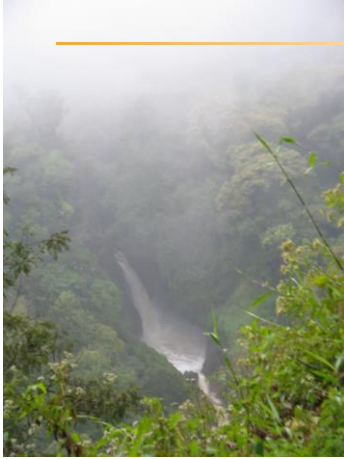
3.4 Características morfológicas y funcionales de los 500 escalones

Estas características tan singulares que hacen de este lugar un espacio natural único se debe a su inmejorable ubicación geográfica; sus características se basan principalmente en:

La geometría en la cual está enmarcada esta zona natural de manera irregular, lo que la hace un circuito natural que ofrece al visitante diferentes espacios, paisajes, retos, senderos, atractivos naturales.

Su topografía determina las condiciones especiales en las que se encuentra, los 500 escalones que enclavados a las orillas del río Blanco forman parte de una cañada de 80m. aprox. de altura lo que nos permite

apreciar desde diferentes puntos, singulares remates naturales que sin duda forman parte de la riqueza del lugar, además de que gracias a esta topografía accidentada logramos apreciar la cascada de El elefante de singular belleza y una caída de 20m.



Cascada el Elefante
Vista desde el mirador
FOTOGRAFÍA 1.13

Cañada de los 500's
Vista desde la cortina
FOTOGRAFÍA 1.14



Sus componentes artificiales como lo son la planta hidroeléctrica Viri III que actualmente está rehabilitada, la cortina de la antigua hidroeléctrica forma de manera especial un punto en el cual se puede apreciar de manera inigualable la vista del cañón, el puente que conduce a la planta representa la parte final de los antiguos escalones y tanto los escalones nuevos como los antiguos forman parte de todos los componentes artificiales de nuestro lugar y sin mencionar las riquezas aledañas y el potencial turístico por lo que se crea este proyecto, en el cual destacamos su extraordinaria flora e irremplazable fauna, la riqueza de sus cuerpos de agua como lo son el arroyo de los Aguacates y por supuesto el río Blanco, su clima tan benigno en toda la región y que proporciona un bosque siempre verde.

Las actividades turísticas y recreativas que actualmente nos ofrece los 500 escalones podemos encontrar:

Actividades turísticas tales como las visitas al lugar en pequeños y grandes grupos de personas y más recientemente con la incorporación de la tirolesa más alta de México se adquiere un elemento turístico de gran peso en el lugar. Las actividades recreativas desde simples paseos en compañía

de la familia, solo o en parejas por todo el circuito natural, la práctica de actividades físicas como lo son correr, caminar y el ejercicio físico en general, la simple visita al lugar para admirar los remates visuales que imperan en toda la zona entre ellos la cascada del elefante, el cañón de río Blanco o el cerro de Tepeyacapan.

Las actividades comerciales han sido poco explotadas dentro de la zona se han limitado a un comercio incipiente, solo representa una mínima parte del potencial que puede ser incorporado a esta área y solo es evidente con la tienda y con los vendedores esporádicos que acuden al lugar los fines de semana regularmente, ya que es cuando la afluencia de personas aumenta sensiblemente.

Por último las actividades culturales son nulas dentro de la zona, por ello es imperante reintegrar actividades culturales para poder captar más recursos con el aumento de visitantes y todo ello para redescubrir las tradiciones y costumbres de la sociedad orizabeña.

Entrando en materia de funcionalidad los espacios actualmente ocupados para las diferentes actividades tanto turísticas, recreativas, comerciales y culturales son limitadas en todos sentidos lo cual produce espacios deficientes, inapropiados y que degradan el entorno. Todos ellos son descritos y divididos en los siguientes rubros:

Accesibilidad: esta parte es fundamental para la difusión y el traslado para cualquier lugar, en este aspecto para poder acceder a los 500 escalones solo se puede realizar por medio de una vialidad de tercer orden la cual es la única vía de acceso a esta zona, y para poder llegar a ella se tiene que utilizar varias calles como esta desde el centro de la ciudad, lo cual dificulta el traslado del turismo y de las personas en general, a pesar de que este sitio se encuentra a la orilla en una vialidad regional y que comunica el centro con el sureste del país como lo es la autopista México-Veracruz no se cuenta con un acceso desde ella y solo se puede hacer en el sentido Veracruz-México pero de igual forma se tiene que utilizar la misma vialidad

antes mencionada, esto limita la afluencia de turistas al lugar. Aunado a ello la escasa o nula señalética informativa que indique como llegar y lo dé a conocer lo dificulta aún más debido a que solo preguntando un turista podría dar con él.

La articulación y la comunicación de nuestra zona de estudio con respecto al centro urbano de la ciudad de Orizaba es nula, sin lugar a dudas por las vialidades y las formas de traslado antes mencionadas pero aquí añadimos el factor del transporte público que juega un papel determinante para cualquier lugar, este servicio es inexistente hasta la entrada al parque lo que repercute directamente y lo vuelve incómodo y a veces inaccesible para los visitantes ya que las personas que solo tienen este medio para poder trasladarse hasta ahí tienen que caminar junto con los riesgos que esto implica. El arribo a las inmediaciones de los 500's solo puede hacerse en automóvil o en servicio de taxi, y en el peor de los casos caminando como lo hace más de la mitad de las personas que frecuentan esta área natural.

El alojamiento está en mejores términos en comparación con los otros aspectos, debido a que encontramos un hotel de cuatro estrellas a la entrada de los 500's, el cual cubre la demanda de los visitantes no solo del lugar sino de toda la ciudad, cuenta con un atractivo turístico que es la tirolesa; que desde su aparición ha captado a un gran número de visitantes que en su mayoría no exceden los 35 años y que a determinado hacia que estrato de la población se han inclinado lugares como este, dejando de lado el interés por atraer a las familias enteras.

3.5 Pérdida de los recursos naturales y artificiales en los 500 escalones ocasionada por el hombre

3.5.1 Flora

Diferentes publicaciones nos hacen referencia acerca de la flora y la fauna característica del lugar por lo que retomando a la comisión nacional para el conocimiento y uso de la biodiversidad la cual determina que en área

se encuentran actualmente tres tipos diferentes de ecosistemas los cuales pertenecen a la vertiente del alto Cañón de Río Blanco y son; el *bosque de pino-encino, selva baja perennifolia y bosque Mesófilo de montaña*.

Dentro de esta vertiente el bosque de encino de gran altura y de niebla o caducifolio o Mesófilo se encuentra en la zona templada húmeda. En general, el bosque se presenta entre los 1000 y 2000 m de altitud, donde las nubes cargadas de humedad producen lluvias y neblinas frecuentes también llamado bosque de niebla, o selva de montaña es un ecosistema amenazado actualmente y la importancia de estos ecosistemas, tanto por su diversidad biológica como ecológica es muy importante; es caracterizado por una gran cantidad de endemismos. Actualmente, el bosque sólo se encuentra en barrancos y en cañadas a lo largo de ríos, en donde la topografía lo ha protegido de ser transformado en su situación geográfica por la cual nuestra área ha logrado preservarse. Algunas perdidas de terreno que sufren las áreas verdes debido a que se convierten en fraccionamientos o en zonas de cultivo y debe señalarse también que en Orizaba, el bosque mesófilo es el ambiente preferido para cultivar el café lo que irremediamente destruyen los últimos reductos de la biodiversidad única de Veracruz y en especial del cañón de Río Blanco.

La mayor parte de las especies de árboles y arbustos del bosque mesófilo de montaña presentan hojas esclerófilas y abundancia de epifitas. En el piso forestal, los suelos son húmedos con alto contenido de materia orgánica lo cual hace fértil nuestro suelo y propicia el crecimiento de diversas especies dentro de las que encontramos una de las principales especies y características de la zona además de endémicas como lo son el *Helecho Arborescente (Cyathea arbórea)*, el cual se ha visto reducido significativamente debido a que es utilizado como sustrato de plantas o para hacer figuras decorativas por los lugareños. El Ayacahuite (*Pinus ayacahuite*); árbol que supera los 20 metros de altura y los 90 centímetros de diámetro el cual es utilizada por la población para usos medicinales y

principalmente para aprovechamiento de leña aunque esta actividad prácticamente ha dejado de figurar en el mapa de causante de deterioros; causas por las cuales la existencia de varias de estas especies se ha visto mermadas significativamente a lo largo del tiempo, *Bursera Simaruba*; tipo de árbol que alcanza de entre 10 y 20 metros de altura y un diámetro de 10 a 60 centímetros, el cual es aprovechado debido a su baja calidad de madera para la fabricación de algún tipo de mueble casero y en ciertos casos le atribuyen propiedades curativas, el Oyamel, pinos, encinos, encinos arbustivos, (*podocarpus*, *equisetum* gigantes, begonias, bromelias, amates, palmas, orquídeas

El cañón de Río Blanco cuenta con una variada vegetación y podemos encontrar también en las partes correspondientes al bosque subtropical; álamos, nogales, fresnos, que desgraciadamente han cedido su lugar por la aparición de vegetación irregular dentro de sus áreas de crecimiento. Por estas y otros diferentes especies endémicas y no propias de la región es que se hace necesario la preservación de lugares como este con los cuales podemos disfrutar de los beneficios de la naturaleza la cual se ha visto seriamente afectada debido a nuestros hábitos de consumo actuales y que han llevado a la desaparición de especies y otras tantas amenazarlas con su extinción. Cuantificando superficialmente la pérdida de ecosistemas que existieron en algún momento dentro de toda esta región encontramos que los daños han sido graves actualmente encontramos el 1% del potencial forestal que existía en toda la zona incluidos los 500's.

3.5.2 Fauna

En lo que respecta a la fauna esta comisión nos menciona que la fauna existente en la vertiente del alto Cañón de Río Blanco a la que pertenecen los 500 escalones la biodiversidad es vasta y podemos encontrar diferentes tipos de mamíferos como los son: las ardillas, conejos, comadreja, los tlacuaches, tejones, tuzas, zorras, zorrillos, armadillos, en

lo que respecta a los reptiles podemos encontrar a víboras de cascabel, víboras chirrioneras, culebras, víbora negra, coralillos, lagartijas, iguanas, ranas, sapos, batracios en general y en lo que respecta a las aves encontramos; aguililla, calandria, aguilucho, colibrí, codorniz, zopilote, gorrión, chuparrosa, chachalaca, tecolote, jilguero, gavilán, palomas, codornices, tordos canarios, golondrinas, pericos, halcones, águila, lechuzas la mayoría de los cuales podemos encontrar en forma silvestre a lo largo y ancho del Cañón de Río Blanco.

Pero desgraciadamente la fauna en el lugar cada vez se hace menos evidente debido a la depredación por el hombre y que transforma drásticamente el uso de suelo, que en la mayoría de los casos deja al descubierto grandes extensiones de terreno lo que hace más fácil la caza de los animales endémicos del lugar por depredadores propios de la zona y algunos otros que han tenido que alterar y condicionar su hábitat a otros ecosistemas que no son propios de su especie. Conservar áreas biogeográficas por su alto valor científico, educativo, histórico o recreativo, por la existencia de flora y fauna de importancia nacional y gran belleza escénica es de vital importancia para nuestro país.

Todos estos problemas se derivan por acciones tales como:

- Asentamientos humanos regados por el parque ejerciendo presión en los recursos naturales.
- Falta de conciencia de la población por no conservar las áreas tanto naturales como los hitos de cada lugar.
- Falta de mobiliario e infraestructura adecuados.
- Cambio de uso del suelo forestal por actividades agropecuarias, asentamientos humanos e industriales y agricultura.
- En las áreas conservadas existe sobre explotación de los recursos.
- Impacto a los recursos por actividades industriales y comerciales.
- No cuenta con programa de manejo adecuado y responsable que garantice su supervivencia.

3.5.3 Hidrografía

Las aguas del Río Blanco se utilizan para uso: doméstico, público y pecuario, en las partes altas correspondientes a otros municipios de la región y a uso; agrícola, industrial y generación de energía eléctrica en sus partes bajas del valle en los que encontramos a Orizaba y al Ixtaczoquitlán, en la actualidad debido a la gran contaminación que existe en el río este ya no puede ser utilizado para las actividades antes mencionadas.

3.5.4 Recursos artificiales

El área que corresponde a los 500 escalones está delimitada por la autopista Orizaba-Córdoba que representa un peligro para el ecosistema de esta zona, accedemos al parque por medio de un puente de dimensiones reducidas y una calle que llega al estacionamiento, el cual fue elaborado de concreto hidráulico y no tiene señalamiento alguno ni dentro ni fuera del lugar para darlo a conocer.

Cuenta con mobiliario deficiente y escaso para el depósito de basura de los visitantes y no tienen un diseño estético debido a que solo son tambos que cubren esta función y que no son adecuados para la recolección de basura, deteriorando la imagen urbana del lugar y no contribuye a la difusión de una educación ambiental, con respecto a la iluminación del lugar solo se contaron cinco luminarias de tipo látigo, las cuales no están ubicadas ni tienen el mantenimiento adecuado, la señalización está dañada y pintada, por la delincuencia, es insuficiente y en varios de los casos esta inservible. La seguridad es escasa y es cubierta por rondines esporádicos. Se hace necesaria la implementación de un puesto de control integral que contenga a elementos policíacos de planta y un centro de primeros auxilios ya que actualmente carece de él y que se hace necesario por las condiciones, las actividades y la fauna propia del lugar. Los escalones actualmente están edificados en diferentes materiales como piedra bola, laja, y concreto, debido a las intervenciones que han sufrido para restaurarlos. También el clima húmedo del lugar y los escurrimientos de agua provocan deslaves a lo

largo del recorrido por lo que se cierra en ocasiones el acceso para descender por largos periodos lo cual le resta atractivo al lugar.

El municipio de Orizaba debido a estos problemas construyo una acceso alternativo a la planta realizando otro recorrido de 300 escalones en el extremo opuesto de los antiguos, estos son totalmente de concreto y tienen un mirador, el acceso a este es por medio de un sendero de piedra bola, dentro del mirador encontramos una construcción de concreto simulando un hito pintado de colores brillantes los cuales se encuentran pintados producto del vandalismo y el descuido de las autoridades, la falta de cultura personal como ambiental se hacen evidentes. Cuenta solo con una luminaria siendo insuficiente para el lugar, no cuenta con botes para la basura ni señalamientos para el conocimiento de la zona. La infraestructura con respecto a las instalaciones de la hidroeléctrica como las cortinas, están deterioradas ya que toda las descargas que llegan al río vienen contaminadas de basura, así como de diferentes desechos y descargas de aguas negras de la ciudad, los cuales son retenidos en las cortinas por la corriente del río, ocasionando impactos negativos al ecosistema del lugar.

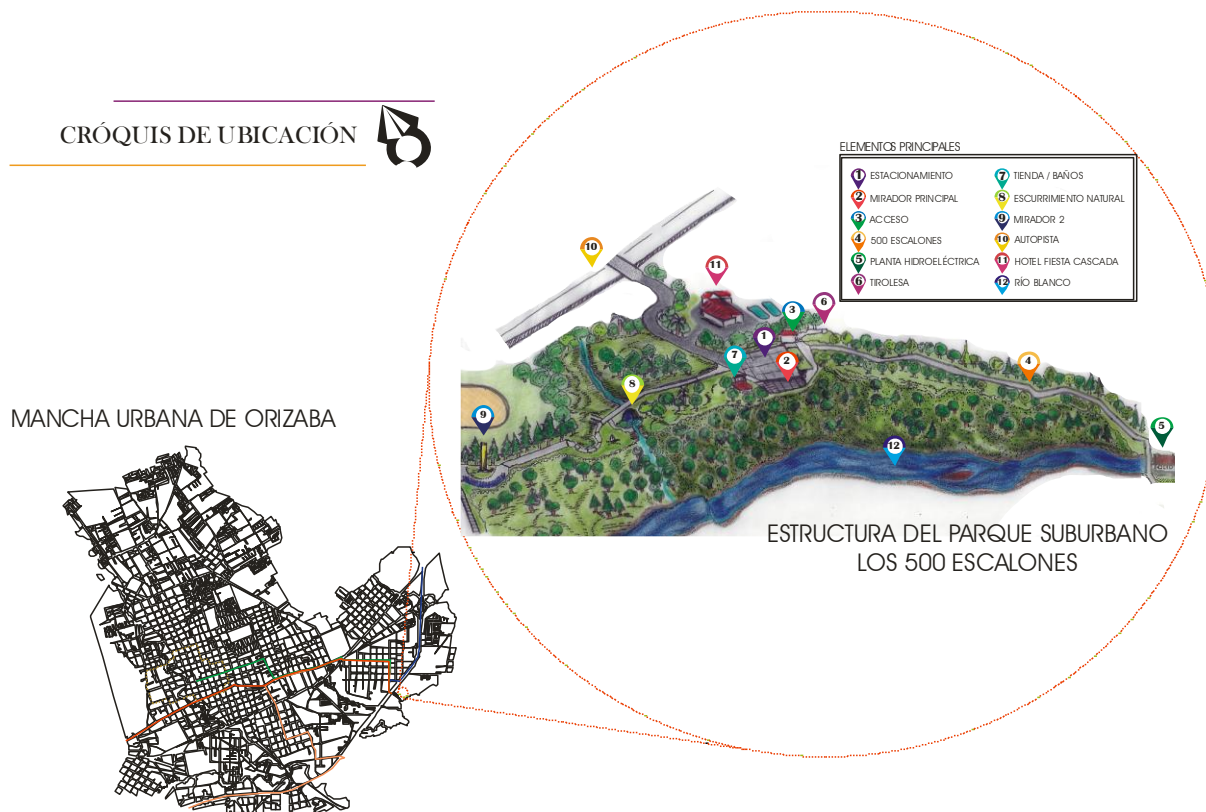


TABLA 2.1 GENERALIDADES DEL ÁREA DE ESTUDIO

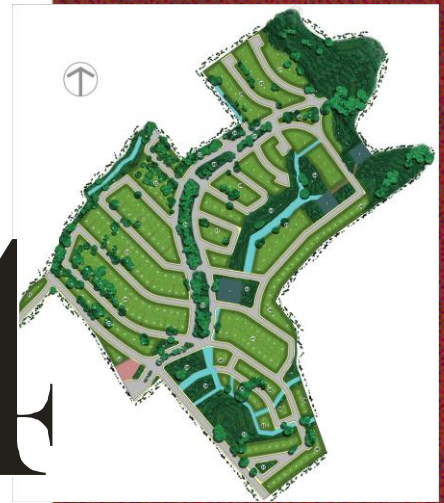
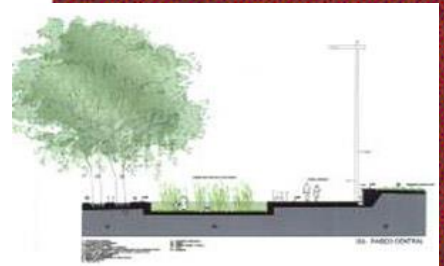
GENERALIDADES	
VARIABLES	DESCRIPCIÓN
Localización	Sobre una ruta nacional. Autopista Puebla-Orizaba en el Km. 275, aprox. a 2km. del centro del Cd. de Orizaba.
Accesibilidad	Baja; entrada principal solo por calle Isabel La católica vialidad tipo terciario
Señalización	Pésima.
Posicionamiento	Regular: Emplazado sobre una vía que comunica 2 ciudades importantes de la zona y una del golfo
Sup. General / condiciones del predio	Deteriorada, descuidada, mal equipada 1200m ²
Asistencia técnica económica	Dirección del medio ambiente de Orizaba y Ayuntamiento municipal
Inst. de promoción	Secretaria de turismo del municipio de Orizaba
Elementos representativos	500 escalones, nuevos escalones, cascada del elefante escurrimientos de agua, estacionamiento, miradores parte del circuito turístico, remates visuales
Descripción	Elementos naturales, exuberante vegetación, cuerpos de agua, ríos, hitos arquitectónicos, espacios urbanos.
Estacionamiento	Capacidad para 20 vehículos aprox.
Escalones	Edificados en los años 40's posteriores rehabilitaciones
Servicio de guía	No cuenta
Demanda turística	100 a 150 personas x día temporada vacacional
Temporada turística	Principalmente semana santa / día de muertos / verano
Centro receptor	Orizaba Ver.
Serv. De alojamiento	Privado; Hotel fiesta cascada
Serv. De alimentación	Privado; Restaurante La cabaña
Artesanías / Suvenires	No posee
Actividades culturales	No posee
Proyectos	Rehabilitaciones parciales
Actividades actuales	Caminata, paseos, actividades deportivas, ejercicio al aire Libre, contemplativas, deportes extremos

TABLA 2.2 POTENCIAL TURÍSTICO EN EL ÁREA DE ESTUDIO

POTENCIAL TURISTICO DEL AREA DE LOS 500 ESCALONES		
CATEGORIAS	TIPOS	SUBTIPOS
POTENCIAL NATURAL	MONTAÑA	Clima semicálido húmedo de alta montaña, vegetación tropical fauna: armadillo, roedores, ardillas, zorros, conejos, mapaches .zorrillos, lagartijas, insectos; etc.
	RIOS	Río de blanco, 22 mts; aprox. de cause, puntos de interés Calidad del agua: mala No cuentas con paisajes a los márgenes, puentes: 2
	CAIDAS DE AGUA	Cascada del elefante caída 20 m +/-, escurrimientos a lo largo del recorrido
	SENDEROS, CAMINOS Y VISTAS	1500 mts / lineal, recorrido sobre los 500 escalones, más recorrido complementario Paisaje: natural y artificial. Senderos: tercería y empedrado. Panorámicas: cascada del elefante, cañón, malacate, escurrimientos. Puntos para la observación: miradores y puentes.
HITOS Y MANIFESTACIONES CULTURALES	EDIFICACIONES CON VALOR	Obras de ingeniería: hidroeléctrica Ixtaczoquitlán. Buen estado: rehabilitación, sin uso turístico, propiedad privada.
	LUGARES HISTORICOS	Los 500 escalones. Hidroeléctrica
INTERVENCIONES ARTISTICAS Y DE VALOR URBANO /ARQUITECTÓNICO	REHABILITACIÓN	Intervención y rehabilitación: creación de miradores, zonas de descanso, estacionamiento y comercios, palapas, tirolesa, educación ambiental, expresiones culturales, equipamiento urbano.

Capítulo 4

PROYECTO DE DISEÑO URBANO



4

4.1 Estrategias para el Diseño Ecoturístico

Cómo lograr la integración de los conceptos para una mejor aplicación y efectividad de los mismos.

4.1.1 ECONÓMICO; Intercambio justo y equitativo: buscamos alternativas de desarrollo económico que surgiendo de la familia den respuesta a sus necesidades primarias de la población, es decir que se beneficie a la sociedad en general y no a ciertos sectores de la población solamente, para que progresivamente se alcance la autosuficiencia relativa a largo plazo, la satisfacción de las necesidades reales propiciando un mínimo impacto ambiental. Se propiciarán espacios adecuados en los cuales personas de bajos recursos puedan vender artesanías y trabajos manufacturados característicos de la región con la venta de los cuales puedan percibir un ingreso extra para su economía. La creación de nuevas fuentes de trabajo que sean cubiertas por personas propias de la región, al impulsar el potencial del lugar se logrará captar una derrama económica creada por los visitantes que sean atraídos por el lugar y que traerá consigo beneficios económicos que se traducirán en inversión pública, propiciando todo ello logramos el interés de los actuales residentes del lugar y que por iniciativa propia comenzarán a darle solución a las necesidades de transporte, alimentación, alojamiento, etc. con las cuales, las colonias circunvecinas se favorecerán creando fuentes indirectas de trabajo, la capacitación del personal del lugar para que lleven a cabo y realicen las actividades propias del Ecoturismo no será más que una inversión a futuro, debido a que la práctica y desarrollo de estas actividades percibirán una remuneración la cual asegurará la paga del personal, el mantenimiento del equipo y del área en general, la creación de visitas programadas al lugar por

parte de instituciones públicas y privadas así como el turismo en general derramarán ingresos y serán una fuente alternativa para captar ingresos para el parque los cuales traduciremos en inversión para su conservación, además de que con estas actividades se beneficia cada uno de los visitantes al realizar actividades de recreación y contribuimos a la concientización de la sociedad. Todo ello para lograr mejorar directa o indirectamente la calidad de vida de la población que es uno de los puntos principales abordados por el desarrollo sustentable que tanto se persigue, con estas acciones podemos darle solución y abarcamos los criterios generales que la sustentabilidad promueve en materia de beneficio social.

Que el gobierno de la localidad apoye con incentivos para el desarrollo y se involucre con cada uno de ellos para lograr un mejor aprovechamiento de ellos. Se toman en cuenta estos puntos debido a que la actividad socioeconómicamente más activa es la industrial le siguen la actividad comercial, la agricultura y la ganadería respectivamente, estas actividades nos demuestran que la población económicamente activa demandan lugares en los cuales puedan desarrollar actividades recreación. Es decir que con todos estos puntos y propuestas debemos encontrar el equilibrio entre los intereses económicos de la sociedad y los intereses ecológicos, ambientales y socioculturales. Las actividades económicas dentro de la localidad han minado de manera determinante el desarrollo y la recreación social de Orizaba ya que han limitado en todos los sentidos la práctica y la convivencia entre los pueblos.

4.1.2 MEDIO AMBIENTE; Salud comunitaria: El entorno donde habitan y se desarrollan las personas, generalmente se encuentra deteriorado por múltiples acciones depredadoras, por ello realizaremos junto con la población afectada, acciones para rescatarlo, denunciar los actos depredadores provocados por terceros. Buscaremos también, prácticas de reforestación, ahorro y captación de agua, ahorro de energías y protección

de especies locales, al igual que rescataremos las plantas endémicas de la zona realizaremos según los criterios de conservación el saneamiento de las zonas degradadas, se crearán espacios adecuados para la realización de cada una de las actividades que se lleven a cabo en el parque sin deteriorar el entorno físico, así preservaremos por sobre todas las cosas un área importante para el ecosistema de la ciudad de Orizaba ya que al igual que otros lugares naturales dentro de ella son indispensables para la absorción de contaminantes de la gran actividad industrial desarrollada en la ciudad de Orizaba y su zona conurbada, delimitar las actividades sociales para que no propicien un alto impacto al ecosistema logrando preservar los espacios naturales y la realización de actividades propias del ecoturismo. El paisaje y la diversidad biológica con la que cuenta actualmente el municipio de Orizaba es muy abundante y diversa, encontramos desde bosques altos de pino – encino hasta selva baja húmeda subperenifolia que tan solo en estos dos tipos de ecosistemas encontramos un sin número de especies tanto vegetales como animales, es por ello que se hace atractivo el desarrollo de proyectos dentro de estos lugares con la finalidad de demostrar la biodiversidad existente en cada lugar y conocer más acerca de ellas. El medio ambiente es la herramienta fundamental para poder desarrollarnos pero actualmente pagamos el precio por hacerlo de una manera irracional, es por ello que surgen estas nuevas tendencias de desarrollo, esta nueva ideología la retomamos debido a que es necesario que las personas y la sociedad comprendan que nuestro desarrollo debe ir ligado siempre a la preservación de nuestro entorno ya que al ser capaces de utilizar los recursos de manera responsable aseguramos que estos recursos se renueven continuamente, esto es lo que se busca al complementar con criterios de sustentabilidad hacia nuestro proyecto, ya que son conceptos que aseguran, guían y recuerdan que el medio ambiente no es para siempre si actuamos como hasta ahora.

4.1.3 SOCIAL; Oportunidades y respeto: En materia social la creación del ambiente propicio para que la sociedad camine en la dirección correcta requiere de que los diferentes protagonistas de la escena realicen su parte de manera adecuada y responsable, ya que cada uno de ellos determina de una u otra manera el destino de la otra, es decir si nosotros como sociedad fallamos ninguna de las políticas o modelos de desarrollo nos podrán sacar de nuestros problemas. Dentro del municipio de Orizaba encontramos que la sociedad en promedio es joven la cual no excede los 45 años de edad, esta parte de la población demanda aspectos recreativos que las estructuras actuales del gobierno no han podido solventar y es por ello que se hace necesario cubrir la demanda para la población, existen actualmente espacios que cubren parcialmente las necesidades y que solo llegan a ciertos sectores de la población. La recreación dentro de Orizaba se ve limitada al centro de la ciudad ya que cuenta con espacios deficientes. Tenemos entonces que nuestra área de estudio posee una función imperante dentro de las actividades recreativas del municipio, englobamos al parque dentro del área de servicios públicos, ya que estos están enfocados a las necesidades sociales además de que este, esta intrínseco dentro del tejido urbano, relación que favorece especialmente a nuestra área. Como equipamiento esta área natural cubre partes sensibles de las necesidades públicas, es por ello que la sociedad deberá de permanecer dentro nuestra línea de proyecto la cual lo hará más accesible para todos los estratos de la población, ahora; la importancia con la que cuenta el tener un lugar como este en cualquier ciudad representa la única oportunidad de muchas de las personas de escasos recursos o de estratos socialmente no beneficiados y que representan la mayoría de nuestras sociedades, para poder satisfacer necesidades primordiales como lo son las recreativas la sociedad debe de tener acceso a lugares como este. Por ello es de vital importancia que dicho lugar este propiamente intrínseco en nuestra mancha urbana lo cual lo hace más atractivo y accesible para aprovechar. Desgraciadamente una de las

tantas deficiencias con las que cuenta este sitio en materia de integración urbana es su mala comunicación con respecto al resto de la ciudad debido a que para poder acceder a este lugar se debe detener conocimiento de la ciudad lo cual de no ser así se dificulta el traslado a este, y puede o no el visitante llegar al lugar fácilmente e inclusive no llegar, aunado a ello la mala promoción e información que nos indique la ubicación del mismo y la falta grave de transporte público que nos lleve a este destino han confinado al lugar por largo tiempo pero que aplicando acciones específicas y apropiadas esto podría revertirse de manera sustancial y podremos entonces potencializarlo a nivel municipal. Acciones tales como la difusión permanente por parte de las autoridades que promuevan visitas guiadas al lugar, que promuevan las actividades que se llevan a cabo dentro de la zona y se den a conocer las nuevas actividades ecoturísticas con las que contará el sitio, se creará una especulación favorable para este lugar.

La sociedad como tal es vista por la sustentabilidad como el recurso más importante para realizar cualquier proyecto, debido a que las personas se integran de manera tal que es el motor de todo proyecto, al generar las oportunidades que necesitamos como población el desarrollo no se hará esperar, pero siempre y cuando las políticas aplicadas sean las adecuadas para todos y basadas en la sustentabilidad de los recursos naturales. Los recursos naturales son para el beneficio de la sociedad al que pertenecen estos espacios recreativos naturales deben entonces de cumplir esa función el de beneficiar a cuanta persona haga uso responsable de ellos, nuestra área actualmente cumple con un sin fin de funciones en beneficio de nuestra sociedad a pesar de que ha sido descuidada por parte de las autoridades. Pero el lugar existe y es por ello que buscamos la opción de potencializar sus funciones. Socialmente representa para muchos una escapatoria a los problemas cotidianos propios de las ciudades industrializadas, la función social que presta nuestra área es entonces fundamental para la convivencia

y el libre esparcimiento de las personas que hacen uso de él. Nuestra área permite pasear con la familia cualquier día de la semana, nos permite realizar actividades físicas, propicia la interacción social entre la sociedad, permite disfrutar de un área natural importante para la región, en fin es un área que por sí sola representa una alternativa de oportunidades sociales. Creemos que estas funciones que brinda el lugar no deben ser alteradas ni prohibidas, solamente habrá que regularlas. Desde que entramos al lugar y no se nos cobra por ello creemos erróneamente que todo está permitido y esto es lo que hay que comenzar a cambiar, es importante delimitar las funciones que se podrán y no desarrollar dentro del parque, así como la implementación de actividades ecoturísticas que no afecten el entorno, con ello contribuimos a incrementar las posibilidades que tenga la población para recrearse de manera sana y consiente. Las actividades sociales recreativas son necesarias y cumplen como principal función el despejar la mente de los problemas cotidianos.

La sociedad La sociedad dentro del municipio de Orizaba lleva acabo un sin número de actividades tanto recreativas como socioculturales, que van desde un simple paseo en familia a los pocos parques de la ciudad hasta visitar otros lugares fuera de ella ya que los que existen actualmente ya no cubren sus necesidades ni mucho menos sus expectativas de recreación en este caso dentro de los jóvenes de la localidad, lo que hace que proliferen lugares que no ofrecen una alternativa de libre esparcimiento.

Orizaba no ofrece un espacio destinado propiamente a la recreación, por ello con las actividades adecuadas y con la responsabilidad de cada uno de los participantes creemos que podremos preservarlo de manera satisfactoria, además cubriremos las necesidades recreativas de la población, desde un simple paseo familiar hasta la práctica de deportes extremos generando atractivos sólidos para esta área.

4.2 Propuestas de Diseño Ecoturístico en los 500 escalones

Dentro del recorrido que comprende a los 500 escalones se pretende hacer de esta caminata un recorrido agradable y que el espectador aprenda un poco más de lo que está visitando, que su viaje no nada más sea de "ir" al lugar, si no que se aproveche su potencial y se conozca lo que ahí existe. **Véase plano 6.**

Dentro de las propuestas de diseño se encuentran:

4.2.1 En los 500 escalones

- Unificación de materiales en los 500 escalones, reemplazando todos aquellos que no sean de piedra laja, (182 escalones de laja, 300 escalones de concreto y 18 de piedra bola). Unificando así el recorrido y sobre todo revitalizándolo.
- En el recorrido encontramos algunos escurrimientos por lo que se propone contenerlos en pequeños estanques de mampostería y piedra bola, para su utilización por parte de los visitantes, además de rehabilitar a lo largo del trayecto la cuneta que recoge el agua tanto de lluvia como de los mismos escurrimientos para evitar encharcamientos y el deterioro de los escalones.
- Proyectar el barandal a largo de todo el recorrido utilizando materiales resistentes y adecuados para las condiciones propias del lugar y que integren en su estructura la colocación de basureros con lo que se mejorará la imagen urbana.
- Creación de una zona de descanso dentro del trayecto de los 500 escalones en un lugar propicio donde exista sombra brindada por los árboles que se tienen, se le dotará de la información necesaria para el cuidado y la historia del lugar para que el visitante durante el tiempo que permanezcan ahí conozca un poco de la historia, de la construcción de los 500 escalones y la importancia de su cuidado y preservación.

Se iluminará todo el trayecto de los 500 escalones, los estanques y los puntos de descanso, con luminarias que cumplan con las necesidades del lugar incluyendo ecotecnologías amigables con el entorno.

Creación de dos puntos de descanso, control y auxilio en el recorrido en la parte intermedia y al final del mismo para satisfacer las necesidades prioritarias del paseante. Brindando asistencia médica primaria en caso de surgir alguna lesión o accidente entre los turistas ya que tanto las actividades como la fauna del lugar tienen un grado de peligrosidad y en ocasiones se requiere de una pronta atención. **Véase plano 7.**

Se dotara de la señalética necesaria en puntos estratégicos para conocer más acerca de la flora, fauna, actividades e historia del lugar para mantener una comunicación directa con el paseante que lo oriente, lo guie e involucre en la protección del lugar.

4.2.2 Vegetación

La vegetación característica es de pino encino, y bosque mesofilo de montaña, teniendo un clima templado-semi cálido húmedo por lo que el paisaje es siempre verde en todo el año, teniendo un paisaje con unidad visual ya que forma el componente del escenario. Por ello se reintroducirán las especies endémicas al lugar y restringiendo la introducción y reproducción de la flora exótica existente ya en el área.

Colocación dentro del todo el parque de fichas técnicas de la vegetación del lugar (nombre común, origen, clasificación, importancia ecológica) de las especies que se encuentren en el presentes en los 500 escalones.

Reintroducción de plantas endémicas del lugar para reforestar las áreas degradadas permitiendo así la regeneración del ecosistema propio del lugar, restringiremos las plantas exóticas y colocaremos las de

menor impacto al ecosistema con la finalidad de embellecer todo el recorrido (plantas, arbustos, árboles) etc.

4.2.3 Espejo de agua

■ Se propone la creación de un espejo de agua para aprovechar el escurrimiento de agua que pasa por el recorrido con elementos constructivos que contengan el agua a una altura máx. de 1.6m. con la finalidad de embellecer el lugar, hacer el recorrido más atractivo y utilizarlo como chapoteadero.

■ Rehabilitación del puente que pasará sobre el espejo de agua, utilizando los mismos materiales con los que está hecho y dotándolo del mobiliario adecuado que garantice su funcionalidad así como la seguridad del paseante.

■ Creación de rampas de discapacidad y escaleras que den acceso a este elemento constructivo de manera cómoda y fácil. **Véase plano 8.**

4.2.4 Pared de escalada / Gimnasio y Zona de juegos

Las actividades ecoturísticas que se implementen pueden ser a veces riesgosas o peligrosas para las personas que las conocen, pero no es un impedimento para disfrutar del lugar y del deporte por lo que con la colocación de la pared falsa el gimnasio al aire libre y el área de multijuegos las personas que gusten de los deportes y la aventura extrema disfruten al máximo su estadía destinando así un área en específico para este tipo de equipamiento y realizando siempre dichas actividades bajo supervisión de un experto.

■ Se destinara un área dentro del parque para establecer la "Zona extrema" que contará con una pared de escalada con capacidad de 8 a 10 personas simultáneamente y que cumpla con las medidas de seguridad, el establecimiento de dos estaciones multijuegos modernas con capacidad de 15 niños simultáneamente y la dotación de 20

aparatos diversos de ejercicio que satisfagan las necesidades del deportista.

■ Creación de un puesto de control y dotarlo con el equipo necesario y el personal capacitado que oriente y regule las actividades que se llevaran a cabo en esta área para su mejor aprovechamiento.

■ Se destinarán 4 palapas hechas de materiales de la región como zona de descanso y espera. **Véase plano 9.**

4.2.5 Promoción de la educación ambiental

El ecoturismo tiene como finalidad el dar a conocer, estudiar y preservar el área natural, por medio de un proceso que permite el libre esparcimiento de las personas y que promueva la conservación del medio ambiente por lo que el individuo hallará aquí un emplazamiento en el que reflexionara acerca del valor de sus abundantes recursos, y la necesidad de conocer la importancia de la preservación del lugar en conjunción con las actividades recreativas.

■ Creación de un kiosco de orientación y educación ambiental en el cual se dé a conocer a los visitantes el cuidado y preservación al interior del parque, las actividades permitidas, etc.

■ Ubicación de paletas informativas dentro del parque que contengan la información necesaria para la concientización y la educación del paseante.

4.2.6 Creación del restaurant

■ Creación de un restaurante con servicio de sanitarios, para ofrecer y exaltar la comida típica de Orizaba contando con una vista privilegiada al cañón del río blanco y la cascada del elefante, realizado con materiales propios de la región y que sea fuente generadora de empleo y recursos para el parque. **Véase plano 9.**

■ Se elevará el servicio de sanitario a grado ecológico (baño seco) que cuente con las ecotecnologías necesarias que minimizan los

impactos al ambiente y se tome como modelo para replicarlo en otros lugares o parques de la ciudad.

4.2.7 Acceso y estacionamiento / Mirador principal / Mirador 2

■ Dignificación y mejoramiento de todo el acceso dotándolo de la infraestructura y el mobiliario adecuado que haga más atractivo el parque y que impacte de manera positiva en la apreciación de las personas para futuras visitas. **Véase plano 8.**

■ Se creará un servicio de bici taxi que brinde el servicio de transporte a las personas que visiten el parque ya que actualmente carece que servicios que lo articulen con la ciudad.

■ Se propondrá un nuevo diseño y un replanteamiento de los espacios y la distribución del área del estacionamiento para aprovechar al máximo su capacidad e integrarlo con el resto del diseño ecoturístico.

■ Se embellecerá todo el estacionamiento con nuevas jardineras, fuentes, mobiliario urbano, iluminación, materiales pétreos, etc. para unificar criterios y atraer al visitante.

■ Se revitalizara el mirador principal y se articulará al estacionamiento como un todo para crear una integración armoniosa entre entorno y espacios artificiales, dotándolo de binoculares que permitan apreciar la belleza del cañón así como del mobiliario adecuado y funcional que permita al máximo el disfrute de los paseantes.

■ Se habilitará una bahía de paradero para asenso y descenso de turistas principalmente para el servicio de bici-taxi o inclusive del transporte público que llegará al lugar.

■ Revitalizar en su totalidad el Mirador 2, adaptando el actual hito que se encuentra en el como fuente, dotarlo del mobiliario urbano necesario e integrarlo bajo el mismo concepto de todo el parque.

4.2.8 Senderos / Áreas comunes

■ Delimitación y remozamiento de todas las áreas comunes y los senderos que se encuentren dentro del área de estudio, haciéndolos funcionales, agradables y atractivos para todos los visitantes y dotarlos

del mobiliario adecuado que permita la seguridad del paseante así como la salvaguarda del área natural. (Luminarias, basureros, bancas, paletas informativas, bicipuertos). **Véase plano 7.**

🌳 Creación de espacios destinados para cada actividad y uso que se requiera y generar pequeños microambientes que propicien el disfrute de todo aquel visitante que haga uso del parque de los 500 escalones en Orizaba Ver.

🌳 Implementación de una señalización y una señalética clara, adecuada, fácil de entender, oportuna, informativa y que contenga una identidad que retome los elementos representativos del lugar.

Conceptos auxiliares del proyecto Ecoturístico

Parte importante dentro de esta investigación es conocer conceptos básicos los cuales ayudarán a comprender mejor el desarrollo y alcanzar los objetivos buscados, estos son:

Ecoturismo: Es una nueva tendencia del turismo alternativo diferente al turismo tradicional. Es un enfoque para las actividades turísticas en el cual se privilegia la sustentabilidad, la preservación, la apreciación del medio (tanto natural como cultural) que acoge y sensibiliza a los viajantes. Pese a su corta existencia, el ecoturismo es visto por varios grupos conservacionistas, instituciones internacionales y gobiernos como una alternativa viable de desarrollo sostenible

Contaminación: Presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico.

Ecología: Es la ciencia que estudia a los seres vivos, su ambiente, su distribución, abundancia y cómo esas propiedades son afectadas por la interacción entre los organismos y su ambiente.

Contaminante: toda materia o energía en cuales quiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actué en l atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural.

Biodiversidad: La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos entre otros los ecosistemas terrestres, marinos, y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forma parte: comprende la biodiversidad dentro de cada especie y entre las especies y los ecosistemas.

Ecosistema: Es el conjunto de especies de un área determinada que interactúan entre ellas y con su ambiente abiótico; mediante procesos como la depredación, el parasitismo, la competencia y la simbiosis, y con su ambiente al desintegrarse y volver a ser parte del ciclo de energía y de nutrientes. Las especies del ecosistema, incluyendo bacterias, hongos, plantas y animales dependen unas de otras. Las relaciones entre las especies y su medio, resultan en el flujo de materia y energía del ecosistema.

Equilibrio Ecológico: Relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente que hace posible la existencia, la transformación y el desarrollo del hombre y demás seres vivos.

Flora: especies vegetales así como los hongos, que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente incluyendo sus poblaciones o especímenes de estas especies que se encuentran bajo control de hombre.

Fauna: Especies animales que subsisten sujetas a procesos de selección natural y que se desarrollen libremente, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo control del hombre, así como los animales domésticos que por abandono se tornen salvajes y por ello no sea susceptibles de captura y apropiación.

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 natural.

Teoría de los sistemas complejos: Es el estudio interdisciplinario de los sistemas, en general, con el propósito de dilucidar los principios que pueden ser aplicados a todo tipo de sistemas en todos los niveles anidados en todos los campos de la investigación. Se le puede definir como una teoría frente a otras teorías, ya que busca reglas de valor general que pueden ser aplicadas a toda clase de sistemas y con cualquier grado de realidad.

Patrimonio Vernáculo: Constituye el modo natural y tradicional en que las comunidades han producido su propio hábitat. Forma parte de un proceso continuo, que incluye cambios necesarios y una continua adaptación como respuesta a los requerimientos sociales y ambientales.

Patrimonio Construido: El patrimonio tradicional o vernáculo construido es la expresión fundamental de la identidad de una comunidad, de sus relaciones con el territorio y al mismo tiempo, la expresión de la diversidad cultural del mundo.



CATÁLOGO DE FLORA Y FAUNA

Parque suburbano de los "500 escalones"

Clima: Templado-húmedo (subtropical de altura)

Tem. Máx/Min. Promedio 39°/6°

Precipitación anual promedio: 1800mm

E Exótica **N** Nativa

FLORA



ASPIDISTRA ELATIOR (Hoja lata), nativa de Asia, planta de muy lento crecimiento, de poco cuidado su uso es sobretodo ornamental.



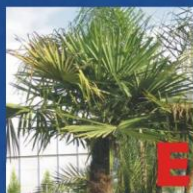
VINCA ROSSEA (Vinca), florece casi todo el año, planta muy llamativa y fácil de cuidar, se da al sol o a la sombra.



SYAGRUS ROMANZOFFIANA (Palmera pindo), nativa de Brasil y Argentina es una palmera elegante de aspecto tropical muy decorativa que junto con la washingtonia y la phoénix son las palmeras urbanas mas utilizadas en el paisajismo.



WASHINGTONIA FILIFERA (Palma de California), Originaria del norte de México planta de zonas secas, es la especie palmacea más cultivada en el mundo, palmera de tronco grueso sin capitel con hojas en forma de abanico, llegan a vivir 260 años.



CHAMAEROPS EXELSA, (Plamitos) de origen chino, es muy utilizada paisajísticamente y crece a un ritmo medio, es de muy poco cuidado, sus hojas son muy grandes y rígidas por lo que se le hace adaptable a diferentes climas.



ACACIA FARNESIANA (Espinillo), de origen incierto tal vez sudamericano, no se eleva más allá de 6m. Pero de copa muy extensa provista de espinas y flores amarillas muy olorosas, sirve de alimento de cabras o vacas de clima muy cálido, resiste el frío.



YUCCA FILIFERA (Yuca o Izote), endémica del país, de hojas lanceoladas largas y rígidas de color verde oscuro y con una espina terminal, da flores blancas en una inflorescencia grande, de muy poco cuidado y resistente a los cambios de clima.



ACACIA PERNNATULA (Tepame), especie de arbusto muy ramificado, muy común en los bosques de pino-encino y nebliselvas, comunes en el sur del país.



LIVISTONA CHINENSIS (Palmera de abanico), de origen asiático, su crecimiento es lento con grande hojas en forma de abanico llegando a medir más de metro y medio de diámetro, por sus ápices de los segmentos es muy llamativa



BIDENS PILOSA (Mozote), es considerada una mala hierba en hábitats subtropicales, originaria de Sudamérica, es una planta muy difundida y de uso farmacéuticos, florece en primavera y en verano.



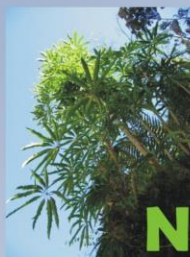
DICTYOSPERMA ALBUM (Palmera princesa o de huracán), originaria de las islas Mauricio es una palma muy atractiva de un alto crecimiento con un capitel muy prominente y hojas muy decorativas de hasta 3 metros de largo, tolera todo tipo de suelos y requiere mucho riego, muy utilizada en paisajismo.



CIRSIUM HORRIDUM, planta espinosa los flósculos van desde el color blanco hasta el púrpura, tiene tubos largos y finos, considerada un plaga en muchas zonas y se adapta a cualquier tipo de hábitat.



FRAXINUS UDHEI (Fresno silvestre mexicano), especie botánica de planta con flor llega a medir 35m. Tiene una copa irregular y follaje reducido su madera es muy aprovechada debido a su facilidad de trabajar.



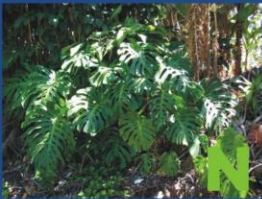
OREOPANAX XALAPENSIS (Mano de león), se distribuye de México a Panamá en bosques de pino-encino, llegando a medir hasta 18m la especie oreopanax es muy utilizada para reforestar bosques montañosos, su fruto es una baya.



HAMELIA PATENS (Coralillo), especie de arbusto grande perenne llega a medir hasta 7m. De altura, en nuestro país suele utilizarse con una bebida fermentada.



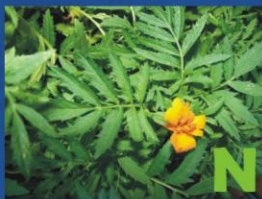
IPOMOEA TRILOBA (Campanilla), es una especie originaria de los trópicos de América central, es una enredadera con hojas en forma de corazón, sus flores son pequeñas y florecen por las mañanas, tolera muy bien el sol.



MONSTERA DELICIOSA (Cerimán), es una especie trepadora endémica de las selvas tropicales desde el sur de México hasta Argentina, de tallo grueso y hojas grandes y correosas mientras más tiempo tenga más grandes y agujeradas son sus hojas crece debajo de plantas mas altas.



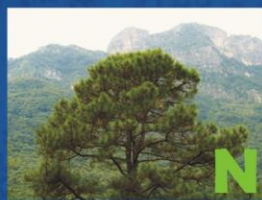
MUHLENBERGIA CAPILLARIS, madura llega a medir hasta 1m de largo y de ancho, crece durante todo el año a un ritmo medio requiere de poca agua, muy resistente a la luz y tolera cualquier tipo de suelo y tiene una flor de color rosa.



TAGETES ERECTA (Flor de muerto), especie nativa de México en donde se encuentra de forma silvestre, es una planta anual que varía de tamaño de entre 30cm hasta 110cm, su flor es muy olorosa y varía de tono en la gama de amarillos a anaranjados.



PINUS AYACAHUITE (Ayacahuite), nativo de México, árbol de hasta 40m de altura y de copa cónica, tiene varios usos para el hombre, nativo de los bosques de pino-encino prefiere lugares con abundante precipitación, llega a vivir 100 años y se utiliza para reforestación de zonas urbanas y suburbanas.



PINUS TEOCOTE (Pino colorado), nativo de México y de gran distribución en él, es un árbol perennifolio que crece entre 10 y 20m de altura y una copa de entre 12 y 14m. Se desarrolla en climas templados y con suelos con abundante materia orgánica.



MUHLENBERGIA GLABRATA (Liendrilla lisa), es una hierba perenne su tallo llega a medir hasta 1m, tiene flores en forma de espiguillas, se utiliza para forrajes y se ha adaptado a suelos como el matorral y el bosque de pino-encino.



MEPHELEA MEXICANA (Helecho arborecente), originaria del sur del país, especialmente se da en los bosques de niebla, planta de tipo vascular sin flores.



OREOPANAX ECHINOPS (Palma del lago), especie de arbusto nativo de América tropical, crece a la sombra, de crecimiento lento y que con el tiempo se constituye como un árbol.



ABIES RELIGIOSA (Oyamel), es una abeto nativo de las montañas centrales y del sur de México, crece en bosques frescos de alta pluviosidad, crece hasta 40 ó 50m y necesita suelos profundos y con alto contenido de materia orgánica.



PINUS ORIZABENSIS (Piñón orizaba), originario de México es un árbol pequeño de 8 a 10m de altura y de copa irregular, es de hábitat frío y húmedo y es una de los pinos de mayor distribución en el país.



PINUS LEIOPHYLLA (Tlacocote), originario de México tiene una amplia distribución en el país, requiere una precipitación entre 600 y 1000mm sobre todo en verano y resiste muy bien las heladas, crece entre 20 y 30m y es utilizado en suelos degradados para restaurar, su madera es poco codiciada.



PINUS CEMBROIDES (Pino), nativo de México y de gran distribución en el país, es un árbol perennifolio de 5 a 10m de altura y con copa redondeada, posee un tronco corto y ramas ascendentes, su hábitat es en los climas templados soporta temperaturas de 8 a 40°, prefieren suelos bien drenados y neutros.

FAUNA



SYLVILAGUS BRASILIENSIS (Conejo de bosque), mamífero lagomorfo originario de centro y Sudamérica, especie en peligro de extinción.



PSITTACARA HOLOCHLORUS (Perico verde mexicano), ave psittaciforme habita desde el sur de México hasta el norte de Nicaragua, esta especie esta considerada como preocupación menor (UICN).



CORAGYPS ATRATUS (Zopilote), ave accipitriforme, se extiende desde el sur de EE.UU.. Hasta el sur de sudamérica, su especie se considera de preocupación menor (UICN).



PROCYON LOTOR (Mapache), es un mamífero carnívoro, su hábitat original son los bosques mixtos y caducifolios, son comunes desde el sur de Canadá hasta Panamá y esta catalogado como una especie exótica depredadora, especie de preocupación menor (UICN).



BASSARISCUS ASTUTUS (Cacomixtle), mamífero de la familia del mapache se encuentra distribuido desde el sur de los EE.UU.. Hasta el centro de México, ágil y trepador y su especie esta considerada de preocupación menor (UICN).



FALCO MEXICANUS (Halcón mexicano ó pálido), ave falconiforme su ubicación comprende desde Canadá hasta México, se alimenta de mamíferos pequeños, su especie esta catalogada como casi amenazada (UICN) debido a que sus números han disminuido en los últimos años.



DENDRORTYX MACROURA (Colín rabudo), ave galliforme, habita en los bosques de niebla y de pino-encino de zonas montañosas templadas y frías y es una especie endémica del país, esta considerada de preocupación menor (UICN).



Propuestas de regeneración y preservación



PINUS ORIZABENSIS
Piñón orizaba



DICTYOSPERMA ALBUM
Palma princesa



PINUS AYACAHUITE
Ayacahuite



FRAXINUS UHDEI
Fresno



ABIES RELIGIOSA
Oyamel



OREPANAX XALAPENSIS
Mano de león



ASPIDISTRA ELATIOR
Hoja lata



MONSTERA DELICIOSA
Cerimán



OREPANAX ECHINOPS
Palma del lago



NEPHELEA MEXICANA
Helecho arborecente



AGAPANTHUS
Lirio africano



LAVANDULA DENTATA
Lavanda

Se recomienda la preservación de las especies nativas actuales en el parque (flora y fauna), y la introducción de especies exóticas de bajo impacto como la lavanda y el lirio africano entre otras para uso paisajísticos.



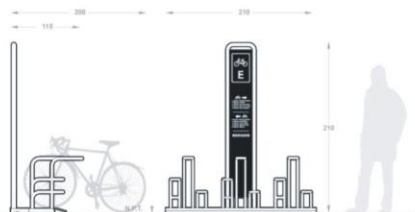
CATALOGO DE MOBILIARIO URBANO



Bancas: se proponen bancas de concreto con acabado martelinado tipo C para los andadores, áreas de descanso, y bancas con jardineras integradas forma circular de concreto martelinado asientos en madera para el mirador principal y el acceso.



Basureros: se proponen basureros de acopio y selección de materiales (papel, meta, orgánicos, plásticos), para un manejo y recolección adecuado, el tipo A para ser colocado en el estacionamiento el tipo B en el resto del parque.



Bicipuerto: se proponen bicipuertos para todo el parque hechos con tubular de acero pintura poliéster de 2.10x1.15x210cm con paleta informativa integrada, color azul y gris con capacidad de 3 a 6 unidades.



Letreros, señalamientos, paleta informativa: se proponen los letreros tipo A para el acceso principal, y el tipo B para el resto del parque, señales de dirección con materiales de la región y paletas informativas en vertical con elementos gráficos que sean fáciles de entender.



Luminarias: se proponen luminarias tipo farola grado ecológico con fotocelda, pila de almacenamiento, brazo tipo herrería, foco con capacidad de 3000lms tecnología led h. 6.2m y base de 30x40cm.








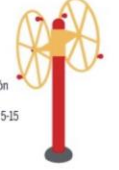


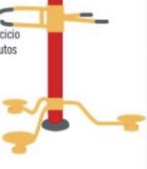


Sanitarios ecológicos: reemplazar el actual sistema de baños por uno grado ecológico que utilicen tecnología sustentable a base de materiales tradicionales propios de la región y un biodigestor que trate las aguas para ser reutilizadas.



Barandales: a base de tubular para todo el parque, pintura poliéster y pintado en degradado con colores llamativos

Deporte al aire libre

Realizar actividad física con estos equipos proporciona beneficios psicosociales, inmunológicos, de locomoción y cardiovasculares

Galope	Volantes	Estimulador	Barra paralelas	Andador	Timón
<ul style="list-style-type: none"> Sentado en la silla, sujetando las manillas con ambas manos y los pies sobre los estribos, estire las piernas, al tiempo que flexiona los brazos Realice este ejercicio de 15-20 repeticiones. Realice esta operación entre 1-3 series  <ul style="list-style-type: none"> Fortalece las funciones cardiaca y pulmonar Desarrolla la musculatura de brazos, piernas, cintura, abdomen y espalda 	<ul style="list-style-type: none"> Sujétese al manillar realizando flexiones y extensiones de los brazos lentamente, sin desprenderse del espaldar Realice este ejercicio de 5-10 repeticiones y la operación entre 1-3 series  <ul style="list-style-type: none"> Refuerza el pecho y músculos de hombros Ayuda a la flexibilidad de muñecas, codos y hombros 	<ul style="list-style-type: none"> Apoye la espalda sobre el rodillo de masaje, y muévala en sentido horizontal. Pueden ejercitar dos personas Realice este ejercicio de 10 a 15 minutos diarios  <ul style="list-style-type: none"> Relaja los músculos de la espalda, cintura y hombros Mejora la fatiga corporal y el sistema nervioso 	<ul style="list-style-type: none"> Mirando al frente, sujete las manillas, suspendido en el aire flexione y extienda los codos suavemente Realice este ejercicio de 10-15 repeticiones y la operación entre 1-3 series  <ul style="list-style-type: none"> Fortalece los músculos de los miembros superiores Mejora de la coordinación y la condición muscular del pecho y espalda 	<ul style="list-style-type: none"> Subido en los estribos, y sujetándose de las manillas, mueva las piernas en sentido de marcha, como si estuviese caminando Realice este ejercicio entre 10-20 minutos diarios y de manera sistemática  <ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento de la función cardiaca y pulmonar Desarrollo de la musculatura de los miembros inferiores y cintura 	<ul style="list-style-type: none"> Mire a la rueda y sujete las manillas, girando en sentido de las agujas del reloj, luego al contrario Realice esta operación entre 1-3 veces. Repita este ejercicio 5-15 veces  <ul style="list-style-type: none"> Desarrolla y refuerza los miembros superiores, recomendado especialmente para los hombros Mejora de la coordinación
Flexión brazos doble	Bicicleta de fondo	Giro de cintura triple	Elíptica	Abdominales	
<ul style="list-style-type: none"> Sujétese al manillar, realizando flexiones de brazos lentamente Realice este ejercicio de 5-10 repeticiones y la operación entre 1-3 series  <ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento de la musculatura de los miembros superiores, hombros, espalda y bíceps Ayuda a la flexibilidad de las articulaciones, hombros, codos, muñecas y dedos 	<ul style="list-style-type: none"> Sentado en la silla, sujétese fuertemente de las manillas. Mueva las piernas y brazos alternado Realice este ejercicio entre 15-20 minutos diarios y de manera sistemática  <ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento de la función cardiaca y pulmonar notablemente durante el movimiento coordinado de todo el cuerpo Refuerza al organismo de la fatiga 	<ul style="list-style-type: none"> Sobre la plataforma, sujétese fuertemente de las manillas. Gire el cuerpo a ambos lados Realice este ejercicio entre 15-20 minutos diarios  <ul style="list-style-type: none"> Refuerzo de la musculatura abdominal y lumbar Mejora la flexibilidad y agilidad de la columna vertebral y de la cadera 	<ul style="list-style-type: none"> Subido en los estribos y sujetándose de las manillas, mueva las piernas en sentido de marcha, como si estuviese caminando Realice este ejercicio entre 10-20 minutos diariamente  <ul style="list-style-type: none"> Mejora de la coordinación entre los cuatro miembros Refuerza las funciones cardíacas y pulmonares 	<ul style="list-style-type: none"> Acuéstese en el equipo, colocando los pies bien sujetos en los estribos. Realice series de abdominales Repita este ejercicio 10-20 veces. Realice esta operación entre 1-3 veces  <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de la fuerza y mejora la flexibilidad lumbar y abdominal Relajación de la musculatura de cadera Desarrollo de la musculatura de los miembros superiores, abdominal y lumbar 	

Fuente: MINDEPORTE.GOB.VE • Infografía: DELSY MARTÍNEZ

● Recomendaciones ● Repeticiones ● Beneficios

Aparatos de ejercicio: Se proponen aparatos de ejercicio al aire libre de acero modelo a elegir de acuerdo a las exigencias y actividades del parque, pintura políester en colores llamativos.



Pared de escalar: prefabricada en materiales reciclados de fibra de vidrio y estructura metálica.



Binoculares: tipo moneda de mag. 25x 40x a prueba de agua, cuerpo de aluminio para los miradores.



Parada de bus: se recomienda la introducción de este tipo de parada debido a sus características amigables con el ambiente ya que incorpora materiales resistentes a temperaturas extremas y de poco mantenimiento, con panel solar que provee de energía a los paneles informativos, luz led y capacidad de Wi-Fi.



Multijuegos: se proponen dos estaciones de juegos con estas características, de uso rudo para parques en materiales reciclados (plastimadera), que resiste al medio ambiente.

Se recomienda además del mobiliario ya descrito la utilización de otro tipo de mobiliario auxiliar en el buen funcionamiento del parque como los son:

Bebederos
Balizas
Boyas viales
Alcorques
Maceteros
Palapas

Todos ellos para su introducción paulatina que hagan mas placentero el paseo y que sigan lineamientos ecológicos en su elaboración.



Bibliografía

CEBALLOS. Lascuráin Héctor. 1994 Estrategia nacional de Ecoturismo para México. SECTUR, México.

CALVA, José Luis; et. Al. 1996. Sustentabilidad y Desarrollo Ambiental. Seminario Nacional sobre Alternativas para la Economía Mexicana, SEMARNAP, México.

ZAMORA Cazal, Francisco Manuel Curso Básico: turismo alternativo. SECTUR. México.

OLIVERA Toro, Jorge. 1988 Legislación y organización turística mexicana. Porrúa, México

OSIRIO García, Maribel y CASTILLO Nechar Marcelino, 2006 Ensayos teórico-metodológicos del turismo: Cuatro enfoques UAEMEX, México

LOVEJOY, Thomas E. "Impactos del cambio climático sobre la biodiversidad". En La situación del mundo: informe anual del Worldwatch Institute sobre progreso hacia una sociedad sostenible: año 2009, pp. 125-129

CONABIO. 2006. Capital Natural y Bienestar Social. Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad, México.

Millennium Ecosystem Assessment 2005. Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis. World Resources Institute, Washington, DC.

CHALLENGER, A. 1998. Utilización y conservación de los ecosistemas de México: pasado, presente y futuro. Instituto de Biología, UNAM, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México D.F.

Sánchez-Velázquez, L.R., J. Galindo-González y F. Díaz-Fleischer (Eds.). 2008. Ecología, manejo y conservación de los ecosistemas de montaña en México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Universidad Veracruzana. México, D.F.

ARRONIZ. Joaquín. Ensayo de una Historia de Orizaba Instituto Veracruzano de la Cultura, (1867) Edición 2004.

NAREDO. José María. Estudio Geográfico, Histórico y Estadístico del Cantón y de la Ciudad de Orizaba, Imprenta del Hospicio, 1898

Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI. Principales resultados por localidad 2010

