

Universidad Nacional Autónoma De México
Facultad de Arquitectura
Taller Max Cetto

Proyectos de Impacto Parque Nacional Desierto de los Leones



Tesis para obtener el título de arquitecta presenta:
Lizbeth Macias Hidalgo

Asesor:
M. en Arq. Miguel Hierro Gómez

Sinodales:
M. en Arq. Héctor García Olvera
M. en Arq. Miguel Hierro Gómez
Arq. Juan Kis Solt
Ph.D. in Urban Design Cándido Alfonso Roberto Martínez Tapia
Arq. Ángel Rojas Hoyo



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**P
R
O
Y
E
C
T
O
S**

DESIERTO DE LOS LEONES

**D
E
I
M
P
A
C
T
O**





EL DECIR A TODOS Y A NADIE...podría ahorrar tiempo y quizás evitar herir susceptibilidades, y creo que es lo más pertinente pues pasan los días, meses, años y con ellos la gente que esta siempre presente alentando y apoyando, que es parte fundamental de mi vida y de este trabajo, así que por no olvidar algunos solo mencionaré:

A los autores intelectuales de esto,

Miguel por la formación, por tu amistad, por dejarme ser parte del dialogo y sobretodo indicarme que siempre hay un momento para concluir lo que inicias.

Alfonso por el tiempo y tu enseñanza, por exigir lo mínimo que se puede dar, pero sobre todo por ayudarme a concluir aportando tu conocimiento y pensamiento.

Héctor y Ángel, por la paciencia, por encontrarme dianvulando por los pasillos y no presionarme, pero guiarme y brindarme su apoyo para terminar esto.

...en fin, a todos y sobre todo, a aquellos, sin los que hubiera sido imposible encontrarme aquí y ahora, los que son parte de mi presente y futuro quienes forjan en mí lo que hoy soy...mi familia y amigos que siempre están a mi lado y fueron parte de este trabajo voluntaria o involuntariamente.



INDICE

I.- Introducción

1-3

II.- Planteamiento del Problema

- 2.1 La Ciudad, Su Entorno Y Las Áreas Naturales
- 2.2 Desierto De Los Leones
- 2.3 Hipótesis

5-11

III.- Localización

- 3.1 Distrito Federal
- 3.2 Delegación

13

IV.- Antecedentes

- 4.1 Históricos del Parque Nacional Desierto de los Leones
- 4.2 Parques Nacionales
 - 4.2.1 Creación de Parques Nacionales
 - 4.2.2 ¿Qué es un Parque Nacional?
 - 4.2.3 México y los Parques Nacionales
 - 4.2.4 Análogos: Parque nacional el Chico y Parque nacional Lagunas De Zempoala
 - 4.2.5 Conclusión de Análisis de Parques Nacionales
- 4.3 Normatividad
- 4.4 Perfil General del Desierto de los Leones
- 4.5 Objetivos

15-23

V.- Metodología

- 5.1 Metodología
- 5.2 Ecodesarrollo
 - 5.2.1 ¿Qué Es El Ecodesarrollo?
 - 5.2.2 Objetivo Del Ecodesarrollo
- 5.3 Parques Nacionales Y El Ecodesarrollo
 - 5.3.1 Función de los Parques Nacionales y el Ecodesarrollo

24-26

VI.- Diagnóstico- Pronóstico

- 6.1 Factores Urbanos
 - 6.1.1 Aprovechamiento Del Área De Estudio
 - 6.1.2 Características Del Lugar
 - Vías De Comunicación Y Entorno Inmediato
 - El Sitio Y Su Ambientabilidad
 - 6.1.3 Espacialidad Del Sitio
 - Vacíos Naturales Existentes
 - Mancha Urbana

30-40

- Masas Edificadas, Jerarquía De Elementos Arquitectónicos
- Centralización De Actividades
- Tipología Del Sitio
- 6.1.4 Flujos: Vehicular Y Peatonal
 - Flujo Vehicular: Tipos De Transporte
 - Flujo Peatonal: Zonas De Alta Y Baja Fricción
 - Visitantes
- 6.1.5 Relación De Espacios Internos Y Externos
 - Espacios Públicos Y Privados
 - Texturas Urbanas
- 6.1.6 Infraestructura De Servicios
 - Redes De Alimentación Y Descarga
- 6.1.7 Conclusiones De Los Factores Urbanos
 - Puntos De Mayor Jerarquía Y Potencial Urbano
 - Impresiones Figurativas Sobre La Ambientabilidad Del Sitio
 - Ejes Compositivos Y Rasgos De La Figura Urbana
 - Control Del Espacio Urbano (Formación Y Ubicación De Masas, Espacios Abiertos, Escala)
 - Aciertos Y Deficiencias Del Estado Actual Del Parque
 - Posible Ambientabilidad Del Parque
 - Tipología Aplicable Al Parque
 - Alternativas Para Instalaciones En El Parque
 - Plano 1 -Factores Urbanos-

6.2 Factores Programáticos

- 6.2.1 Organización De Actividades Actuales
- 6.2.2 La Recreación Pública
- 6.2.3 Zonificación Actual
- 6.2.4 Conclusiones Factores Programáticos
 - Esquemas De Organización Espacial
 - Identificación De Espacios Prioritarios
 - Jerarquización Espacial Y Ambiental
 - Plano 2 -Factores Programáticos-

41-46

6.3 Factores Físico-Ambientales

- 6.3.1 Condicionantes del Medio Físico Natural
 - Clima (temperatura, vientos, precipitación y humedad)
 - Suelos (fértils, inadecuados y clasificación)
 - Agua (escurrimientos, cuerpos superficiales, zonas de recarga, zonas inundables)
 - Relieve (pendientes)
 - Vegetación (clasificación)
 - Plano 3 -Hidrografía Conclusiones-
 - Plano 4 -Pendientes-
 - Plano 5 -Niveles conclusiones-
 - Plano 6 -Cortes-
- 6.3.2 Conclusiones Factores Físico-Ambientales
 - Elementos generadores del lenguaje arquitectónico en relación con el manejo ambiental del sitio

47-60

6.4 Conclusiones del Diagnóstico

- 6.4.1 Generalidades
- 6.4.2 Programa de Manejo del Parque
- 6.4.4 Manejo para Protección: Zonificación
- 6.4.5 Manejo para Conservación: Definición de los límites
- 6.4.6 Teoría Plástica: Tema Arquitectónico
 - Plano 7 -Plano Estado Actual del Parque-
 - Plano 8 -Plano de Zonificación-

61-68

VII.- Unidades Ambientales

7.1 Opciones de desarrollo de Unidades Ambientales

7.2 Determinación de Unidades Ambientales Parque Nacional Desierto de los Leones

7.3 Diseño de Imagen Urbano-Arquitectónica, Parque Nacional Desierto de los Leones

- 7.3.1 Accesos
- 7.3.2 Señalización
- 7.3.3 Protección y Vigilancia
- 7.3.4 Capacidad de Carga
- 7.3.5 Transporte
- 7.3.6 Diseño de sistemas de veredas
- 7.3.7 Servicios para visitantes

70-82

7.4 Proyectos de Impacto

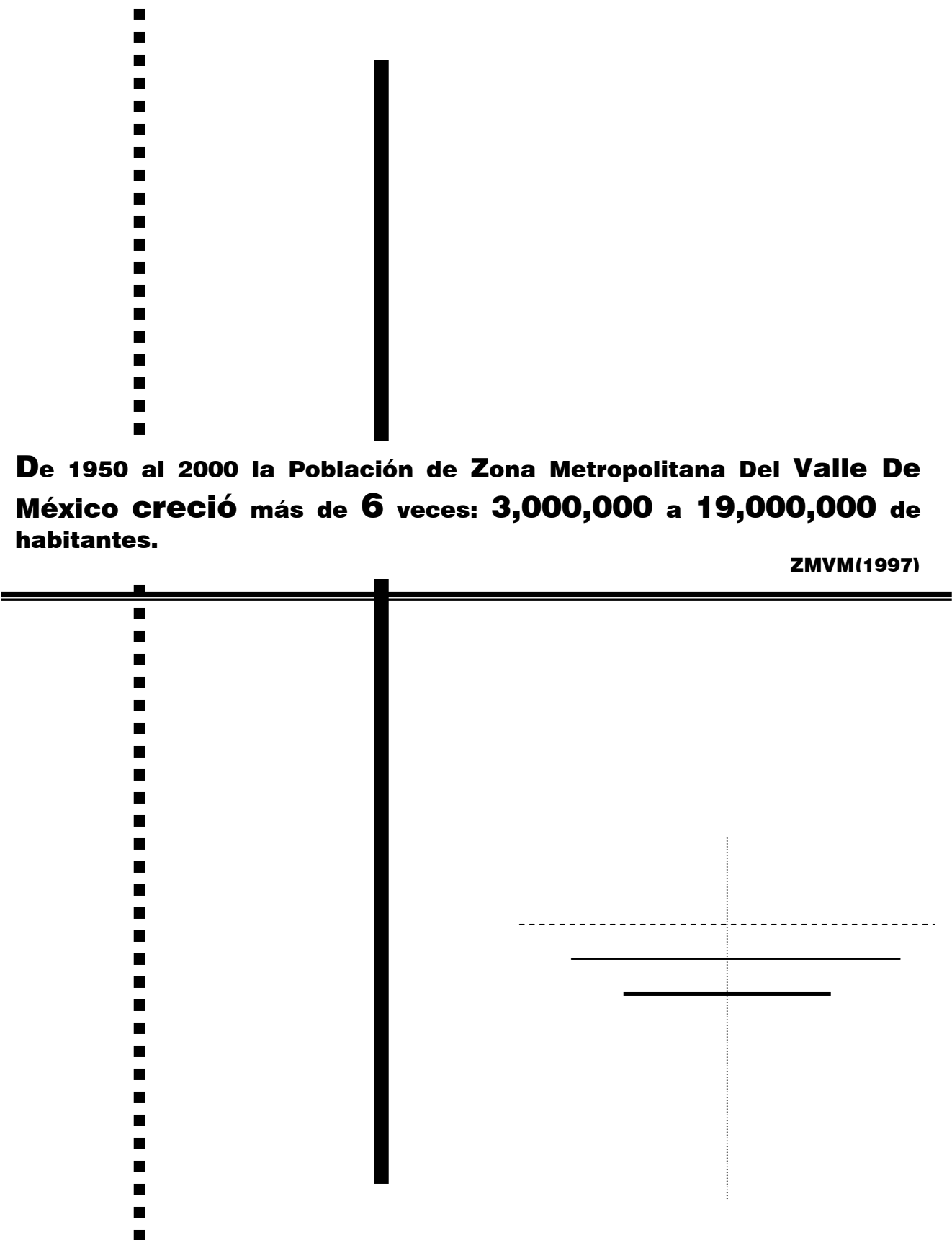
- 7.4.1 Planta Mínima de Desarrollo Turístico
- 7.4.2 Acciones y Requerimientos de Inversiones
- 7.4.3 Etapas de Desarrollo
 - Plano 9 -Plano Unidades Ambientales-
 - Plano 10-Plano Programa Arquitectónico-

VIII.- Conclusiones

83-85

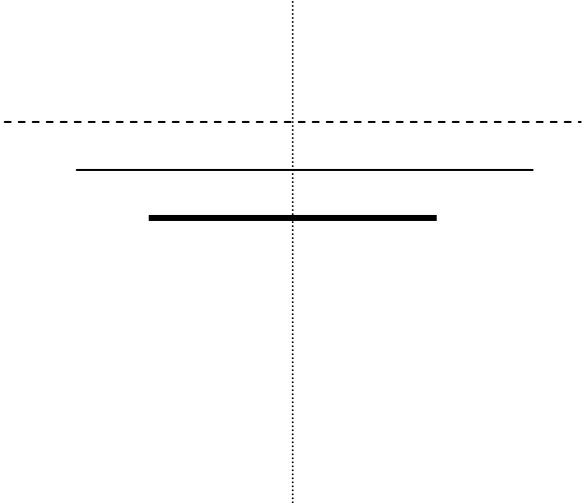
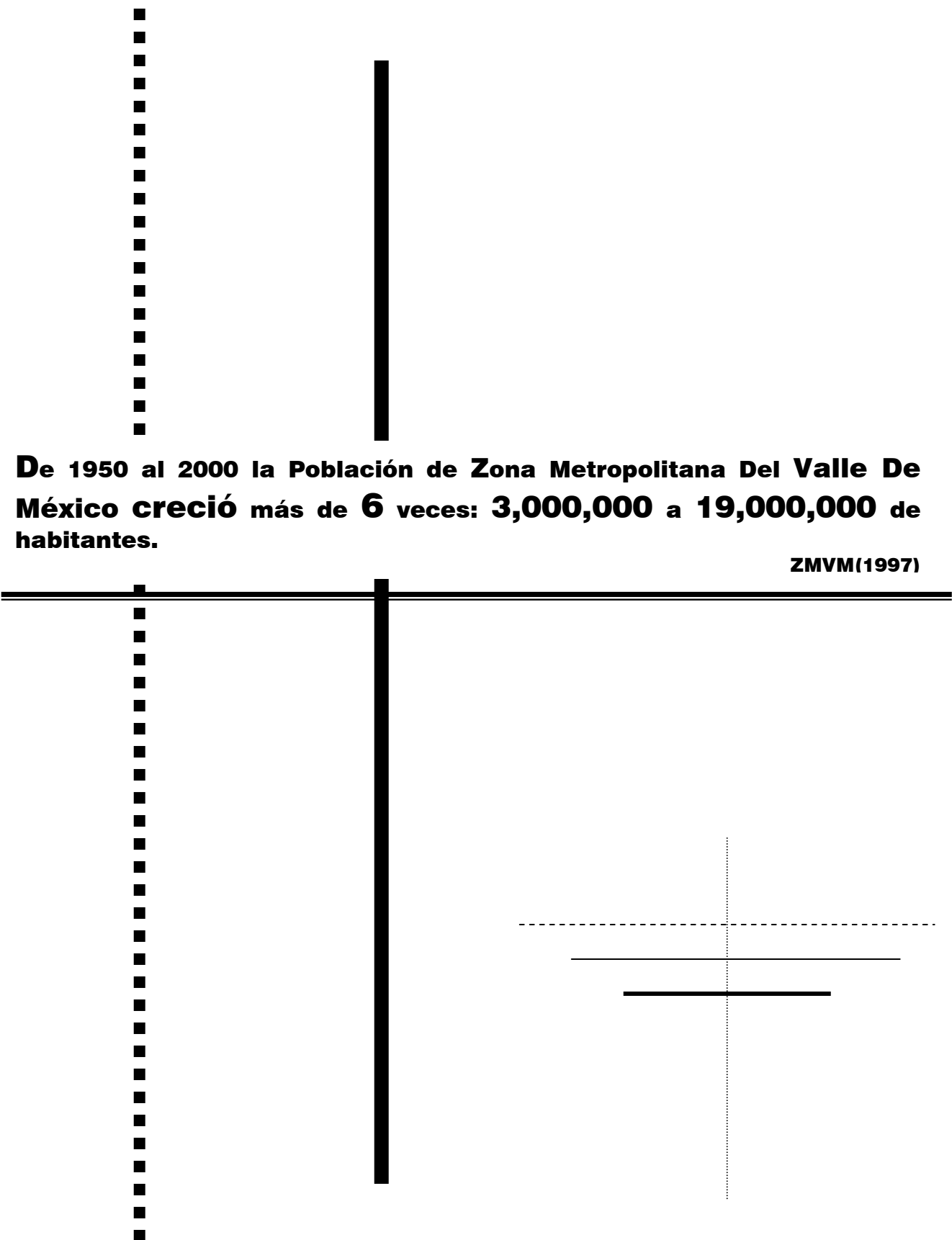
IX.- Bibliografía

86



De 1950 al 2000 la Población de Zona Metropolitana Del Valle De México creció más de 6 veces: 3,000,000 a 19,000,000 de habitantes.

ZMVM(1997)



1. INTRODUCCIÓN

1.- INTRODUCCIÓN

Las grandes metrópolis de fines de siglo se han convertido en complejas estructuras integradas por espacios y flujos poblacionales, económicos, físicos, políticos, administrativos, culturales y recreativos. Constituyéndose no solo el hábitat o ecosistema artificial donde se entretene y condensa la vida cotidiana de la sociedad sino también el motor del progreso económico y social de un país. Pero estas ciudades también juegan un papel central en el consumo intensivo de los recursos energéticos y materiales, así como en la degradación del ambiente biofísico. A su vez genera la mayor parte de la contaminación atmosférica y de desechos. Su expansión ha implicado el agotamiento de mantos freáticos y la reducción de las áreas boscosas cercanas generando con ello presiones a su frágil capacidad de sustentabilidad socio-ambiental.

La correcta identificación de los distintos tipos de actividad que se llevan a cabo en espacios exteriores y del papel que estas desempeñan como generadoras, de dichos espacios tiene una influencia determinante en la naturaleza; el ser humano ha ido generando diversas áreas para su recreación y descanso. Desde tiempos remotos el Valle de México es una de las regiones más pobladas del país y las actividades humanas a las que ha dado lugar esta situación han repercutido la biodiversidad regional así mismo en el deterioro de las áreas naturales. Algunos programas de crecimiento poblacional han tratado de impedir el crecimiento desmedido hacia las áreas naturales protegidas, en algunos casos la mancha urbana no lo ha permitido, invadiendo así estos espacios.

Si comparamos el porcentaje de áreas verdes que ocupa cada habitante en las principales ciudades del mundo con la parte que nos corresponde a cada habitante de la Ciudad de México podremos observar que distan mucho de ser lo recomendado por la organización mundial de la salud (Imagen.1-2) y de no plantear una estrategia para la recuperación de estas áreas así como para su protección y mejor aprovechamiento, la cifra podría disminuir, lo cual se traduce en menores espacios para la recreación y la recarga de los mantos freáticos, entre otras. El presente trabajo pretende aportar elementos para la discusión sobre varios conceptos de diseño

relacionados con la arquitectura y la ciudad como lo son: la planeación urbano arquitectónica, superando los conceptos unitarios de edificio, barrio y de la ciudad misma; ya que su dimensión real es la de todo el ambiente para el desarrollo de actividades del hombre.

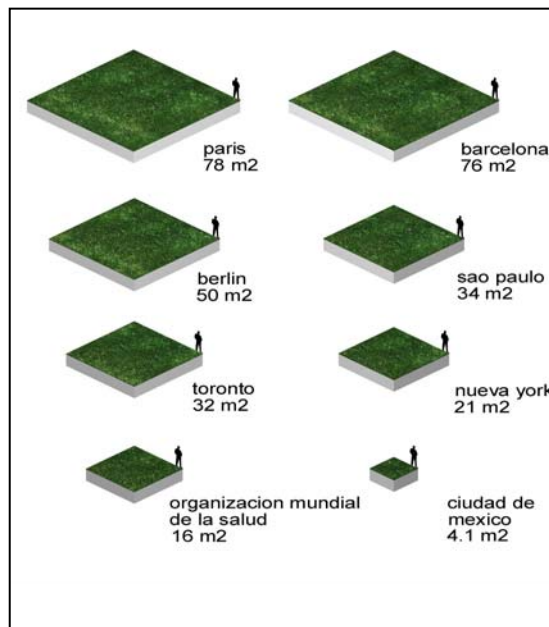


Imagen. 1 Comparativo de Áreas Verdes por Habitante.-
Ciudades con un mayor número de habitantes como Tokio cuentan con más áreas verdes que los habitantes de la Ciudad de México.

La Ciudad se debe estudiar como un solo elemento, formado por su centro, barrios periféricos, ciudades perdidas, futura expansión y áreas libres o paisajísticas; por lo que cualquier actuación en alguna de estas partes afectará a toda la estructura de la ciudad. El problema de deterioro e invasión de las áreas naturales, es uno de los principales motores que impulsan esta investigación, pues no solo se basa en estadísticas sino en las necesidades reales de los habitantes y usuarios; es indispensable dotar a las áreas naturales de recursos para su sustentabilidad y futuro desarrollo tratando así de evitar que sean espacios sin uso y carentes de valor, vulnerables de desaparecer ante el crecimiento poblacional. Dotando a estas áreas de proyectos arquitectónicos que al ser el resultado de una planificación urbana de espacios se conviertan en elementos complementarios de estos y no algo ajeno e independiente.

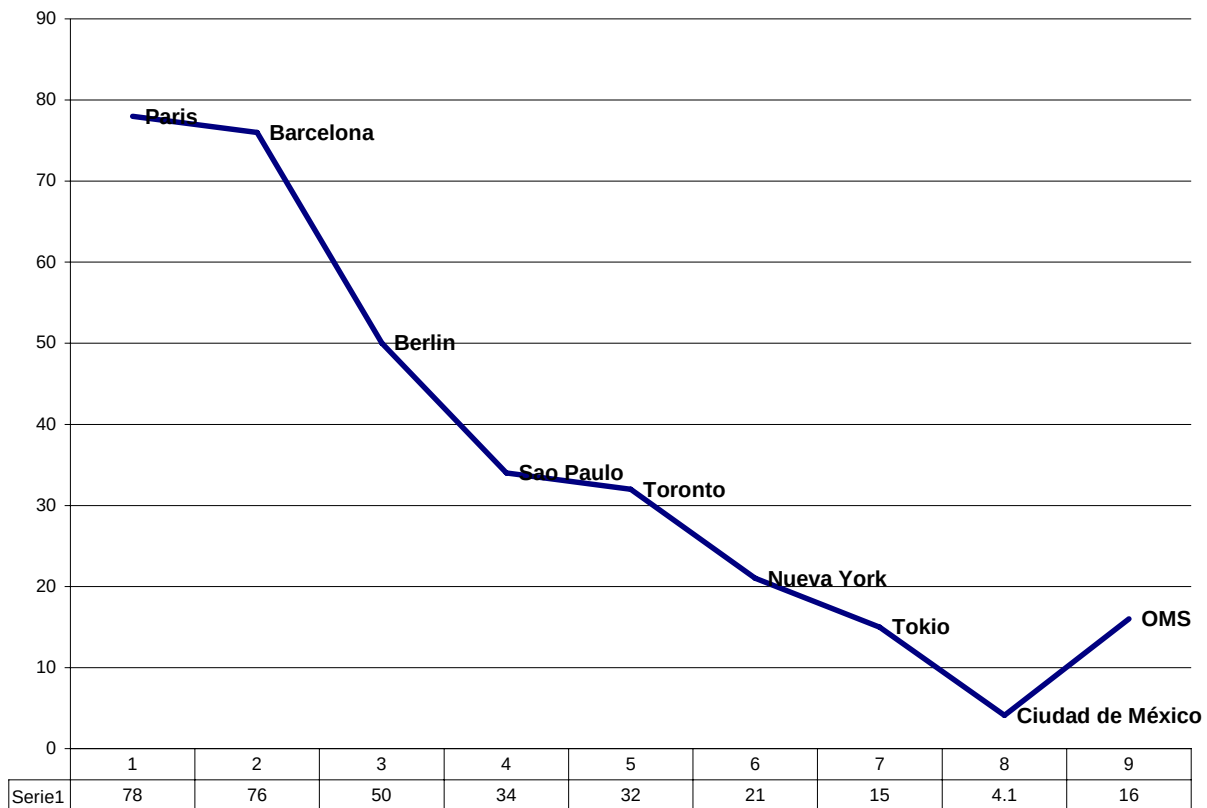


Imagen. 2 Metros Cuadrados de Áreas Verdes Por Habitante.- La Organización Mundial de la Salud (OMS) plantea que idealmente por cada habitante de una Ciudad corresponden 16 metros cuadrados de áreas verdes; en la Ciudad de México a cada habitante tan solo le corresponden 4.1 metros, estamos hablando de la cuarta parte, sin contar que de ese porcentaje menos del 50% cuneta con los recursos y desarrollos necesarios para ser aprovechados por sus habitantes.

El presente trabajo parte del análisis de una de estas áreas naturales, siendo esta El Parque Nacional Desierto de los Leones de la cual se realiza un diagnóstico-pronóstico de los factores urbanos, programáticos y físico ambientales obteniendo como resultante un plan maestro para el desarrollo de proyectos arquitectónicos que dotarán de los recursos y servicios necesarios para su aprovechamiento y planeación.

Las directrices a la categoría de Parque Nacional, resultan compatibles con las características físicas y de manejo que tiene actualmente el Desierto de los Leones, merece protección porque ofrece una representación del ámbito regional y tiene un valor especial por su cercanía a Toluca y el Distrito Federal, situación que le confiere un alto potencial para el ecoturismo y desarrollo sustentable. Es ya tradicional el uso recreativo del parque, pero su potencial no es aprovechado totalmente por lo que deberán diseñarse propuestas específicas para rescatar este beneficio. Las áreas protegidas y parques nacionales, son más

aprovechados si se toman en cuenta desde el punto de vista del desarrollo sustentable, el ecoturismo y la educación ambiental. En estos casos, se aprovechan las bellezas paisajísticas y la convivencia con la naturaleza como recursos para lograr importantes beneficios de conservación auto sustentable.

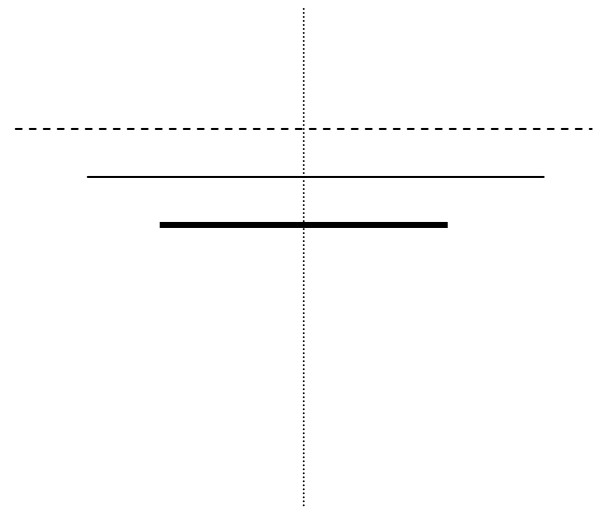
Los proyectos que se plantean están encaminados a un mejor aprovechamiento de la zona ecológica explotando los recursos naturales, ecológicos e históricos de ésta, para generar más espacios de recreación dentro de este parque y así hacerlo más atractivo para el turismo. Se desarrollarán proyectos mediante un Plan Maestro, el cual resolverá las demandas de usuarios del parque así como de los habitantes de la zona, los proyectos que resulten darán un mejor aprovechamiento de los recursos con los cuales ya cuenta este parque, el Plan Maestro también contempla la zonificación de usos de suelo y actividades que se pretenden llevar a cabo de acuerdo a la protección y uso adecuado de los recursos naturales.

Con respecto al uso recreativo del parque tiene una gran influencia de visitantes de diversa índole los cuales representan un ingreso potencial importante para el auto sostenimiento del parque; la falta de una estrategia de planeación y desarrollo de acuerdo con las necesidades de los usuarios y la zona demuestran que es necesario planificar la utilización de los recursos naturales y culturales del parque y su área de influencia de forma racional y sustentable; esta planificación considera la organización, jerarquización y coordinación de actividades encaminadas a la conservación del área, la protección y desarrollo de sus recursos.

El Parque Nacional Desierto de los Leones contiene valores escénicos, culturales y ecológicos, que merecen la protección y habilitación del uso público, por lo cual es necesario desarrollar proyectos que aporten los elementos fundamentales para la toma de decisiones sobre el manejo de estos recursos. Logrando así su protección y volviéndolo un área natural la cual puedan disfrutar los habitantes de la Ciudad de México y así también evitar el crecimiento de la mancha urbana a esta zona.

La población del Distrito Federal tiende a reducirse y la de los Municipios conurbados a aumentar. Según las estadísticas actualmente el D.F. tiene 7,850,000 habitantes y 10,300,000 en los municipios conurbados.

ZMVM(1997)



2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 La Ciudad, Su Entorno Y Las Áreas Naturales

En los últimos 30 años, el crecimiento poblacional de la **Ciudad de México**, su centralización económica y política, las implicaciones de su expansión territorial y la satisfacción de sus necesidades territoriales y económicas son aspectos críticos considerados a nivel nacional. En 1950, poblaban la Zona Metropolitana aproximadamente 3 millones de habitantes que representaron cerca de 11% de la población nacional; en el 2000, con 17.8 millones de habitantes, la metrópoli nacional concentró 18.2% del total nacional. En 50 años, la población de la metrópoli se multiplicó casi por seis veces y el área urbanizada por un poco más de 5.6 veces; en términos absolutos, el DF creció en población 25.2% en 30 años mientras que los municipios metropolitanos lo hicieron en más de 320% en el mismo periodo (Imagen.3). Es de esperarse que la mancha urbana se expanda más, esta situación plantea un serio reto, por varias razones: la primera,

La mayor parte de la población que migra, lo hace por razones económicas o bien por el requerimiento de vivienda, donde la población de menor ingreso “descubre” que el mercado legal no le ofrece un producto acorde con su ingreso, por lo que su opción es la adquisición ilegal de un predio o el asentamiento irregular.

La **Ciudad de México** se caracteriza por su rápida urbanización y crecimiento poblacional, tendiendo así la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) a crecer hacia las áreas naturales (Imagen.4), así como su paralela industrialización además del excesivo consumo de energía y materias primas, lo cual ha dado como resultado una gran presión sobre los ecosistemas naturales colindantes y sus actividades. Estas presiones frecuentemente llevan al deterioro del medio ambiente. (Imagen.5)

Es por esto que la **Ciudad de México** debe ser estudiada en su estructura urbana, sus barrios, su memoria, sus zonas ecológicas y de recreación, para conocer su interacción y funcionamiento con los habitantes de esta ciudad; en este milenio la Ciudad

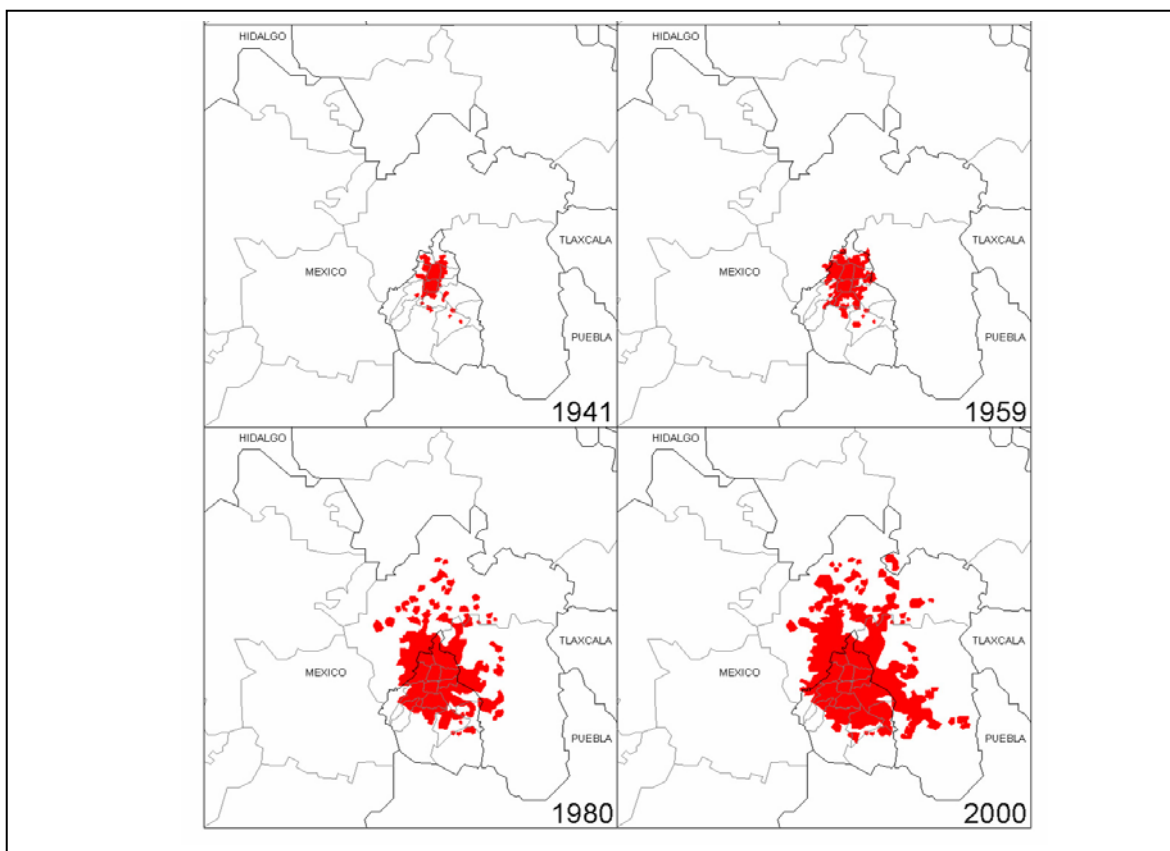


Imagen. 3 ZMVM.- Evolución histórica de la Zona Metropolitana del Valle de México. En el año 2000, se estimó que la mancha urbana de la ZMVM ocupa del orden de 147 928ha y se distribuía 51.96% en el DF y 48.04% en el Estado de México. Bases para un diagnóstico. Fuente: Fernando Romero, *Zona Metropolitana Del Valle De México*. Laboratorio de la Ciudad de México. Ciudad de México 2000.

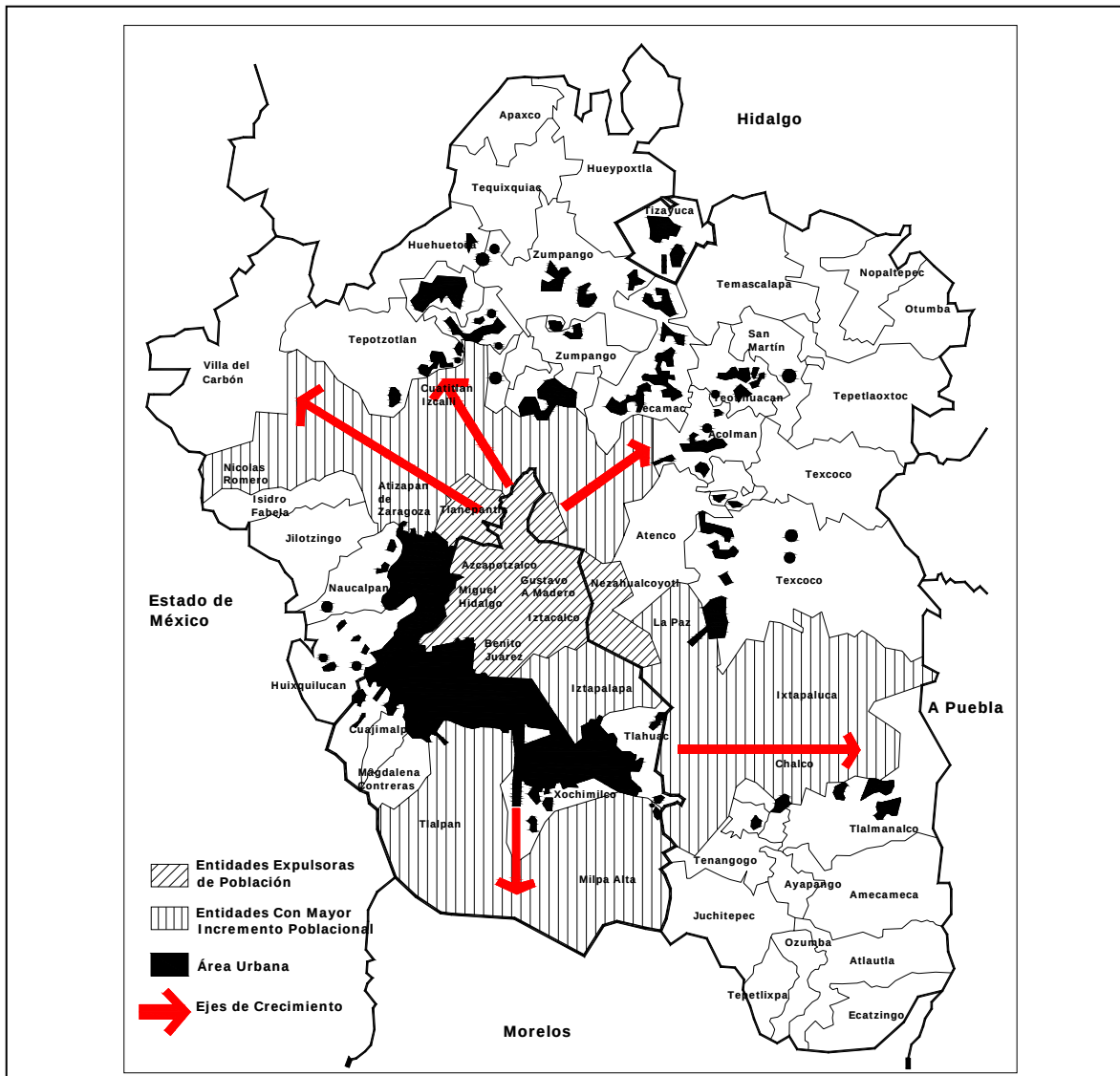


Imagen. 4 ZMVM.- Tendencias de Crecimiento poblacional de la Zona Metropolitana del Valle de México, 1995-2010. Fuente: Elaboración con base en GDF, 2000. México Hoy Bases para un diagnóstico.

de México se perfila como una de las mega ciudades más contrastantes y por lo tanto sugerentes para vivir, trabajar y analizar.

Siendo el medio ambiente proveedor de las condiciones físicas que depende el hombre para desarrollar sus actividades de producción, consumo, recreación, descanso, residencia, paseo etc. La satisfacción de estas necesidades, así como cualquier actividad que el hombre desarrolle supone una transformación de estas condiciones y también una alteración del entorno ambiental, todo ello significa, en una u otra forma un uso del ambiente (Imagen 5). El cual se concibe como un

sistema abierto, de formación histórica, conformado como un producto de relaciones bilaterales de la sociedad y los recursos naturales. De manera que el ambiente esta constituido por un sistema de recursos y elementos con los que el hombre, en su actividad, principalmente en el proceso de la producción material, entra en contacto transformándolos y utilizándolos para la satisfacción de sus necesidades y a los que él mismo se adapta en determinado marco-espacio-temporal.

Las áreas naturales son importantes no solo para el desarrollo de actividades al aire libre sino también como zonas de recarga acuífera y proporcionan

oxígeno, por lo cual se debe evitar el crecimiento de la mancha urbana hacia estas zonas. Si estas áreas se convierten en espacios no solo de contemplación sino también espacios que forman parte de la actividad del ser humano, la tendencia a invadirlos como espacios de vivienda puede ser menor.



Imagen.5 Las Ciudades.- A pasos agigantados estas consumen las áreas naturales convirtiéndolas en reducidos, y el ser humano explota sin ninguna conciencia sus recursos.

Es importante indagar cuales son las áreas naturales de las que se sirven los habitantes de la Ciudad para desarrollar el consumo de materia prima así como sus actividades de descanso; sin olvidar que el objetivo de esta indagación sería lograr un análisis que nos lleve a obtener un equilibrio en el cual se puedan aprovechar los recursos de estas áreas partiendo de la conservación y optimización de estos espacios y sus recursos naturales. En la **Ciudad de México** y sus alrededores se encuentran nueve parques nacionales, varios bosques y zonas de reserva ecológica “protegidas”, estas áreas naturales son el pulmón de la **Ciudad de México** así como las zonas de recarga acuífera de esta, pero no solo ocupan un lugar determinante en el papel ecológico sino también en la parte recreativa.(Imagen.6-7)

Ya que el ser humano como habitante de esta gran urbe y a pesar de ser un gran consumidor de recursos naturales también necesita de espacios para su recreación. Gran parte de las áreas naturales anteriormente mencionadas han sido consumidas por la gran mancha urbana, hasta que hoy en día son reducto de lo que antes fueron; pero no solo esto ha contribuido a su deterioro sino también la falta de mantenimiento, protección y planeación de desarrollo de estas.

En este sentido, en el Distrito Federal existen cambios en las políticas regionales orientadas hacia el logro de

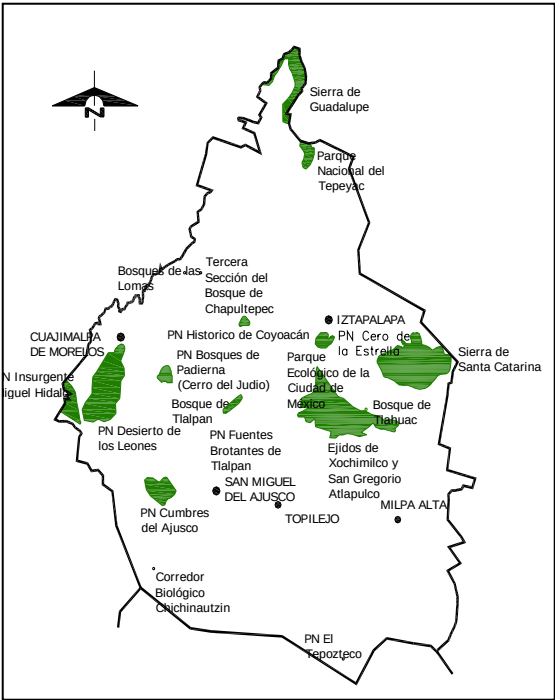


Imagen. 6 Parques Nacionales.- Algunos son centros de recreación.

FECHA DE DECRETO	DENOMINACIÓN	AREAS NATURALES PROTEGIDAS
PARQUES NACIONALES		9
27-NOV-1917	Desierto de los Leones	1
18-SEP-1936	Insurgente Miguel Hidalgo	1
19-MAY-1947	Cumbres del Ajusco	1
24-SEP-1936	Fuentes Brotantes	1
18-FEB-1937	Tepeyac	1
24-AGO-1938	Cerro de la Estrella	1
22-ABR-1938	Lomas de Padierna	1
26-SEP-1938	Histórico de Coyoacán	1
22-ENE-1937	Tepozteco	1
ÁREA DE PROTECCIÓN DE RECURSOS NATURALES		1
05-DIC-1988	Corredor Biológico Chichinautzin	1
ZONAS SUJETAS A CONSERVACIÓN ECOLÓGICA		8
28-JUL-1989	P.Eco. Cd. México	1
28-MAY-1990	Sierra de Guadalupe	1
09-MAY-1991	Bosque de Tlahuac	1
11-MAY-1992	Ejidos de Xochimilco	1
10-JUN-1992	Tercera sección del bosque de Chapultepec	1
10-JUN-1992	Bosques de las Lomas	1
08-OCT-1993	Sierra de Santa Catarina	1
PARQUE URBANO		
08-OCT-1997	El Tepozteco	1

Imagen. 7 Áreas Verdes con las que cuentan los habitantes de la Ciudad de México.- Nueve Parques Nacionales, Un Área de

Protección de Recursos Naturales, Ocho Zonas Sujetas a Conservación Ecológica y Un Parque Urbano.

Un mejoramiento de la calidad de vida y del medio ambiente. Sin embargo los recursos asignados a estas políticas, han privilegiado principalmente las áreas urbanas y no han considerado su impacto en las zonas ecológicas colindantes. Teniendo como resultado del actual desarrollo urbano una amenaza a las áreas naturales en aspectos tales como: 1) calidad y cantidad de sus recursos naturales y 2) invasión por parte de las comunidades circundantes a estas áreas.

Las posibilidades de crecimiento económico y de desarrollo sustentable de la **Ciudad de México** radican precisamente en la reformulación de las relaciones entre desarrollo regional, políticas de manejo ambiental y la calidad de vida. Para evaluar estas relaciones se requiere tomar en cuenta el análisis de sus estructuras económicas, y factores espaciales, es decir saber hacia donde se perfilan y cuales serían las alternativas para tener un mejor aprovechamiento de estos espacios.

Debido a estas causas y para detener la posible extinción de las áreas naturales se hace necesario el analizar estos espacios, con el propósito de poder conocer la problemática que enfrentan en este milenio, así como los beneficios sociales, culturales y económicos que pueden brindar no solo a la **Ciudad de México**, sino también, a nivel nacional como mundial, con la finalidad de plantear posibles alternativas de desarrollo y conservación de estas y su entorno que puedan ayudar a rescatar estos espacios y sus comunidades aledañas.

De las áreas antes mencionadas las que de alguna manera presentan un menor deterioro por encontrarse en el corazón de la Ciudad y las cuales no presentan un riesgo de extinción son los Bosques y algunos Parques Ecológicos como: El Bosque de Chapultepec, el Bosque de Tlalpan, Bosque de las Lomas, Bosque de Anahuac, El Parque Ecológico de Xochimilco y el Corredor Biológico Chichinatzen. Estos presentan un menor deterioro por las siguientes características: Buena delimitación ya sea por elementos urbanos o cinturones verdes, accesos a estos controlados y cuentan con programas de mantenimiento así como restricciones de algunas de sus áreas. Las áreas naturales de nuestra Ciudad que presentan un mayor deterioro y corren el riesgo de que sus recursos naturales desaparezcan son en su mayoría los Parques Nacionales ya que estos por su vastas áreas hacen más difícil su planeación y cuidado por lo que

son blanco fácil ya sea para la invasión o la explotación excesiva de sus recursos y la falta de mantenimiento de estos. Los Parques Nacionales a los cuales me refiero son los siguientes: Parque Nacional Histórico de Coyoacán, Parque Nacional Fuentes Brotantes de Tlalpan, Parque Nacional Cerro de la Estrella, Parque Nacional Cumbres del Ajusco, Parque Nacional Miguel Hidalgo y el Parque Nacional Desierto de los Leones, siendo estos dos últimos los que presentan un mayor riesgo ya que estos se encuentran ubicados casi a las afueras de la Ciudad lo que hace aun más difícil su control. Por lo cual para lograr un mejor estudio de los recursos y beneficios que pueden generar estas áreas naturales, propongo como área de análisis un parque nacional que como muchos otros parques nacionales de la **Ciudad de México**, presenta características únicas en cuanto a sus recursos naturales y el deterioro de estos así como la falta de planeación de éste, así pues en el siguiente documento se tomará como área de estudio **el Parque Nacional Desierto de los Leones:**

2.2 Desierto De Los Leones

El Parque Nacional Desierto de los Leones es un espacio abierto de 1,529 hectáreas boscosas, con deforestación en 10 por ciento de su superficie y daños por plagas en un 25 por ciento, el cual persiste en los límites de la Delegación Cuajimalpa a la luz de la insaciable mancha urbana del Valle de México. Este parque, como parte de la ciudad y a su vez considerado zona histórica, ecológica y cultural es tan solo una pequeña parte de la ciudad que ha ido perdiendo, su carácter, valor histórico, cultural y ecológico generándose dentro de este espacios que pierden su uso deteriorándose, dejándolo en una zona que los nuevos asentamientos y usos de suelo envuelven convirtiéndolo en un espacio vulnerable.

Uno de los problemas más relevantes en este parque siempre lo ha representado la tenencia de la tierra. Así, en el Desierto de los Leones, hasta antes de los decretos de Diciembre de 1983 y de mayo de 1981, la tenencia legal de los terrenos nunca quedo bien establecida. Es lógico pensar, por otra parte, que será la demanda la que regule la oferta, es decir, que en la medida en que México se acepte la necesidad de contar con un sistema nacional de áreas protegidas que organice y ejecute una verdadera política de conservación del patrimonio natural y cultural de la nación, entonces la legislación tendrá que adoptarse y definirse en términos verdaderamente operativos.

Por lo pronto, y considerando que con el decreto de diciembre de 1983 la situación legal en cuanto a la tenencia de la tierra queda definida, sólo queda señalar algunos de los problemas que a últimas fechas se han venido presentando en el Desierto de los Leones:

En **El Parque Nacional Desierto De Los Leones**, no existe un control efectivo sobre los visitantes, y los espacios que estos utilizan para su esparcimiento deteriorando gran parte de los recursos naturales que este Parque ofrece. En zonas cercanas a la principal área recreativa del ex convento existen árboles ocoteados. En áreas y veredas cercanas al mencionado lugar existen cantidades considerables de basura y las veredas por encontrarse sin ningún tipo de supervisión sirven para la invasión y deterioro de las ermitas que se encuentran distribuidas en el parque.

La reforestación no esta bien planeada, se encuentran cantidad de árboles tirados en diferentes veredas y echándose a perder. La comunidad de San Mateo Tlaltemango esta cobrando en las entradas del parque, \$10.00 por vehículo, por la entrada al ex convento se cobran \$2.00 por persona, ingresos que no se utilizan para beneficio del Parque. La vigilancia se centra en la parte del ex convento y zonas aledañas. En la parte centro y sur del parque no existe vigilancia.

El Parque Nacional Desierto de los Leones debe ser resuelto como sitio histórico, cultural y recreativo con elementos que se han ido creando y deteriorando con el paso del tiempo y la naturaleza, debe ser rescatado de manera que los tiempos coexistan, no negando estos espacios si no haciéndolos cohabitar y dialogar, elementos sin duda característicos de este milenio. El hecho de que los espacios urbanos sobrevivan a los fines para los que fueron creados y puedan ser adaptados a nuevos usos, permite tener un sentido de continuidad y permanencia dentro del entorno físico que se desarrolla.

El Parque Nacional del Desierto de los Leones es en el siglo XXI tan solo reducto de lo que fueron miles de Bosque, ríos y lagos. Algunos de estos presentan un estado de conservación aceptable susceptibles de restauración y recuperación mediante un programa de manejo integral basado en criterios ecológicos. El Parque Nacional Desierto de los Leones presenta en términos generales, ecosistemas en estados aceptables de conservación; su papel ecológico es de

gran importancia y conserva una parte significativa de las características que motivaron su protección. Hoy definitivamente es imprescindible para la recarga de los sobre explotados mantos freáticos y la limpieza de la grisáceo y contaminada atmósfera del poniente del Distrito Federal y zona conurbana así como espacio abierto que proporciona recreación y esparcimiento para la sobre poblada Ciudad de México.

Es evidente que por estas razones se haga necesaria la intervención del Parque ya que la falta de un plan de manejo y su aplicación en el parque no existe, así como programas de educación (senderos interpretativos, centro de visitantes, pláticas, etc) para los visitantes. Ya que estos últimos solamente utilizan el parque para días de campo, comer en las fondas o restaurantes para visitar el Ex Convento. Y existe una gran concentración de gente solamente en algunos focos.

De estos argumentos me baso para tratar de lograr esté dialogo y aprovechamiento de los recursos naturales de está zona, mediante una propuesta primero de identificación de los espacios con mayor potencial y viabilidad y después proponer en estos espacios proyectos urbanos y arquitectónicos que ayuden a la conservación y preservación de este parque; para poder conocer bajo que criterios se deben realizar las propuestas que ayuden a la conservación de este espacio es necesario primero el entender el problema y después brindar las posibles alternativas que servirán para dar solución a algunos de los problemas que se presentan en el Parque Nacional Desierto de los Leones.

Por ser una Tesis para la Licenciatura en arquitectura las soluciones que de este análisis surjan serán solo referentes a lo arquitectónico, urbano y paisajista, por lo cual solo se mencionaran las problemáticas que sean de otra rama, como la conservación de ecosistemas, reforestación, etc.

2.3 Hipótesis

El uso recreativo del parque es notable, hay una gran influencia de visitantes de diversa índole los cuales representan un ingreso potencial importante para el auto sostenimiento del parque. Ya que el turismo es la industria más importante del mundo, genera, directa e indirectamente, el 10.7% del producto interior bruto global y proporciona casi el 1% de todos los empleos existentes en el mundo, por si fuera poco, la actividad

turística también arroja uno de los índices de crecimiento más elevados y ha causado la destrucción de millones de kilómetros cuadrados de ecosistemas en todo el mundo, por lo cual es importante tomar las previsiones necesarias para el crecimiento de este fenómeno ya que la falta de una estrategia de planeación y desarrollo de acuerdo con las necesidades de la zona demuestran que es necesario planificar la utilización de los recursos naturales y culturales del parque y su área de influencia de forma racional y sustentable (Ecodesarrollo); esta planificación deberá considerar la organización, jerarquización y coordinación de actividades encaminadas a la conservación del área, la protección y desarrollo de sus recursos, así como la recreación. El Desierto de los Leones contiene valores escénicos, culturales y ecológicos, que merecen la protección y habilitación del uso público, por lo cual es necesario elaborar proyectos que aporten los elementos fundamentales para la toma de decisiones sobre el manejo de los recursos naturales.

Para un mejor aprovechamiento del ambiente y un menor deterioro, es necesaria la correcta identificación de los distintos tipos de actividad que se llevan a cabo en espacios exteriores y del papel que estas desempeñan como generadoras de estos espacios, tomando en cuenta que cada actividad tiene una influencia determinante en la naturaleza de estos.

Es por esto importante el identificar tanto las zonas con alto potencial, así como las más vulnerables al deterioro para brindar un mejor aprovechamiento y alternativas de uso para los espacios que sirven tanto para la recreación, como para la sustentabilidad del medio ambiente.

El programa de manejo de un parque nacional u otra área natural protegida debe concebirse, antes que nada, como un instrumento de planeación y operación que contemple tanto la descripción, evaluación y categorización de los recursos físicos, bióticos, sociales y culturales (en un contexto nacional, regional y local), como la determinación de los objetivos específicos de manejo del área, así como la instrumentación, programación y operación de las actividades necesarias para el cumplimiento de dichos objetivos.¹

¹ Kenton Miller, Planificación de Parques Nacionales para el ecodesarrollo en Latinoamérica, Ed. FEDMA.

El conflicto para el uso de espacios se resuelve por medio de una técnica de planificación llamada **PLAN MAESTRO (Zonificación)**, donde el territorio del parque se subdivide en unidades: Zonas, Áreas de desarrollo y sitios. Cada uno es una unidad de tierra que se debe dirigir y desarrollar para cumplir un objetivo particular (o conjunto de objetivos) del parque. Todos estos objetivos están directamente relacionados con el parque. El propósito de la zonificación es dividir una gran área silvestre en unidades que sean capaces de dirigirse para hacer frente a los objetivos específicos. (Imagen.8)



Imagen.8 La Zonificación Técnica.- Es una técnica de planificación para subdividir partes en unidades que se concentren en los objetivos. El uso de estas subdivisiones hace posible que se analice un parque y sus componentes.

Todas las zonas, las áreas de desarrollo y los sitios, son elementos del parque nacional. La zona es una entidad conceptual, cuyos bordes se notan únicamente en los planos. Las áreas de desarrollo están marcadas y controladas y es en donde se concentra la atención más importante. Los sitios son ubicaciones físicas donde tiene lugar el cumplimiento real. Todas estas subdivisiones están interrelacionadas y son independientes, es decir, son todos componentes de una empresa. Cada subdivisión se deriva de una necesidad para hacer frente a los objetivos del parque, entonces todas las subdivisiones son elementos de igual importancia para el parque.

El uso de estas subdivisiones en la planificación y dirección de los parques hace posible que se optimicen los recursos de los parques. La zonificación es la técnica planificadora que aporta la adecuada protección y planeación de los recursos del parque y hace accesible al hombre todos sus recursos.

Así la zonificación se plantea como la alternativa, con la cual se lograra un mejor aprovechamiento de los recursos del Parque Nacional Desierto de los Leones, destacando sus características ecológicas y de turismo, así como un manejo sostenible del mismo.

Una vez identificados los potenciales de cada área se tomarán las acciones pertinentes para cada caso, tomando en cuenta que estas acciones intervengan en los principales problemas que pueda presentar el parque, enfocadas a los temas de renovación urbana y fortalecimiento turístico(Imagen.9).

Asegurando por medio del desarrollo sostenible la calidad de vida y evitando la presencia de daños materiales.

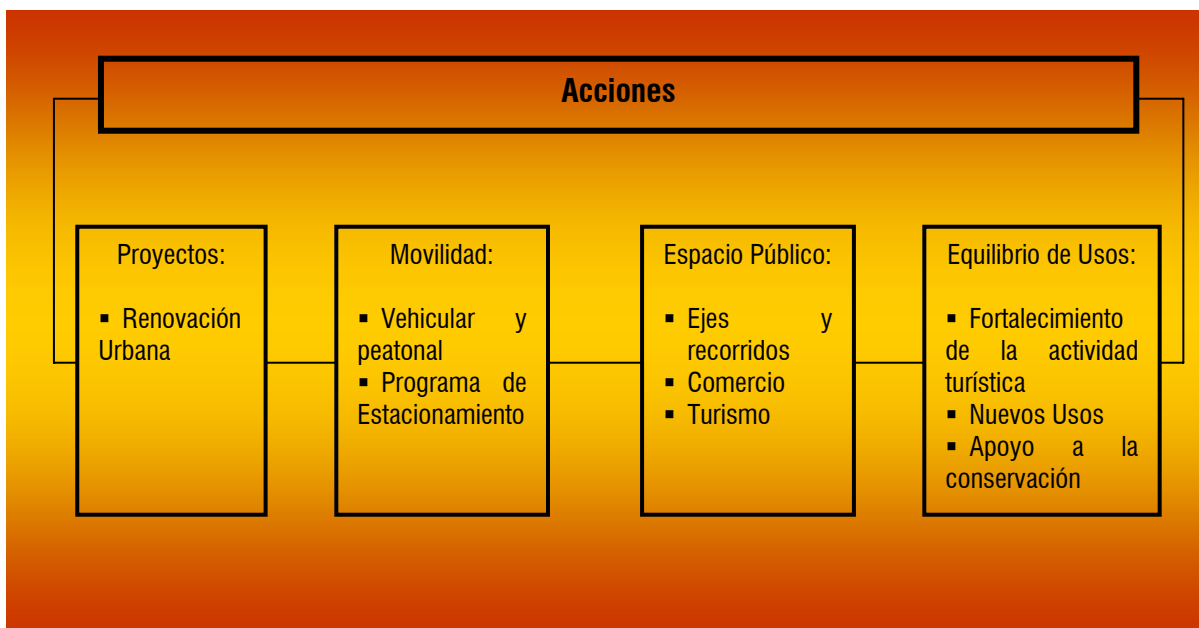
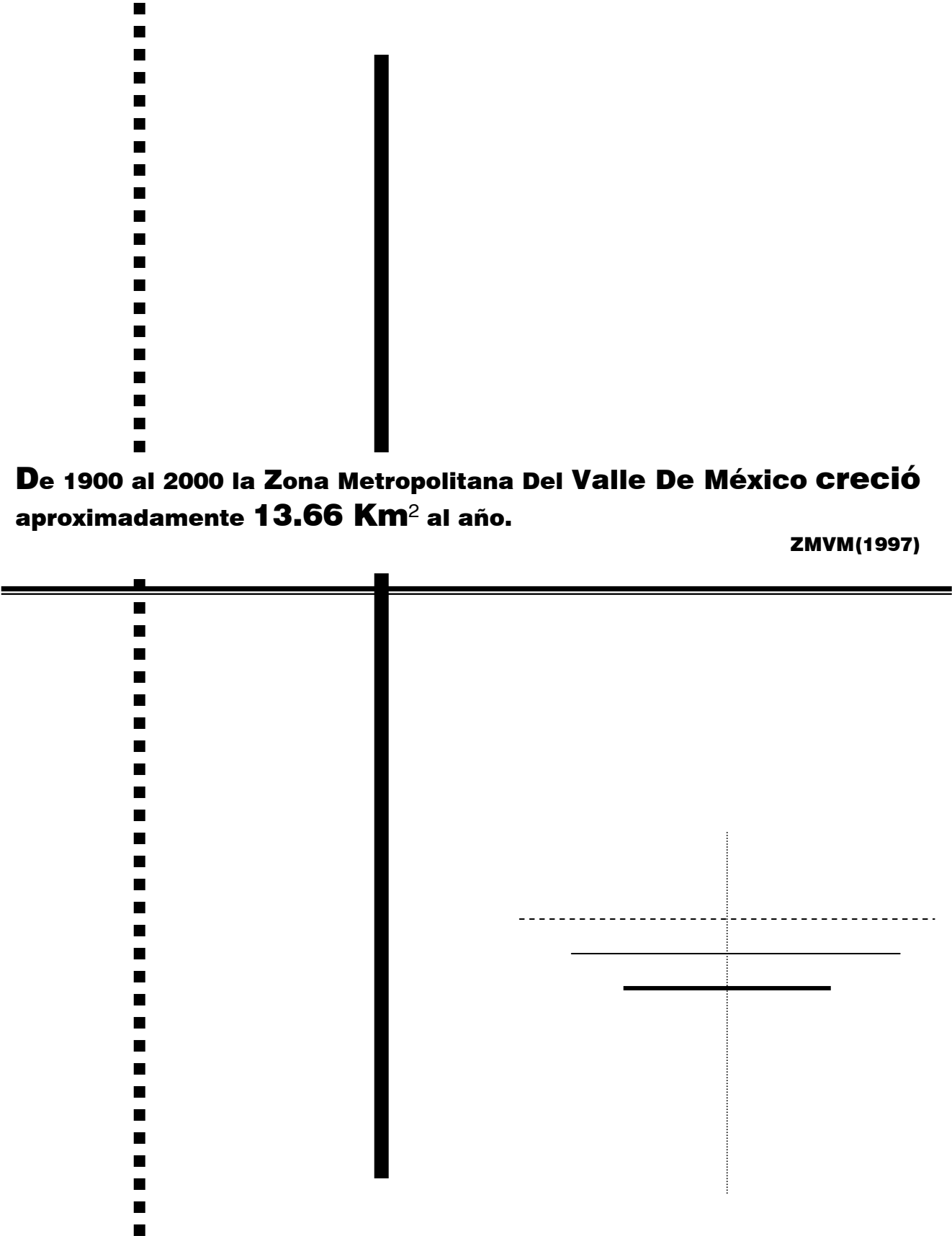
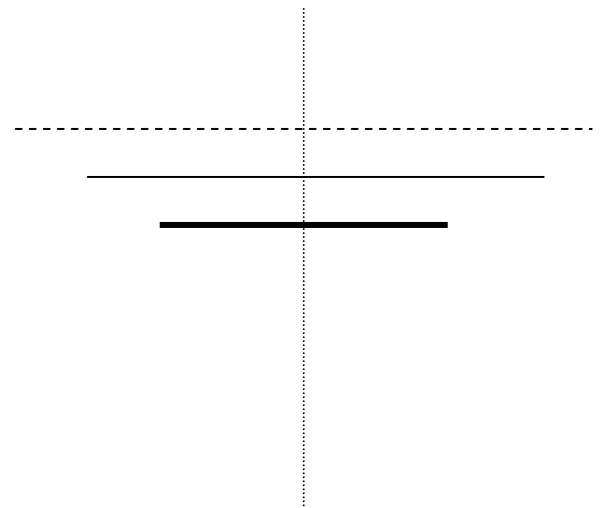


Imagen. 9 Acciones.- Una vez zonificado el Parque a cada una de estas áreas se les intervendrán con acciones correspondientes a las necesidades de cada una de ellas, en esta imagen se muestran las principales a destacar., planteándose tan solo como una hipótesis ya que cada caso demandará una acción distinta.



De 1900 al 2000 la Zona Metropolitana Del Valle De México creció aproximadamente 13.66 Km^2 al año.

ZMVM(1997)



3. LOCALIZACIÓN

3.- LOCALIZACIÓN

3.1 Localización En El Distrito Federal

El Parque Nacional Desierto de los Leones se localiza entre la Delegación Álvaro Obregón y la Delegación Cuajimalpa de Morelos, la cual colinda al norte con el Estado de México y la Delegación Miguel Hidalgo; al este con las Delegaciones Miguel Hidalgo y Álvaro Obregón; al sur con la Delegación Álvaro Obregón y el Estado de México; al oeste con el Estado de México.

La cercanía al Estado de México, Toluca, Morelos y el Distrito Federal le confiere un alto potencial para el turismo. Es una de las zonas ecológicas que rodea el Distrito Federal siendo esté por su basta vegetación uno de los principales pulmones de la ciudad para la zona poniente y conurbada. (Imagen. 10)

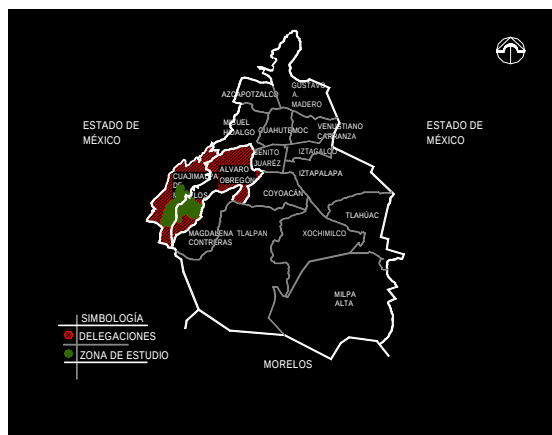


Imagen.10 Alto Potencial – transición y permanencia - Su alto potencial turístico tanto local (Distrito Federal), como nacional y extranjero lo hace factible no sólo para un lugar turístico de transición sino también de permanencia temporal; requiriendo para el turista nacional y extranjero albergues, cabañas o lugares de campismo dentro de este parque.

3.2 Localización A Nivel Delegación

El Parque Nacional Desierto de los Leones se encuentra ubicado entre la Delegación Cuajimalpa y la Delegación Álvaro Obregón, este parque colinda al norte con diversas localidades como lo son: La Venta, Cuajimalpa, Navidad y Lomas Vista Hermosa; al poniente con el Parque Nacional Insurgente Miguel Hidalgo, San Lorenzo Acopilco y el Estado de México; al sur colinda con una zona de Reserva ecológica y el Parque Nacional los Dinamos.

El Parque Nacional Desierto de los Leones se encuentra rodeado por diversas zonas de conservación ecológica y turística por lo que es importante que siga conservando su carácter ecológico y recreativo. Su interacción con estas zonas en el aspecto recreativo no es directa, pues no existe alguna vía de comunicación que enlace sus centros de actividad turística, su relación es ecológica y de uso turístico. Dentro del Parque Nacional Desierto de los Leones las actividades recreativas se encuentran organizadas en su mayoría alrededor del Ex Convento; en el Parque Nacional los Dinamos alrededor del recorrido de los cuatro dinamos y en el caso del Parque Nacional Insurgente Miguel Hidalgo se generan diversos recorridos sin tener un centro de atracción. (Imagen.11)

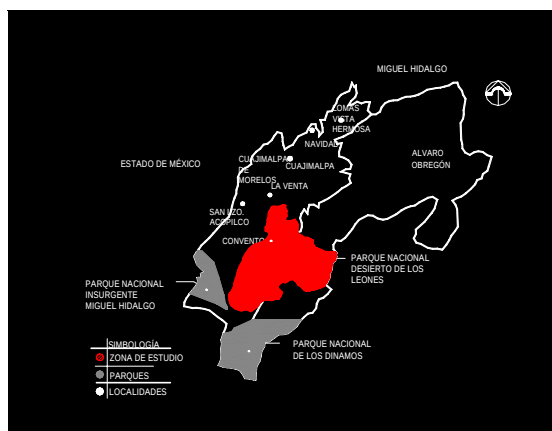
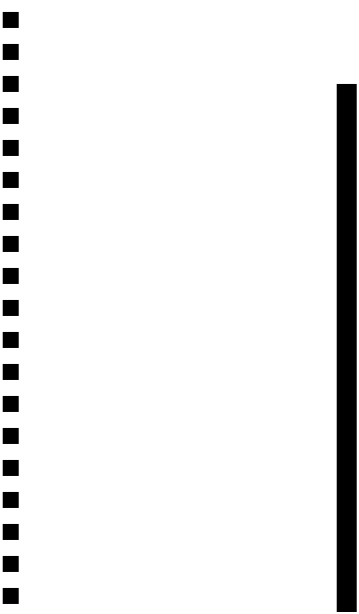
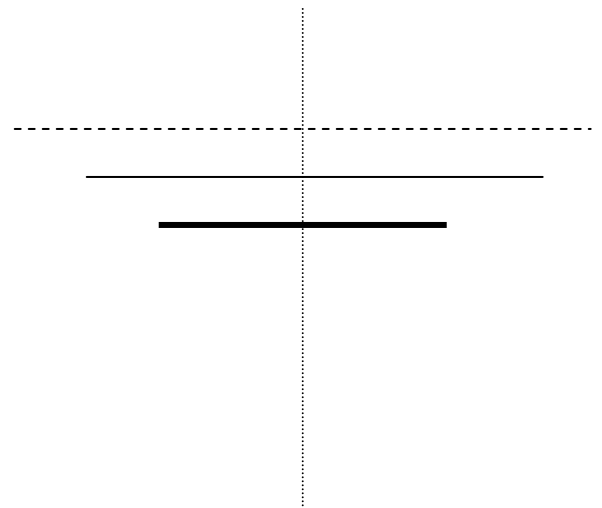


Imagen. 11 Centro de actividades - Definido - por El Parque Nacional Desierto de los Leones es una zona ecológica con un centro de actividades bien definidas, debido a que los turistas lo refieren por el convento. Teniendo un centro de actividades ya bien definido se debe partir de esté para extender su radio de influencia hacia los potenciales naturales.



De 1950 al 2000 la Población de Zona Metropolitana Del Valle De México creció más de 6 veces: 3,000,000 a 19,000,000 de habitantes.

ZMVM(1997)



4. ANTECEDENTES

4.- ANTECEDENTES

4.1 Históricos Del Parque Nacional Desierto De Los Leones

El Desierto de los Leones es el Parque Nacional mas antiguo así como el más importante y estratégico de la zona metropolitana poniente del Valle de México. En su bosque de 1529 hectáreas se localiza el ahora ex convento de los carmelitas descalzos que sirvió durante mas de un siglo como lugar de oración. Se le llamaba también Santo Desierto de Nuestra Señora del Carmen, la primera piedra del Convento original se colocó el 23 de enero de 1606, siendo Virrey Don Juan Mendoza y Luna. Su construcción concluyó el 2 de Julio de 1611 y se llevó a cabo bajo la dirección de Fray Andrés de San Miguel, contando con la ayuda económica de Don Melchor de Cuellar devoto de la Orden del Carmen. A causa de la humedad, incendios y un temblor en 1711, el convento original construido en dos plantas, tuvo serios deterioros, por lo cual fue necesario demolerlo. Diez años mas tarde, en 1722 se construyó el nuevo convento en una sola planta, el cual actualmente admiramos. Al mismo tiempo se construyeron en los alrededores del convento nueve ermitas y una capilla de las cuales solo se conservan siete y el histórico andador de los monjes de ésta orden. Fue lugar predilecto de los Carmelitas por su abundante flora y fauna que junto con el río Santo Desierto los proveían de recursos necesarios para su sustentación. El río Santo Desierto se encargaba de ser uno de los principales proveedores de agua para la Ciudad de México ya que su cause llegaba hasta Barranca del Muerto.

Este lugar fue declarado Parque Nacional en 1917 por Venustiano Carranza, constituyéndose con está denominación. El Desierto de los Leones, creado como primer área natural de protección nacional desde 1938 por el Presidente Lázaro Cárdenas. El proceso de urbanización de la década de los 40 marca también el inicio de un profundo deterioro del bosque, junto con la depredación de especies y la proliferación de plagas en áreas boscosas, inicia el fraccionamiento de miles de hectáreas y su incorporación a la mancha urbana. Es por ello que en 1971, ejidatarios y comuneros de San Mateo enfrentan diversos problemas por la posesión de sus tierras y buscan la titulación de 4600 hectáreas. Sin embargo, debido a múltiples conflictos agrarios que persisten a la fecha con otros ejidatarios, sólo se

reconocen la restitución de 1529 hectáreas, superficie actual del Parque. En 1983 el presidente Miguel de la Madrid Hurtado expidió el decreto de expropiación del Desierto de los Leones para destinarlo a Parque Recreativo y cultural del Distrito Federal. En 1988 se publica el reglamento para el uso y preservación de este parque, de acuerdo con el cual su administración corresponde al Departamento del Distrito Federal, a través de la Delegación Cuajimalpa de Morelos, nombrándolo Zona de Reserva Forestal, lo cual contempla la protección de los manantiales y río.

Actualmente este Parque Nacional aloja una gran diversidad de flora y fauna, así como una gran variedad de elementos naturales aún prevalecientes como los arroyos barrancas y cañadas, que junto con el Ex Convento de los Carmelitas, las ermitas, el andador y algunas reminiscencias del río Santo Desierto hoy son centro de atracción para el turismo de este parque, y generadores de actividades que en esté se realizan, principalmente durante los fines de semana y días festivos llegan miles de turistas en búsqueda no solo de un espacio de historia sino también para la meditación, la tranquilidad, recreación y los encuentros con la naturaleza.

El Ex Convento de los Carmelitas al cual se puede tener acceso, es uno de los principales atractivos culturales del desierto, así como las ermitas y el andador que lleva a éstas, por lo que se ha generado alrededor del convento los principales centros de actividades turísticas dentro del parque, estas actividades se encuentran compuestas por: comercio de artesanías y comida, montar en caballo y servicios los cuales tienen una tipología rustica y de poca permanencia ya que se encuentran contruidos con materiales sobrepuestos en el piso. El andador que lleva a las ermitas es tan solo un sendero que se introduce en el bosque lleva al recorrido de las siete ermitas, las cuales se encuentran cerradas, deterioradas y sin servicios por lo cual solo pueden ser admiradas en su exterior. Alrededor de éstas los turistas que llegan cocinan sus alimentos y generan algunas actividades deportivas.

En algunos puntos del río Santo desierto los turistas desarrollan actividades de recreación como lo es el caminar, sentarse a comer o jugar alrededor de esté y en algunos casos jugar con la poca agua que en esté transita, cuando le es posible.(Imagen. 12)



Imagen. 12 Ex Convento de los Carmelitas.- Principal atractivo del Parque Nacional Desierto de los Leones, es el punto de reunión de los visitantes y alrededor de este se desarrollan todas las actividades turísticas del parque.

4.2 Parques Nacionales

4.2.1 Creación De Parques Nacionales

Entre las diversas categorías que existen sobre el manejo de áreas silvestres, el parque nacional es el que ha tenido un uso generalizado en Latinoamérica . Desde el nacimiento de la “idea de parque nacional” en Yellowstone en 1872 hasta el presente, unos 100 países del mundo han establecido más de 1,500 parques nacionales. Latinoamérica forma parte de este movimiento con unos 120 parques nacionales en 17 países, ocupando más de 18.5 millones de hectáreas.

En los Estados Unidos de Norteamérica(1947), es en donde nace de forma organizada una clara conciencia del peligro que representaba la acelerada destrucción de los recursos naturales, y en consecuencia , la urgente necesidad de hacer frente al problema, dando lugar a una de las estrategias de conservación más antiguas, como la creación de **Parques Nacionales** como una forma específica de conservar y proteger la riqueza del Planeta.²

Dentro del contexto de los diversos sistemas sociales, económicos, políticos y culturales entre los países de

² Gutiérrez Nájera, Raquel, Análisis de los delitos en la reserva de la Biosfera sierra de Manantlán y su influencia en el manejo integral del área. Tesis de Maestría, 1993.

Latinoamérica y del mundo, se han desarrollado unos conceptos muy similares de manejo de parques.

Cuando se establecieron los primeros parques nacionales en Latinoamérica, fueron considerados por distintos grupos de personas, como medios para conservar las áreas naturales, para crear zonas de turismo y recreo y para desarrollar áreas naturales y fronteras.

Las Naciones Unidas han establecido(1959) que los Parques Nacionales y las reservas equivalentes sean establecidas en la mayoría de los países miembros de las Naciones Unidas o agencias especializadas y que estos contribuyan a la inspiración, cultura y bienestar del género humano. Creyendo que estos parques nacionales tienen valor por razones económicas y científicas y también como zonas para la conservación futura de la fauna, la flora y las estructuras geológicas en su estado natural.

4.2.2 ¿Qué Es Un Parque Nacional?

Los **Parques Nacionales**, son áreas que encierran características naturales espectaculares o únicas de interés nacional o internacional. Estas áreas incluyen ejemplos representativos de las principales regiones biogeográficas del país; los parques poseen el potencial esencial para el desarrollo de actividades recreativas y educativas en relación con los recursos naturales y culturales particulares de las áreas. Su objetivo principal de manejo consiste en conservar las áreas naturales y culturales, que son únicas y representativas, y proteger lo relacionado con los recursos naturales.

Para generar los Parques Nacionales se establecen estrategias de conservación y el marco conceptual que orienta el desarrollo de conservación, los cuales giran alrededor de:

- La creación de áreas naturales protegidas
- La implementación de alternativas de Ecodesarrollo
- La orientación en torno al Desarrollo Sustentable

- La búsqueda de instrumentos de ordenamiento y planificación ambiental

Los principales objetivos de las áreas naturales protegidas son:

- Mantener grandes áreas como muestras representativas de cada región biológica
- Proporcionar medios y oportunidades en las áreas silvestres con fines educativos, formales e informales de investigación
- Mantener y manejar las cuencas hidrográficas de modo que se asegure el flujo y pureza del agua dulce
- Mantener y manejar recursos pesqueros
- Proporcionar oportunidades para la recreación al aire libre en forma constructiva y saludable para los residentes locales y los visitantes del exterior, de manera que sirvan para un desarrollo turístico que se base preferentemente en las características naturales y culturales del país
- Proteger y hacer accesibles todos los sitios, objetos y estructuras naturales, históricas y arqueológicas con fines de utilización pública y de investigación
- Proteger y manejar el paisaje para asegurar la calidad del medio ambiente cerca de ciudades y pueblos, carreteras y ríos, zonas recreativas y turísticas
- Mantener y manejar amplias zonas de terreno bajo métodos flexibles de utilización de suelo.

4.2.3 México Y Los Parques Nacionales

En México el tema ambiental empieza a formar parte de la política nacional a partir de la década de los 80's en el que se incluye en el Plan Nacional de Desarrollo para los años 1982-1988, y la creación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.³ En las líneas que el actual Plan Nacional de Desarrollo le dedica a la política ambiental, se ubican las premisas generales que orientan las acciones específicas a realizar, de la siguiente manera:

- La Política Ambiental y de Aprovechamiento de Recursos, como proceso de promoción e inducción de inversiones en infraestructura ambiental, de creación de mercados y de financiamiento para el Desarrollo Sustentable.
- Búsqueda del Desarrollo Sustentable, para lo cual se realizarán programas específicos dirigidos a: sanear el ambiente, restaurar los sitios más afectados, el saneamiento de las principales cuencas hidrológicas y la restauración de áreas críticas para la protección de la biodiversidad.

En México existen en cada uno de sus estados y el Distrito Federal, por lo menos un área natural protegida como Parque Nacional por cada uno de estos. De los cuales muy pocos cuentan con un plan de desarrollo (40%), por lo que es importante destacar cómo algunos de ellos han manejado sus recursos naturales en beneficio del ser humano.

4.2.4 Análogos: Parque Nacional El Chico Y Parque Nacional Lagunas De Zempoala

a) Parque Nacional El Chico

Ubicación Política: Se encuentra localizado al Norte de la capital del Estado de Pachuca, en el Municipio del Chico, Estado de Hidalgo.

³ INEGI, Estadística del Medio Ambiente, 1994.

Infraestructura: Albergue la Ventanas, con capacidad de 60 literas, dormitorios de hombres y mujeres, estancia, baños, comedor, cocina, amueblado; servicio de gas, petróleo para la calefacción, luz eléctrica, agua corriente que se obtiene de los manantiales.

Albergue Miguel Hidalgo, cuenta con dos dormitorios con capacidad de 50 personas, 30 para hombres y 20 para mujeres, amueblado sanitarios, alumbrado y calefacción, comedor colectivo con cocina anexa, estancia, terrazas, áreas de administración, cubículos de primeros auxilios, cisterna y tinacos.

Trailer Park, paradero para casas rodantes, Edificio Administrativo de dos plantas, estacionamiento. Centro de incendios forestales.

Centro de visitantes, denominado "Centro Ecológico". Mesas, bancos, Kioscos, Sanitarios. Así como una construcción rústica denominada el 97, esta área originalmente se destinó para los estudios que proyectara el Centro de Investigación de los Recursos Bióticos.

Actividades recreativas: Día de Campo, campamento, excursionismo, montañismo, observación de vida silvestre y arquitectura colonial.

Beneficios Económicos: Al Estado y su población, ya que la mayoría que habita en este municipio trabaja en el parque(Imagen.13)



Imagen. 13 Parque Nacional el Chico Hidalgo.- Un parque que combina la conservación de la naturaleza, con el aprovechamiento de sus recursos naturales, culturales e históricos, beneficiando a su comunidad.

b) Parque Nacional Lagunas de Zempoala

Ubicación Política: Estado de Morelos; Municipio de Huitzilac. Estado de México; Municipio de Ocuilán.

Objetivos del Parque: Constituye una región sumamente interesante, no sólo por los recursos forestales que se han logrado conservar y que se encuentran en forma de tupidos bosques de coníferas, sino al mismo tiempo, por sus terrenos de gran inclinación.

Su fácil acceso, lo hace uno de los sitios más pintorescos y de relativa cercanía a la Ciudad de México, por lo que es muy visitado.

Actividades recreativas: Día de campo, campamento, excursionismo, remo, pesca, observaciones del paisaje y vida silvestre.

Actividades económicas de la zona: En las poblaciones cercanas, se practica la artesanía en madera. También existe la venta de comida, venta de artesanías, papalotes y alquiler de caballos, así como la pesca que sirve también para alimentar a los pueblos y rancherías cercanas. Los permisos para estas actividades se dan a cambio de que cada lunes acudan a limpiar el parque.(Imagen. 14)



Imagen. 14 Parque Nacional Lagunas de Zempoala.- En cierto grado combina la actividad de preservación, con la actividad de desarrollo así también provee de alimentos a las comunidades aledañas, por lo que sería benéfico para el parque tener un mejor control del consumo de sus recursos.

4.2.5 Conclusiones de Parques Nacionales en México

Se puede concluir que los **Parques Nacionales** no solo son áreas de reserva ecológica, sino también zonas de turismo y recreo donde se contribuye a la

cultura y conservación de sus elementos naturales así como la protección de sus recursos.

El manejo de algunos Parques Nacionales en México se concluye como un impulso económico hacia las poblaciones cercanas a estos, con un alto nivel de turismo tanto local como externo, siendo diversos los atractivos turísticos que atraen a cada uno de estos así como los servicios e infraestructura con la que cuenta cada parque, siendo mayormente el número de turismo externo en cuanto más servicios ofrece el parque.

Turismo Local: Este tipo de visitantes, viven cercanos a los parques, por lo que los servicios que buscan son mínimos, como lugares para caminar al aire libre, comer, pescar, paseos en caballo, etc; y actividades de recreación que no incluyan el quedarse dentro del parque más de un día.

Turismo Externo: Son visitantes, que necesitan un mayor número de servicios y atractivos turísticos para que su estancia se vea reflejada en un mayor número de días, como zonas para acampar, albergues, etc.

El turismo puede generar recursos económicos para la conservación de los parques, así como para las comunidades cercanas, invitando así a estas a preservar estos espacios.

4.3 Normatividad Parque Nacional Desierto De Los Leones

a) Decreto del Parque Nacional Desierto de los Leones

El Monte denominado “Desierto de los Leones”, ubicado en la jurisdicción de Cuajimalpa, Distrito Federal, constituye con el monte vedado de “El Chico”, situado en el estado de Hidalgo, uno de los primeros parques nacionales creados en México como resultado de la campaña que en defensa de los bosques y de la vegetación forestal, en general inició en nuestro país, desde los comienzos del siglo pasado, el Ing. Miguel Ángel de Quevedo.⁴

⁴ SAHOP, Dirección General de Organización y Obras de Parques Nacionales para la Recreación, INE, México D.F 1982.

Con fecha 15 de noviembre de 1917, el C. Presidente de la República promulgó el siguiente decreto mediante el cual fue elevado a la categoría de Parque Nacional el Monte del que se trata:

Venustiano Carranza, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, en uso de las facultades concedidas al Ejecutivo de la Unión por las leyes vigentes; y considerando: que es un deber del Ejecutivo Federal el cuidar y fomentar los bienes nacionales, especialmente los bosques cuya conservación es indispensable interés público, y siendo de la propiedad de la Nación el bosque ubicado en la municipalidad de Cuajimalpa, Distrito Federal, conocido con el nombre de “Desierto de los Leones”; que, tanto por su belleza natural de sus paisajes, como por el alto interés histórico de las ruinas que en él se encuentran, debe ser objeto de una especial atención de parte del Ejecutivo, con tanta mayor razón cuanto que, dada, su proximidad a la capital de la Republica puede hacerse de él un centro de recreo al transformarlo en un “Parque Nacional”; con fundamento en lo que disponen los artículos 6 de la ley del 18 de diciembre de 1909 y 44 de la 21 del mismo mes y año, a tenido a bien expedir el siguiente

Decreto

Artículo Primero.- El terreno Nacional ubicado en la municipalidad de Cuajimalpa, conocido con el nombre “Desierto de los Leones”, cuya superficie es de 1529 hectáreas, se declara “Parque Nacional” con el nombre de “Parque Nacional Desierto de los Leones” conservando los linderos que actualmente se le reconocen.

Artículo Segundo.- La administración, conservación y embellecimiento del Parque, quedarán a cargo de la Secretaría de Fomento, con la excepción de las ruinas históricas que en el se encuentran, cuyo cuidado y conservación dependerá de la Secretaría de Comunicaciones y Obras.

Artículo Tercero.- La Secretaría de Fomento, queda autorizada a realizar los productos explotables, tales como maderas muertas, árboles enfermos, defectuosos o caducos, y los que alteren o perjudiquen el desarrollo de la vegetación principal; empleando el producto de ellos en el mejoramiento del mismo parque; pero por ningún motivo otorgará permisos o concesiones, ó celebrará contratos con particulares, para que ellos directamente hagan el corte y explotación de los árboles y demás productos forestales. Igualmente queda prohibida la caza y apacentamiento de ganado dentro del expresado parque.

Transitorio

El presente decreto comenzará a regir desde la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación. Por lo tanto mando se imprima, publique, circule y se le de el debido cumplimiento.

Constitución y Reformas.- Palacio Nacional de México a 15 de Noviembre de 1917.- Venustiano Carranza(Rúbrica.- Al C. Ing. Pastor Rounaix. Secretario de Fomento Presente.

Es copia original que obra en el expediente respectivo. Constitución y reformas.- México a 17 de noviembre de 1917.- El oficial mayor- Salvador Gómez.

Desde el punto de vista legal, el Decreto anterior quedaba apoyado en las siguientes disposiciones Federales, entonces en vigor:

“Disposiciones legales que se funda la reserva que se hace del bosque Desierto de los Leones”:

Artículo Sexto: Los terrenos baldíos y nacionales que vayan siendo medidos y deslindados en los términos que expresan los artículos anteriores, se destinarán preferentemente a la colonización y otros fines de interés general, reservándose para los bosques los que para ellos fueren adecuados. El ejecutivo podrá enajenar los terrenos que no fueren destinados a los objetos que antes se indican; pero no podrá hacerse ninguna enajenación a favor de una sola persona, por la cantidad mayor de 5,000 hectáreas. (Ley Federal de 18 de Diciembre de 1908)

Art. 44.- No se otorgarán concesiones para la explotación de bosques en terrenos que la Secretaría de Fomento considere conveniente conservar, para causas de utilidad pública. (Ley Federal de 21 de diciembre de 1909)

Pues bien como conclusión podríamos entender que los parques nacionales fueron decretados así para la preservación de aquellas zonas que por su belleza natural así como por sus valores históricos y culturales, ameritaban ser objeto de protección en contra de los avances, a veces depredadores, de la civilización.

c) Último Reglamento

El último reglamento que se expidió del **Parque Nacional Desierto de los Leones** es para el Uso y Preservación de esté y fue elaborado por el Presidente Miguel de la Madrid en 1983, este Reglamento le confiere una finalidad de preservación ecológica y

recreativa. Siendo la Delegación Cuajimalpa de Morelos encargada de la Coordinación de proyectos que se requieran para estos fines y la Administración del parque. En este reglamento quedan permitidas todas las actividades recreativas, siempre y cuando estás no devasten la zona de preservación ecológica; se permite también el comercio en las zonas que determine la delegación, asimismo, el número de comerciantes. Actualmente la Delegación solo permite el comercio alrededor del Ex convento, éste es de dos tipos fijo y transitorio. El uso de suelo que se marca para este parque es de recreación y conservación, por lo que se puede desarrollar cualquier proyecto que impulse éstos, siempre y cuando no deteriore el Bosque.

d) Reglamentación arquitectónica y urbana

Siendo el **Parque Nacional Desierto de los Leones** un área de preservación ecológica, solo se permitirá la construcción cuando se trate de instalaciones vinculadas a actividades relacionadas y afines a los usos permitidos que en ningún caso significarán obras de urbanización. La construcción a cubierto no podrá exceder del 3% de la superficie total del área debiendo garantizar la permeabilidad de su superficie. El 97% restante se sujetará a la silvicultura en los términos que señale la legislación en materia.⁵ Contando el Parque con 1,529 hectáreas se pueden construir proyectos que no ocupen un área mayor a 35.3 hectáreas.

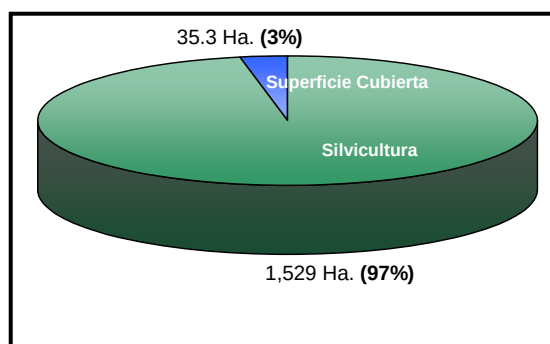


Imagen. 15 Parque Nacional.- En esta gráfica se muestran los usos de suelo permitidos en el parque así como el porcentaje de utilización de estos.

⁵ Distrito Federal, Delegación Cuajimalpa, Reglamento Interno para la Planeación y Desarrollo de áreas naturales.

4.4 Perfil General Del Parque Nacional Desierto De Los Leones

El Desierto de los Leones clasificado como Parque Nacional, no ha sido aprovechado en su totalidad en el aspecto turístico y ecológico, teniendo esté todos los elementos ecológicos e históricos para ser un desarrollo turístico que aporte al Distrito Federal un lugar plurifuncional para sus habitantes, como sitio de recreación y cultura; ya que esté forma parte de la reserva ecológica del Distrito Federal y constituye uno de los últimos pulmones verdes de la Ciudad de México.

Los potenciales turísticos con los que cuenta el Parque Nacional Desierto de los Leones son de carácter histórico(Andador de los Carmelitas y las ermitas), cultural(el Ex Convento y natural (el Río Santo Desierto).

Clasificado como uno de los más importantes el Ex Convento ya que alrededor y dentro de esté se desarrollan la mayor parte de las actividades del parque, por lo que se podría realizar un reordenamiento e incorporación de nuevas actividades turísticas que complementen y organicen las que ahora se desarrollan, obteniendo así un mayor aprovechamiento de la zona y de la infraestructura con la que ya se cuenta; generando así con proyectos específicos, zonas alrededor de esté con actividades determinadas.

Actualmente el Parque Nacional Desierto de los Leones conserva su carácter de preservación de las áreas naturales aunque algunos de sus límites físicos han sido invadidos por la mancha urbana de la Ciudad de México, siendo esto uno de sus principales problemas para la conservación de sus áreas. Contando el Parque con el potencial hidrográfico del Río Santo Desierto este no es aprovechado ya que se encuentra en total deterioro, si se impulsara su rehabilitación se podrían obtener beneficios para las poblaciones circundantes y sobre todo para el potencial turístico del parque. Las actividades recreativas y culturales que hasta ahora se desarrollan en el parque se encuentran ubicadas alrededor del convento y en algunos de los extremos de la carretera que lleva a esté, siendo los de mayor afluencia turística donde cruza el río Santo Desierto con la carretera. Estos lugares no tienen ninguna identidad, ni delimitación física por lo que sería importante dotarlos de elementos diseñados que le

den un carácter específico a cada una de estas zonas. Teniendo centros generadores de actividades tanto naturales como culturales y siendo un lugar para la recreación, se puede implementar una zonificación la cual proponga un incremento de zonas específicas que contengan usos delimitados por las actividades características y le aporten al sitio una caracterización y al usuario le establezca un límite.

- Definición del área para zonas
- Jerarquía de áreas naturales y construidas
- Amortiguamiento entre lo construido por el hombre y la naturaleza

El Parque Nacional Desierto de los Leones es una de las áreas naturales más grandes con las que cuenta la Ciudad de México, lo cual ha convertido esta zona en un centro de actividades de recreación y cultura no solo para los habitantes de ésta sino también para el turismo nacional e internacional, haciendo los servicios y actividades del parque insuficientes para la diversidad de usuarios con los que actualmente cuenta. Su potencial de actividades naturales, culturales, recreativas y de investigación como Parque Nacional no han sido explotadas en su totalidad porque no existe una planeación para la explotación de estos recursos; las actividades que actualmente se realizan en el son únicamente de uso recreativo y cultural siendo los puntos de mayor jerarquía y potencial el Convento y el Río Santo Desierto, lo que ha sido de gran acierto para la preservación del resto del parque como zona ecológica.(Imagen.16)

Las características de diversos ecosistemas dentro del parque le confieren un alto potencial para establecer centros de investigación dentro de éste, así como la fauna del lugar de la cual aún persisten diversas especies.

Otros de los lugares dentro del Parque que tienen una alta afluencia turística son las ermitas que se encuentran dispersas en éste, las actividades que se realizan alrededor de estas son de recreación y esparcimiento; llegar a las ermitas es un poco difícil ya que éstas cuentan con andadores que se deterioran con las inclemencias climáticas(Imagen .17).

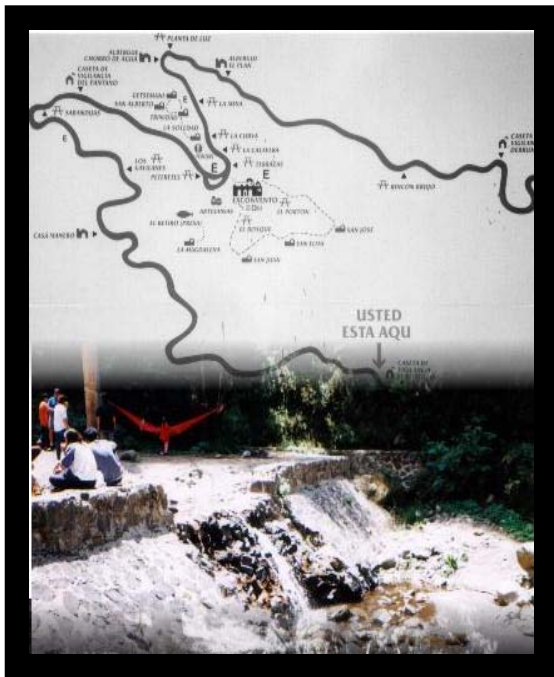


Imagen. 16 Parque Nacional Desierto de los Leones.- La primera imagen muestra un croquis de localización de los servicios y áreas con las que cuenta el parque así como sus accesos; la segunda imagen es un tramo de lo que es actualmente el río Santo Desierto.



Imagen. 17 Ermita.- Junto con el Ex Convento son los principales atractivos para los turistas ya que estas por encontrarse en el interior del bosque son ideales para caminitas.

4.5 Alcance

a) General

- Desarrollar un plan maestro para el Parque Nacional Desierto de los Leones, mediante el análisis urbano del sitio, sus condicionantes físico ambientales así como su uso de suelo actual, con la finalidad de obtener, las demandas y a su vez las propuestas, que brindarán las características de la imagen del lugar así como los proyectos arquitectónicos a desarrollar, para sí lograr un mejor aprovechamiento de los potenciales de la zona.

b) Particulares

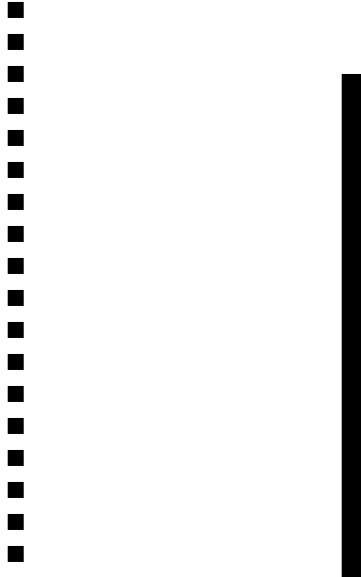
- Generar el diagnóstico integral de los aspectos físicos naturales, turísticos, socioeconómicos y urbanos del parque, en sus aspectos de actividades económicas, recursos naturales, suelo, infraestructura, vialidad, transporte, equipamiento y servicios; imagen urbana, medio ambiente, así como su problemática y tendencias.
- Determinar los escenarios de desarrollo, los factores críticos para el desarrollo del Parque, los factores de éxito.
- Ordenar las actividades en el Parque Nacional Desierto de los Leones y las zonas aledañas, con el fin de evitar el deterioro ecológico y la urbanización ilegal de las áreas señaladas.
- Formular la estrategia general de desarrollo turístico, urbano, infraestructura, aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, para el desarrollo del parque en función de su potencial.
- Establecer un diseño conceptual del Parque, definiendo el o los polígonos

que abarcará su desarrollo, así como los esquemas de zonificación primaria, señalando los usos y destinos del suelo predominantes: turísticos, infraestructura, equipamiento y de conservación ecológica.

- Establecer conceptos de imagen urbana, turística y paisajística del

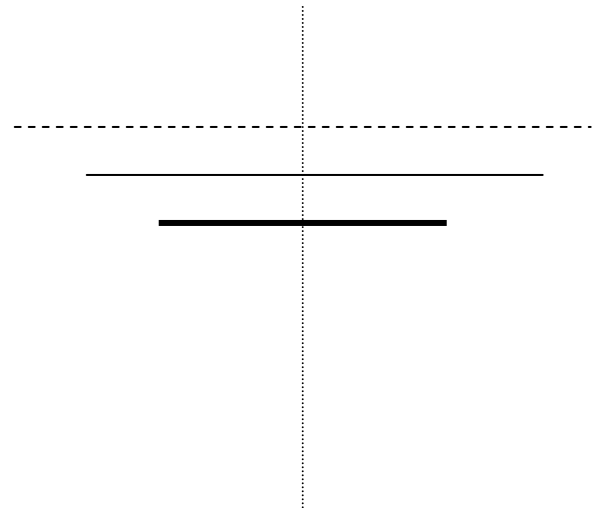
conjunto y de los productos turísticos sustantivos.

- Establecer la preservación de los recursos de inversión y financieros públicos, sociales o privados para alcanzar las metas.



El ecourbanismo 1950 al 2000 la Población de Zona Metropolitana Del Valle De México creció más de 6 veces: 3,000,000 a 19,000,000 de habitantes.

ZMVM (1997)



5. METODOLOGÍA

5.- METODOLOGÍA

5.1 Metodología

El Concepto fundamental con el que se desarrolla este trabajo es para rescatar una porción de área verde, que se va deteriorando al pasar de los años, por lo cual es necesario adaptar su estructura, recursos y usos a las exigencias de este nuevo milenio, mediante un proyecto urbano-arquitectónico que genere las condiciones económicas y sociales que permitan a la gente seguir disfrutando de este espacio ocasionando el menor deterioro posible. Desde este punto de vista la conservación de este espacio pasa de ser una cuestión Ambiental e histórica, para convertirse en un problema de diseño urbano y arquitectónico.

Por lo anterior esta metodología proyectual consiste en dos niveles claramente identificables el urbano y el arquitectónico.

Los estudios y alcances generales que forman esta propuesta son los siguientes:

a) Recopilación De La Información:

Se recabará la información disponible estadística, documental y cartográfica, así mismo se realizarán visitas de campo para recabar información antecedente, etc. Partiendo de la información que se obtenga y de las visitas de campo, se realizará un diagnóstico y evaluación de las condiciones particulares de la zona, mediante la aplicación de instrumentos de análisis, que permitan la valoración, comparación y cruzamiento correcto de las variables, las cuales cubrirán aspectos físicos, artificiales, obras de cabeza, de infraestructura, accesibilidad, equipamiento, servicios y aquellos que se consideren convenientes.

b) Diagnostico Integral E Identificación Del Potencial: Con base en el uso actual del Parque, se analizará, su actividad turística, los aspectos de mercado, su crecimiento, infraestructura que caracterizan la situación actual, identificando los problemas y necesidades, las causas y procesos que los originan y sus interrelaciones, así como las tendencias esperadas de no tomar las medidas necesarias. Asimismo, se determinará del

análisis la zonificación y reordenamiento de actividades que se llevan a cabo en éste.

a) **Evaluación Estratégica:** Se analizarán las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, del proyecto, considerando los factores internos de la propia evolución y los externos que constituyen el contexto en los que se dará su implementación y que influirán en su desarrollo.

b) **Plan Maestro:** Todo el análisis anterior se hará con la finalidad de desarrollar un Plan Maestro para el Parque Nacional Desierto de los Leones, el cual será un elemento estratégico de planeación y zonificación así como de implementación de actividades que en él se llevarán a cabo.

c) **Unidades Ambientales:** El análisis del territorio se va disgregando en unidades menores, las cuales se caracterizan por ser entidades dinámicas con demarcación homogénea, cartográficamente identificables, caracterizadas por rasgos distintivos en la cobertura de sus recursos naturales como topografía, clima, suelo, vegetación etc. y uso de la tierra. Estas Unidades Ambientales serán la expresión mínima de la jerarquía espacial y se constituye a partir del aprovechamiento y fenómeno simultáneo, racional de los recursos que el medio brinda para el bienestar de su población de una manera que garantice la permanencia de tales recursos y minimice el grado de alteración producido por la acción humana. Bajo este marco de referencia, la unidad ambiental se plantea dentro del parque como: delimitaciones territoriales con continuidad y estructura de gran dinamismo dada la artificialidad de sus procesos socio-espaciales los que se imponen a los naturales y aceleran la transformación del paisaje, con diversos grados en su dinámica y temporalidad

d) **Estrategia De Desarrollo Turística:** El estudio determinará con base en los objetivos el potencial del sitio y la opinión y validación de las premisas, así como las características de los proyectos a desarrollar en cada una de estas unidades ambientales: Imagen y concepto, productos y segmento, a los que deberán orientarse.

e) **Proyecto Conceptual:** Tendrá por objeto realizar los esquemas conceptuales de diseño urbano, definiendo a detalle sus características más sobresalientes.

f) **Programa De Desarrollo Y Requerimientos De Inversión:** Con base en los esquemas realizados, se realizará el costeo general de obras estimando las inversiones que se requerirán. Asimismo, se estimarán los beneficios que generará el proyecto en términos de divisas, empleo, población e inversión. (Imagen.18)

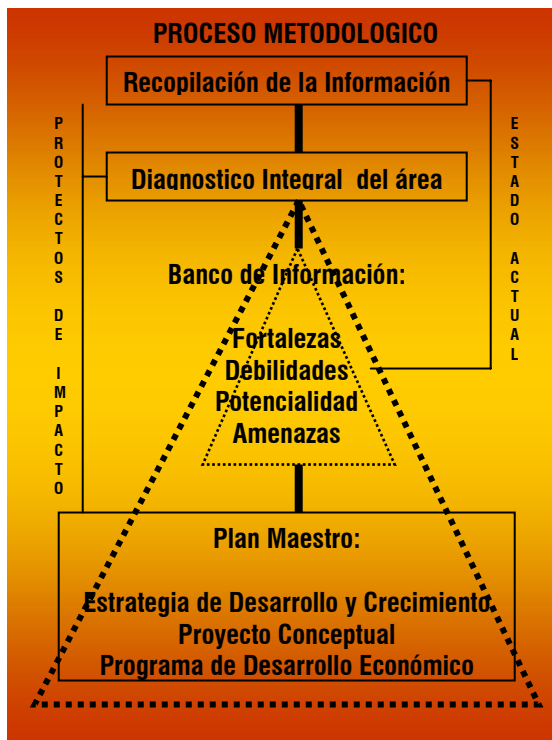


Imagen. 18 Metodología.- Banco de Información- Mediante este proceso se obtiene principalmente el banco de información con el cual se diseñara la estrategia para el desarrollo y planeación del parque.

5.2 Ecodesarrollo

Durante décadas, individuos y grupos profesionales han venido trabajando por esta convicción. En la conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano 1972; en Estocolmo, se abogó para que los principios de conservación se incorporaran al desarrollo. Así pues, esas ideas se han formalizado bajo el término **Ecodesarrollo**, forjado por el Sr. Maurice F. Strong, Primer Director ejecutivo del Programa para el Medio Ambiente de las Naciones Unidas.

5.2.1 ¿Qué Es El Ecodesarrollo?

Significa un nuevo acercamiento al desarrollo, una búsqueda de la forma de armonizar los objetivos sociales y económicos asegurando, al mismo tiempo, también un manejo adecuado del medio ambiente.

Las principales características del ecodesarrollo son las siguientes:

1.- En cada región ecológica se intenta explotar unos recursos específicos que hagan frente a las necesidades básicas de la población en términos de alimentación, vivienda, salud y educación, definiéndose estas necesidades de un modo realista y autónomo, para evitar los malos efectos de imitación de los estilos con sumistas de los países ricos.

2.- Puesto que el hombre es el recurso máspreciado de todos, el ecodesarrollo deberá contribuir principalmente a su satisfacción. Este concepto incluye empleo, seguridad, y buenas relaciones humanas con respecto a diversas culturas o, en otras palabras, el conseguir un ecosistema social adecuado. Existe una gran simetría entre una posible contribución a la planificación de la ecología y la antropología social.

3.- La identificación, uso y manejo de los recursos naturales, se hace en solidaridad diacrónica con las generaciones futuras. Se prohíben las prácticas predatoras y se retrasa el desgaste de algunos recursos no renovables, inevitable a largo plazo, eliminado los usos superfluos, por un lado y, por el otro, utilizando en lo posible los recursos renovables, que no deberán agotarse si se les explota adecuadamente.

4.- Se reduce el impacto del hombre sobre el medio ambiente, gracias al uso de formas de organización que permitan al hombre aprovechar las complementariedades y utilizar los desperdicios con fines productivos.

5.- El ecodesarrollo supone un estilo especial tecnológico. Las técnicas ecológicas existen y pueden utilizarse para la producción de alimentos, vivienda, energía, nuevos tipos de industrialización de los recursos renovables y programas laborales intensivos de conservación. La elaboración de las técnicas ecológicas jugará un papel muy importante en las estrategias del ecodesarrollo, puesto que a este

nivel se pueden armonizar varios de los objetivos económicos, sociales y ecológicos, ya que el cambio tecnológico es la variable multidimensional de la planificación por excelencia. Sin embargo, no será correcto equiparar el ecodesarrollo con estilo tecnológico. El ecodesarrollo implica modelos de organización social y un nuevo sistema educativo.

6.- El cuadro institucional del ecodesarrollo no puede definirse de una sola vez sin tener en cuenta cada caso específicamente. No obstante, podemos adelantar tres principios básicos:

- a) El ecodesarrollo implica la creación de un organismo horizontal capaz de superar los enfoques sectoriales, preocupado por los aspectos del desarrollo, y teniendo siempre en cuenta la complementariedad de las diversas medidas que se hayan tomado.
- b) Tal organismo no podría ser eficiente sin la participación de la población para poder efectuar las estrategias del ecodesarrollo. Resulta esencial para la definición y armonización de necesidades concretas, para la identificación de los potenciales productivos del sistema ecológico y para la organización de un esfuerzo colectivo en su utilización.
- c) Por último, es necesario asegurarse que no se va a privar a la producción de sus resultados en beneficio de unos intermediarios que se encuentran entre las comunidades locales y el mercado nacional o internacional.

8.- Brevemente, el ecodesarrollo es un estilo de alternativa que insiste en soluciones específicas para un problema particular en cada región ecológica, teniendo en cuenta los contextos ecológicos y culturales, así como las necesidades actuales y a largo plazo. Sin negar la importancia de los intercambios, intenta reaccionar contra la forma dominante de las soluciones universales adaptables a todas las situaciones. En lugar de quedar a la expectativa exagerada de la ayuda externa, cree en la habilidad que tiene la sociedad de valorar sus propios problemas y encontrar soluciones, inspirándose en la experiencia de otras gentes. Se opone a la transferencia pasiva y al espíritu de imitación, insistiendo, por el contrario, en la propia responsabilidad.

5.2.2 Objetivo Del Ecodesarrollo

Consiste en utilizarlos recursos según las necesidades humanas, mejorar y mantener la calidad de la vida humana para esta generación y las futuras. Para poder enfrentarse a este desafío, el desarrollo debe realizarse de manera que logre una integración entre las consideraciones biológicas y los factores económicos, sociales y políticos, todo dirigido al bienestar y medio ambiente humanos.⁶

5.3 Parques Nacionales Y Ecodesarrollo

A mediados de los años 60, se inicio un cambio muy importante en actitudes tácticas. En los Estados Unidos, Europa y Latinoamérica, se aportó una nueva base conceptual para el manejo de parques: la conservación se iba a convertir en un elemento del desarrollo vital integral. Los parques se iban a manejar como elementos interdependientes junto con otras actividades y usos de suelo en las zonas rurales.

Esto era realmente nuevo, era rápido el ritmo de cambio en el uso de suelo y en el desarrollo.

La función de los parques nacionales en ecodesarrollo latinoamericano ha crecido considerablemente durante la pasada década, a medida que ha aumentado el número de personal capacitado que, además trabaja con mayor presupuesto y mayor número de parques. La experiencia actual nos demuestra que el potencial de los parques nacionales para soportar el ecodesarrollo es mucho mayor de lo que se había pensado.

La suerte está echada. Es hora de demostrar la relación que existe entre los parques, la conservación y el desarrollo. Es hora, también de demostrar, de modo específico, la larga lista de bienes y servicios que pueden obtenerse de las áreas silvestres. Hoy no puede aceptarse como estrategia válida el aislamiento de la conservación del proceso de desarrollo social y económico.

⁶ Hurtubia, J. Sánchez, V. Sejenovich, H. y Szekely, f. 1976. Hacia una Conceptualización del Ecodesarrollo. Memorias del Primer Simposio de Ecodesarrollo. Asociación Mexicana de Epistemología, Noviembre. pp. 7-27.

En el caso del Parque Nacional Desierto de los Leones, un área natural con inmensidad de recursos y potencial cultural merece ser intervenido para que aparte de su belleza escénica, pueda aportar beneficios económicos, sociales y culturales.

5.3.1 Función De Los Parques Nacionales Y El Ecodesarrollo

Los objetivos primarios de los parques nacionales son los que dominan el manejo en toda área del parque: 1) mantener muestras representativas de las principales unidades bióticas como ecosistemas en funcionamiento en perpetuidad; 2) mantener la diversidad ecológica y la regulación ambiental; 3) mantener los recursos genéticos; 4) mantener los objetos, estructuras y sitios del patrimonio cultural; y 5) proteger las bellezas escénicas.

Resultan, también, objetivos primarios, aunque de modo restringido a ciertos sectores de zonas del parque con objeto de evitar conflictos de manejo, la provisión de medios y servicios para: 1) la educación, la investigación y monitoria del medio ambiente; y 2) la recreación y el turismo.

El objetivo primario final de los parques nacionales consiste en respaldar el desarrollo rural y estimular y sostener el uso racional de los terrenos marginales.

Hay dos objetivos asociados en el manejo de los parques nacionales: 1) el mantenimiento de la producción de cuencas hidrográficas, que domina el manejo de algunas zonas del parque; y 2) el control de la erosión y los sedimentos y la protección de las inversiones río abajo. Estos objetivos asociados actúan generalmente como normas que controlan todas las actividades de manejo y de desarrollo del parque.

Si estos objetivos conceptuales para el manejo de parques resultan aceptables, entonces pueden servir para orientar un examen de la función actual de los parques nacionales en el ecodesarrollo.

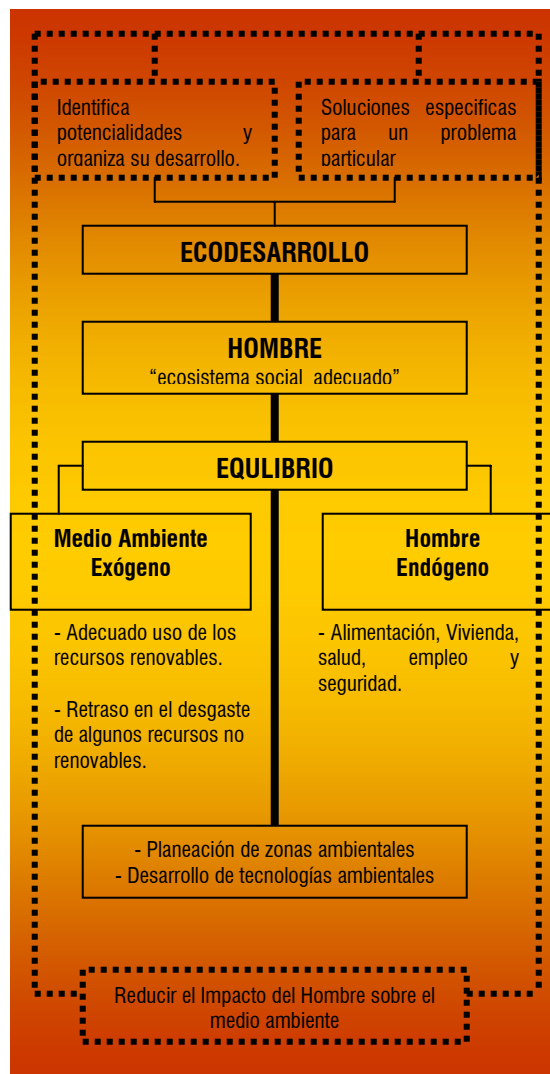
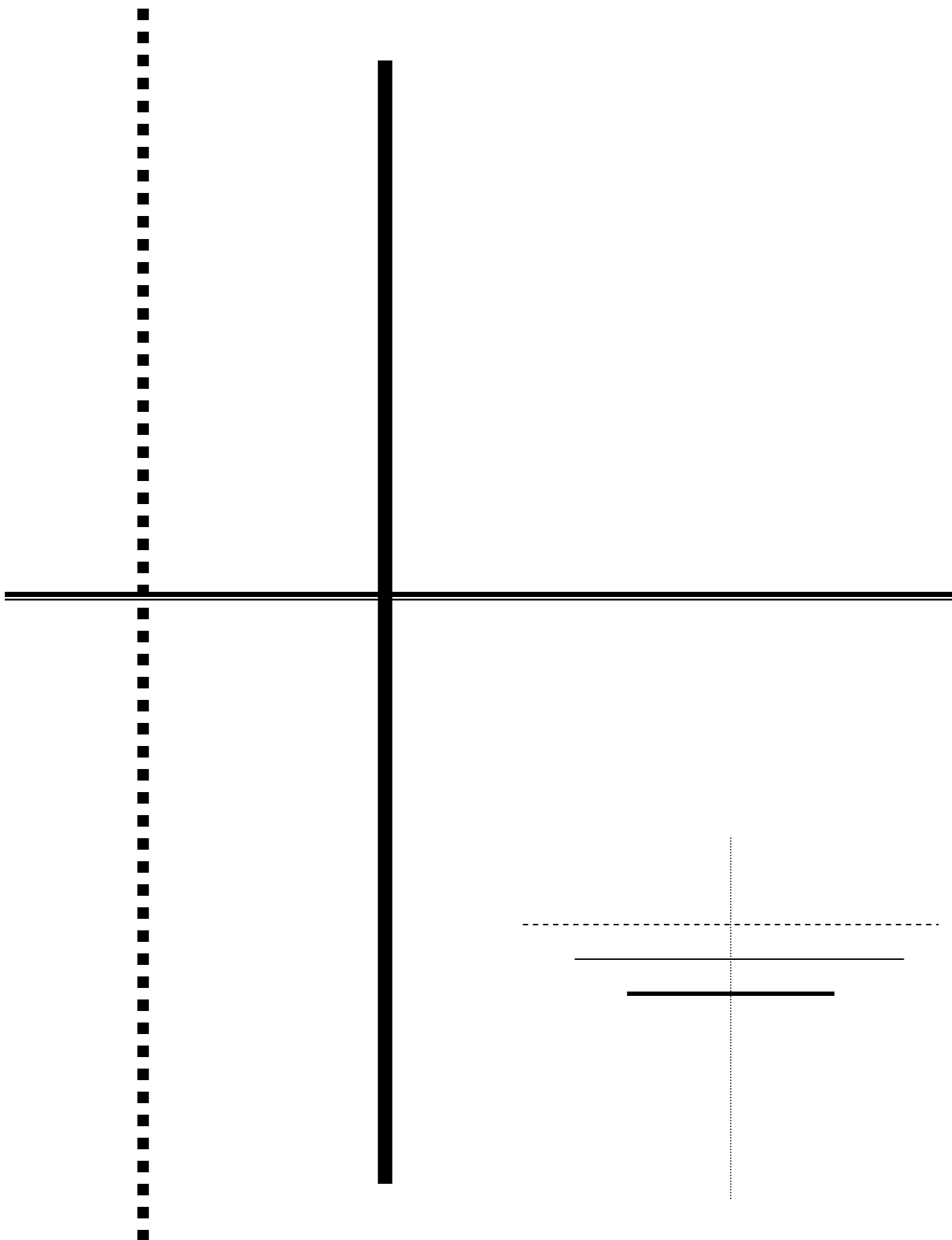


Imagen.19 Ecodesarrollo.- Equilibrio- Es principalmente lo que busca el ecodesarrollo un equilibrio entre el hombre y el adecuado uso del medio ambiente, siendo este último su mayor preocupación.



6. DIAGNÓSTICO
PRONOSTICO

6.- DIAGNÓSTICO-PRONÓSTICO

6.1 Factores Urbanos

6.1.1 Aprovechamiento Del Área De Estudio- Parque Nacional Desierto De Los Leones-

La posibilidad de acceder en un tiempo bastante menor a recónditos lugares de las barrancas del poniente del DF, del Desierto de los Leones y de la Sierra de las Cruces, es a causa de la inauguración de los puentes de Santa Fe, el 26 de septiembre del 2004. Estos nuevos puentes proporcionan, tal vez, el mejor impulso a la creación de nuevos asentamientos en el suelo de conservación del poniente del DF; ofrecen el mejor apoyo a la urbanización de la ya muy reducida zona semirural y boscosa de las barrancas, el Desierto de los Leones y la Sierra de las Cruces.

Nuevas Calles y avenidas aparecerán en los próximos años, a mayor altura y muy adentro en esta valiosa zona ecológica, como consecuencia de los nuevos asentamientos estimulados por estos nuevos puentes.

En su momento, el periférico ayudó eficazmente a la creación de una gran cantidad de colonias en las barrancas del poniente, algunas a varios kilómetros de esta vialidad; los problemas generados por esta vieja urbanización, provocaron, indujeron, la construcción de estos nuevos puentes, con los que se inicia un nuevo ciclo de urbanización del suelo de conservación del poniente del DF. Mismas soluciones urbanísticas, mismos resultados urbanos.⁸

Actualmente el Parque Nacional Desierto de los Leones conserva su carácter de preservación de las áreas naturales aunque algunos de sus límites físicos han sido invadidos por la mancha urbana de la Ciudad de México. Siendo esto uno de sus principales problemas para la conservación de sus áreas.

Contando el Parque con el potencial hidrográfico del Río Santo Desierto este no es aprovechado ya que se encuentra en total deterioro.

Las actividades recreativas y culturales que hasta ahora se desarrollan en el parque se encuentran ubicadas alrededor del convento y en algunos de los extremos de la carretera que lleva a esté, siendo los de mayor afluencia turística donde cruza el río Santo

Desierto con la carretera. Estos lugares no tienen ninguna identidad, ni delimitación física. El Parque Nacional Desierto de los Leones es una de las áreas naturales más grandes con las que cuenta la Ciudad de México, lo cual ha convertido esta zona en un centro de actividades de recreación y cultura no solo para los habitantes de ésta sino también para el turismo nacional e internacional, haciendo los servicios y actividades del parque insuficientes para la diversidad de usuarios con los que actualmente cuenta.

Su potencial de actividades naturales, culturales, recreativas y de investigación como Parque Nacional no han sido explotadas en su totalidad porque no existe una planeación para la explotación de estos recursos; las actividades que actualmente se realizan en el son únicamente de uso recreativo y cultural. Recordando un poco los antecedentes del parque este es un área de conservación ecológica por lo que no debería haber áreas para pastizal, las cuales son aprovechadas por los habitantes de los poblados circundantes. Esta actividad es producto de la falta de planeación y programas de vigilancia y monitoreo del parque. (Imagen.20)

Otros de los lugares dentro del Parque que tienen una alta afluencia turística son las ermitas que se encuentran dispersas en éste, las actividades que se realizan alrededor de estas son de recreación y esparcimiento; llegar a las ermitas es un poco difícil ya que éstas cuentan con andadores que se deterioran con las inclemencias climáticas.

30

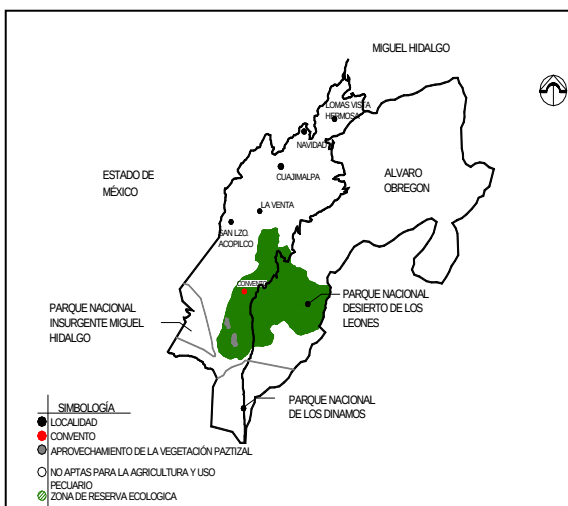


Imagen. 20 Parque Nacional Desierto de los Leones.- Las áreas señaladas con gris muestran zonas del parque utilizadas para pastizal.

⁸ Miguel Valencia Mulkay, Del Foro Ecologista de la Cuenca de México, Diario La Jornada



Imagen. 21 Parque Nacional Desierto de los Leones.- Este es uno de los andadores peatonales que se han ido formando para llegar a las ermitas con el andar de los visitantes, en este estado se encuentran casi todos.

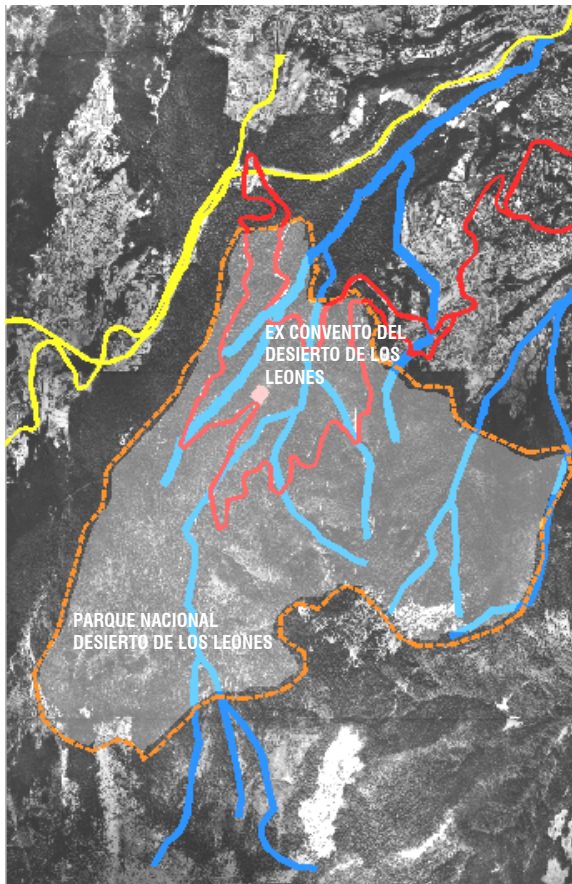


Imagen.22 Foto Aérea.- Muestra los principales potenciales con los que cuenta el Parque Nacional Desierto de los Leones.

6.1.2 Características Del Lugar -Vías De Comunicación Y Entorno Inmediato, El Sitio Y Su Entorno Inmediato-

a) Vías de Comunicación

El **Parque Nacional Desierto de los Leones** es una zona donde predomina la vegetación ante lo construido, conforme la Ciudad se aproxima a éste mediante sus poblados y vialidades su vegetación se hace más densa. Son dos las vialidades que comunican al Parque con su entorno, siendo una de las más transitadas el Camino al Desierto, la cual es una vialidad secundaria y cuenta con dos carriles, los que atraviesan algunos poblados y el Desierto de los Leones hasta llegar a la carretera Federal México-Toluca, esta última otra de las vías de comunicación(vialidad primaria). El Camino al Desierto dentro del Parque en algunos tramos cruza el río Santo Desierto, lo que ha provocado actividades de recreación en estos puntos donde los turistas admiran la mezcla de la naturaleza con la construido; donde la topografía lo permite al lado de la vialidad se han creado también estos espacios.

Características	Vialidad
1. Camino al Santo Desierto. Vialidad Secundaria	
2. Carretera Federal Toluca-México. Vialidad Primaria	
3. Autopista Cuota Mex-Toluca. Vialidad Primaria	

Imagen.23 Vialidades.- Dimensiones de las vialidades por las cuales se puede llegar al Parque, como la que atraviesa el parque presentando en ancho uniforme en todo su trayecto.

b) El Sitio y su Ambientabilidad

Los poblados que atraviesan estas vialidades tienen como característica principal un predominio hacia el

manejo de acabados rústicos y coloridos, predominando alturas de entre los 6 y 9m.

Dos módulos de vigilancia son los encargados de controlar el acceso al Parque, los dos se encuentran en el Camino al desierto dentro de los límites de éste; viniendo de la Carretera Federal Toluca-México pasando por la colonia La Venta (2Km) hacia el camino se encuentra ubicada la caseta El Derrumbe y el otro acceso llamado El Portillo se encuentra pasando Santa Rosa Xochiac. Estos dos módulos son de baja altura,, predominan en ellos como características tipológicas los techos inclinados, el uso de la madera y el ladrillo; debido a su altura y materiales se pierden dentro de la basta vegetación.

La Colonia la venta se ha generado a través de asentamientos irregulares su actividad principal es el comercio, ya que por encontrarse cerca de la carretera México –Toluca y al Parque le ha conferido un alto potencial para estas actividades como lo son: alimentos, estacionamientos y algunos espacios para juegos infantiles, éstas han convertido la colonia en un lugar de transición.

Santa Rosa Xochiac se compone principalmente de viviendas con comercio local como lo son: tiendas y farmacias, que hace de este poblado un lugar plenamente de paso para llegar al Parque. Una de las colonias cercanas a Santa Rosa que se ha formado por invasión, debido a la cercanía con el Camino Santo Desierto ha sido El Mirador, esta colonia se compone únicamente de vivienda, la tendencia de crecimiento es hacia el los límites del Parque.

Los conflictos existentes entre comuneros del Desierto de los Leones desde hace 20 Años, así como la tolerancia de las autoridades federales y locales han provocado la consolidación de asentamientos irregulares en la zona, y han permitido la extensión de la mancha urbana hacia el bosque.

Un ejemplo claro son las casas que se construyeron en límites entre Santa Rosa Xochiac y San Mateo Tlaltemango, la aparición de sembradíos en suelo boscoso y de colonias enteras a las márgenes de la carretera libre a Toluca.

El último censo disponible fue realizado por la Delegación Cuajimalpa en 1999, en el que se expone que en ese año existían 39 asentamientos irregulares, con un total de mil 340 casas con diversos niveles de

consolidación, y una población estimada de 7 mil 64 habitantes.⁹



Imagen 24 En pleno Bosque.- Pese a que está prohibido construir en la zona de conservación, las autoridades toleran la edificación.

Hacia el Este el Parque colinda con los Dinamos lo que representa una relación de áreas verdes en los límites que convergen.

En el interior del Parque a través del Camino Santo Desierto se llega al Ex Convento, alrededor de éste se ha generado un centro de actividades con diversas mezclas; es importante mencionar que éste camino solo es vehicular y sin embargo es muy utilizado por peatones y ciclistas.

Alrededor de las vialidades, en algunos puntos donde destacan características naturales como artificiales, se presentan elementos de alto potencial para la planeación, explotación y desarrollo de éstos.



Imagen 25 Acceso La Venta.- Desde la Carretera Toluca- México al Camino Santo Desierto.

⁹ Paramo, Arturo; Invaden Bosques por Vacío Jurídico, www.poa.org.mx/noticias/



Imagen 26 Acceso La Venta.- Establecimientos de comida a 20mts de la carretera Toluca- México, subiendo por el Camino Santo Desierto.



Imagen 27. Foto Aérea.- Muestra los principales puntos de interés que existen en el parque, es decir donde se establece la mayor afluencia turística por los elementos naturales que se pueden apreciar.



Imagen.28 La Venta.- El modulo de acceso (Llamado el Derrumbe) al Parque Nacional Desierto de los Leones, por la venta queda retirado de los puestos de comida a aproximadamente un Kilómetro. El cual se pierde con la vegetación.



Imagen 29. Santa Rosa Xochiac.- Pasando este poblado por el Camino al Desierto, se puede pasar al Desierto de los Leones, por un modulo de acceso llamado El Potrillo.

33

6.1.3 Espacialidad Del Sitio – Conformación Del Área Y Su Entorno-

a) Vacíos naturales existentes

El **Parque Nacional Desierto de los Leones** se encuentra rodeado principalmente de áreas verdes lo que hacen de esta zona uno de los principales pulmones de aire para la contaminada Ciudad de México; su densa vegetación en los últimos años se ha visto afectada por plagas, incendios, inundaciones y la tala excesiva de árboles. Al estar en colindancia al sur con el Parque Nacional los Dinamos y al Poniente con el Parque Insurgente Miguel Hidalgo le confieren hacia estos lados un carácter de reserva y preservación de la naturaleza, lo cual es conveniente porque en estas zonas no se presenta ninguna tendencia hacia la invasión de sus áreas por ser zonas de reserva ecológica.

b) Mancha urbana

El Desierto de los Leones queda delimitado al norte no solo por un límite geográfico sino por una barrera física que es la carretera México-Toluca, que al cruzar con el Camino al Desierto ha dado lugar al crecimiento de La Venta poblado que ha surgido por asentamientos irregulares de vivienda los cuales manejan una tipología rústica y deteriorada. Si no se previene el desarrollo de esta zona puede llegarse a propiciar su crecimiento al interior del parque. Otra de las zonas con problemas de tendencia a invadir el Parque es El Mirador poblado que se encuentra ubicado al este del Parque el cual presenta una mayor densidad de población por lo que es importante controlar este crecimiento anárquico.

c) Masas edificadas, jerarquía de elementos arquitectónicos

Los volúmenes arquitectónicos que se presentan al interior del Parque son de baja altura por lo que se mezclan con la densa vegetación, con un alto predominio del macizo sobre el vano y una interacción de materiales rústicos con la madera del lugar, estos volúmenes principalmente son para dar servicio al Parque como lo son módulos de vigila, sanitarios y comercios. Los elementos arquitectónicos de mayor jerarquía y peso dentro del desierto es el Ex Convento y las Ermitas. El Ex Convento presenta una fuerte masa edificada que se mezcla con sus materiales entre la naturaleza mediante patios interiores con jardines, sobresaliendo sus cúpulas por su gran altura; las Ermitas se encuentran dispersas en el bosque por la que se han generado alrededor de éstas diversas actividades y caminos para acceder a ellas, son de baja altura predominando también el macizo sobre el vano.

d) Centralización de actividades

Por su peso histórico y monumental el lugar donde se encuentra el Ex Convento se ha convertido en el centro principal para desarrollar actividades tanto Culturales, Recreativas y Sociales dentro del Parque, por lo que alrededor de éste se han establecido comercios tanto formales (volúmenes edificados de baja altura), como informales (ambulante), cercano al Ex Convento pasa el Río Santo Desierto el cual viene a reforzar más este centro de actividades.

e) Tipología constructiva del sitio

En el Parque Nacional Desierto de los Leones así como en sus alrededores predomina el uso de materiales rústicos así como: el ladrillo, la madera y piedra de la zona; manejando también volúmenes escalonados y de baja altura que se pierden en la topografía de la zona.



Imagen 30. Foto Aérea.- En esta foto se pueden apreciar algunas barreras físicas y zonas que pueden tener alto potencial de desarrollo así como tendencia a la invasión.



Imagen 31. Ex convento.- Elemento de jerarquía y monumentalidad arquitectónica dentro del parque.

6.1.4 Flujos: Vehicular Y Peatonal -Flujo Vehicular, Flujo Peatonal Y Accesos Y Salidas-

a) Flujo vehicular – tipos de transporte

La forma de acceder al **Parque Nacional Desierto de los Leones** puede ser de dos tipos mediante transporte privado o público, este último solo puede ser utilizado hasta el poblado el Mirador entre semana, de ahí se puede abordar un taxi ya que los microbuses que salen de San Ángel solo suben hasta el Desierto los fines de semana, que es cuando un mayor número de visitantes concurren al sitio. La ruta que utilizan los microbuses es el Camino al Desierto llegando hasta la zona del Ex Convento, lo que ha generado un paradero enfrente de éste deteriorando la imagen urbana del sitio; la mayoría de los taxis y microbuses solo llegan a los módulos de vigilancia donde los paseantes descienden y transitan a un lado del Camino al Desierto. Para el Transporte vehicular el Parque cuenta con un estacionamiento enfrente del Ex Convento, el cual se ha vuelto insuficiente, ocasionando que los autos se estacionen en zonas no destinadas para este uso dañando algunos elementos naturales, este fenómeno se repite donde se cruza el Río Santo Desierto con el Camino, los visitantes estacionan sus autos a la sombra de los árboles del bosque dañando la vegetación a nivel de piso por carecer el parque de bahías para estacionarse o de señalización para lo contrario (Imagen 32).

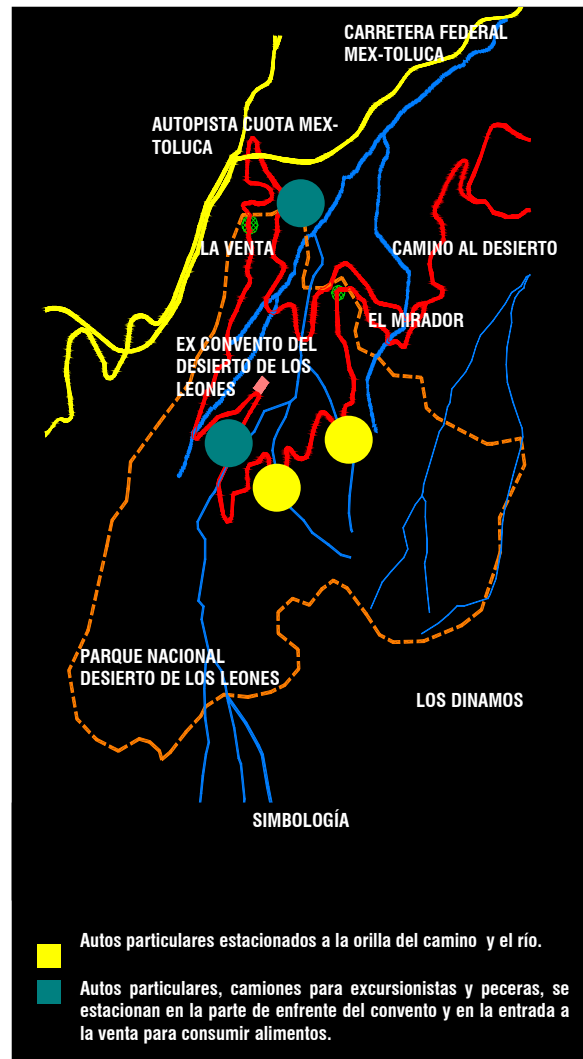


Imagen. 32 Flujo Vehicular.- El Desierto de los Leones cuenta con dos vialidades primarias la carretera de Cuota y la Federal, así como otra secundaria que es el camino al desierto el cual da inicio en periférico pasando barranca del muerto, todas estas permiten su fácil acceso.

b) Flujo peatonal

La mayor concentración de flujo peatonal se establece en los alrededores del Ex Convento y aun lado del Río Santo Desierto, siendo una zona de alta fricción la primera ya que converge una mezcla entre vehículos y peatones. Las ermitas por carecer de servicios al igual que algunos puntos de interés natural son zonas de paso, el Camino al Desierto se ha vuelto atractivo para ciclistas y corredores pues sus curvas y pendientes lo hacen atractivo para la gente que gusta practicar estos ejercicios; principalmente los fines de semana transitan muchos peatones a un lado de éste.

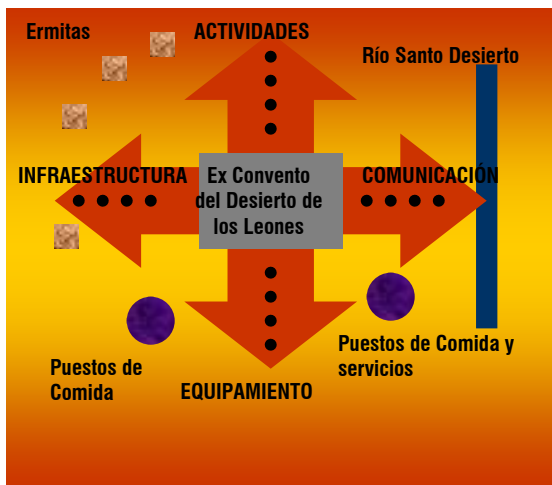


Imagen 33. Equipamiento Urbano.- La mayoría de visitantes llegan al convento, enfrente de éste se encuentran los paraderos de microbuses así como el estacionamiento, de esta zona parten hacia los principales atractivos del parque el río y las ermitas.

c) Visitantes

En la semana acuden un promedio de 15,000 visitantes de los cuales un 30% vienen del interior de la Republica, el 2% son extranjeros y el resto locales es decir visitantes de la Ciudad de México. La mayor afluencia de paseantes es cuando hay puentes y días festivos teniendo hasta 40,000 personas por semana, lo que ocasiona¹⁰ un caos alrededor del Ex Convento, con la mezcla de los diversos Flujos.

6.1.5 Relación De Espacios Internos Y Externos

a) Espacios públicos y privados

Los espacios privados y semi-privados dentro del Parque son delimitados por edificaciones como lo son el Ex Convento, los módulos de vigilancia, los comercios y las ermitas, los espacios públicos se delimitan especialmente por las características topográficas y naturales de la zona, es decir hasta donde las condicionantes naturales del parque le permiten llegar al visitante; todo lo construido en el parque impone una barrera física ya que en porcentaje es mayor el espacio abierto que construido siendo este poco pero masivo .

¹⁰ Planeación y Desarrollo de Áreas Verdes, Delegación Cuajimalpa, 2001, Octubre, s/p.



Imagen 34. Ermita.- Por lo general en el Parque no existen límites, por ser este un espacio abierto los principales límites lo dan los elementos construidos como lo son las ermitas a las cuales se llega por senderos sin algún tipo de pavimento que delimite hasta donde llega el camino y la naturaleza.

b) Texturas urbanas

El elemento predominante dentro del Parque es la armonía entre la naturaleza y lo construido, la mezcla de materiales rústicos con una baja volumetría de las edificaciones, predomina en estas el uso de pórticos. Los pavimentos de algunos andadores que se han generado por algunos flujos peatonales son de tierra lo que permite la permeabilidad del agua , pero a su vez por no estar definidos con elementos de diseño del paisaje artificiales van deteriorando la vegetación.

La naturaleza siempre aparece como un filtro ante lo construido, haciendo que el Parque no pierda su carácter ecológico, manejando un contraste de densa vegetación hacia los elementos naturales y baja densidad de vegetación ante lo construido.

6.1.6 Infraestructura de Servicios –Redes de Alimentación y descarga-

a) Características generales de los servicios

El Parque Nacional Desierto de los Leones tiene la infraestructura necesaria como desarrollo turístico, cuenta con una planta de tratamiento de aguas y una subestación eléctrica la cual se encuentra ubicada cerca del acceso al Derrumbe; no existen redes sanitarias ya que todos los servicios están diseñados para fosas sépticas. La infraestructura de servicios se encuentra centralizada alrededor del Ex Convento

contribuyendo al fenómeno de centralización de las actividades.



Imagen 33 Infraestructura.- Cuenta con todos los servicios necesarios como lo son: Subestación eléctrica, planta de agua y fosas sépticas donde se encuentran los servicios sanitarios.

6.1.7 Conclusiones De Los Factores Urbanos (Ver Plano 1)

a) Puntos de Mayor jerarquía y potencial urbano

- Ex Convento
- Río Santo Desierto (cabe mencionar que el río, su principal potencial sería también donde se cruza con el camino Santo Desierto, ya que este permite su fácil acceso)
- Las Ermitas: que por encontrarse dispersas en el bosque son sugerentes para camitas. por lo que sería importante crear andadores peatonales que permitan la permeabilidad del agua y se ajusten a las condicionantes topográficas de la zona, ya que si se toman en cuenta estas condiciones el Parque no será afectado como la zona de recarga acuífera que actualmente es para la Ciudad de México.
- Las características de diversos ecosistemas dentro del parque le confieren un alto potencial para establecer centros de investigación dentro de éste, así como la fauna del lugar de la cual aún persisten diversas especies.

b) Impresiones figurativas sobre la ambientabilidad del sitio

- Volúmenes que comparten el lenguaje de la zona, utilizando materiales del sitio, resaltando los elementos construidos por el hombre con volúmenes masivos. Son las características que actualmente resaltan de las edificaciones en el Parque Nacional Desierto de los Leones.
- Elementos que se mezclan perderse estos entre la densa vegetación.
- Predominio de la naturaleza y espacios abiertos sobre lo construido por el hombre.
- Los nuevos elementos arquitectónicos que se integren al parque deben permitir la permeabilidad de la naturaleza e integrarse a esta mediante materiales que generen un filtro entre lo construido por el hombre y la naturaleza.
- Centralización de actividades y servicios que ocasionan la concentración de flujos tanto peatonales y vehiculares, invadiendo zonas que no han sido dotadas para recibir turismo ocasionando un deterioro a la naturaleza.
- Se deben generar mas zonas turísticas a través de los recursos naturales con los que cuenta el parque, para así repartir los flujos y no sobre explotar una sola zona. Cumpliendo los principales objetivos de recreación de un parque.

Teniendo centros generadores de actividades tanto naturales como culturales y siendo un lugar para la recreación, se puede implementar una zonificación la cual proponga un incremento de zonas específicas que contengan usos delimitados por las actividades características y le aporten al sitio una caracterización y al usuario le establezca un límite.

- Definición del área para zonas(Plan Maestro)
- Jerarquía de áreas naturales y construidas

- Amortiguamiento entre lo construido por el hombre y la naturaleza(Cinturón Verde)

c)Ejes compositivos y rasgos de la figura urbana

Los principales puntos de los que deberá partir el desarrollo de proyectos será de los ya establecidos focos de actividad turística, dotando estos puntos de servicios complementarios y desarrollando nuevos recorridos y espacios que los hagan más atractivos. Así descentralizar el foco de actividades alrededor del convento. Siendo este el eje principal para el desarrollo de las nuevas áreas para recreación.

El Río Santo Desierto puede ser rescatado y utilizado como uno de los principales ejes de composición para las nuevas áreas.

d)Control del espacio urbano(formación de masas, espacios abiertos, escala)

- Se deberá preservar el predominio de los espacios abiertos sobre lo construido.
- El volumen mas importante y del cual los demás respetaran su escala será el del Ex Convento, por su peso histórico y jerarquía que tiene dentro del parque.
- No se deberán concentrar las masas edificadas

e)Aciertos del Estado Actual del Parque

- Tres principales Vías de Comunicación: Autopista de cuota México-Toluca, Carretera Federal México-Toluca y el Camino al Desierto.
- Alto Potencial Hidrográfico: Río Santo Desierto y Río San Ángel Inn.
- Potencial Histórico: Ex Convento Desierto de los Leones.
- Parque Nacional Desierto de los Leones: 1529 Hectáreas de áreas verdes y es Zona de recarga Acuífera de la Ciudad de México.

- Uso para la recreación: El Ex Convento y las actividades que se generan alrededor de este lo han hecho un lugar atractivo para el turismo.

f) Deficiencias del estado actual del Parque

- Invasión de la mancha urbana
- Falta de planeación para el desarrollo de actividades recreativas: Este es uno de los principales problemas que enfrenta el parque ya que al carecer de un control de zonas para el turismo, estos deterioran los diversos ecosistemas.
- Deforestación: Esta de dos tipos una el ser humano tala clandestina y otra las plagas.
- El dinero: Actualmente el dinero que entra al parque por el turismo, es para los comuneros de San Mateo, por lo que no se ve reflejado en los servicios.
- Se carece de servicios para el turismo: baños, zonas para acampar cerca de algunas zonas aledañas al río lo que a ocasionado que el turismo adapte con sus recursos estas zonas.

38

g) Posible Ambientabilidad del Parque Nacional Desierto de los Leones

Las siguientes acciones son algunas alternativas que podrían utilizarse para mejorar la ambientabilidad tanto de las zonas aledañas como del sitio:

1. Generar un programa de planeación para el crecimiento de los poblados de Santa Rosa Xochiac, La Venta y El mirador para impedir que sigan creciendo hacia el Parque.
2. Mejorar la imagen urbana de los poblados de Santa Rosa Xochiac, La Venta y El mirador, mediante un reglamento para tratamiento de fachadas.

3. Con elementos de diseño arquitectónicos jerarquizar los accesos al Parque Nacional Desierto de los Leones.
4. Los elementos de diseño arquitectónico deberán considerar las características tipológicas y morfológicas de los elementos tanto naturales como artificiales destacando lo natural sobre lo construido.
5. Destacar los espacios con potencial natural por los que pasan las vialidades, planeando su crecimiento e imagen característica del sitio.

h) Tipología Constructiva Aplicable al Parque

El Parque Nacional Desierto de los Leones debe conservar su carácter ecológico hacia el sur y poniente de éste; proponiendo mediante un Plan Maestro la reforestación de las zonas más deterioradas. Es necesario controlar las áreas con tendencia de crecimiento hacia el Parque mediante zonas que amorticen éste para evitar la invasión hacia las áreas naturales, coincidiendo en armonía con la naturaleza del parque por lo que es importante integrar conceptos de ecodesarrollo.

El Ex Convento debe seguir predominando en su jerarquía monumental, pero se deben descentralizar las actividades que se generan en puntos inmediatos a éste, buscando recorridos y lugares con potencial de desarrollo natural, buscando establecer centros de actividades específicas e implementando más usos al Parque mediante una zonificación de áreas. Los sitios que se ubiquen alrededor de el Ex Convento (Fig.28) tendrán como principal objetivo reforzar la imagen del sitio siendo puntos de apoyo para éste, otras de las cualidades que deben expresar estas nuevas áreas de acuerdo a los potenciales de la zona serán:

- 1.- Armonía entre lo construido y la naturaleza, mezclando elementos arquitectónicos con elementos del paisaje.
- 2.- Creación de diversas zonas que amorticen la concentración de actividades en un solo punto.

3.- Conservar la jerarquía del Ex Convento mediante elementos compositivos que no compitan con éste.

4.- Generar recorridos de los diferentes atractivos del Parque.

Por lo que se deberán conservar estas características mediante:

- 1.- Creación de bahías para estacionamientos determinadas por los flujos y usos.
- 2.- Implemento en los accesos al Parque de zonas para ascenso y descenso de peatones.
- 3.- Diseño de un andador peatonal que comunique los accesos hacia las zonas de actividades.

i) Alternativas para Instalaciones en el Parque

Es importante considerar las nuevas alternativas de tecnología con las que actualmente se cuenta en el país, ya que el Parque posee elementos naturales de alto potencial para el desarrollo de energía y agua por lo que podría convertirse en una zona sustentable a través de sus propios recursos. La implementación de estas nuevas alternativas pueden no solo contribuir al ahorro de energía sino también a la imagen urbana de la zona, si se implementa un sistema de captación de energía mediante paneles solares no es necesario tener postes y cables que lleven la energía a las zonas. Dotando a las zonas con alto potencial natural y artificial para el turismo, los servicios se establecerán como puntos más atractivos ya que el turista siempre busca el contacto con la naturaleza y la comodidad.

Es por eso importante que al diseñar nuevos espacios también se analicen las diversas formas de dotar a éstos de servicios mediante:

- 1.- Implementación de sistemas para la captación de energía solar.
- 2.- Sistema para la captación y filtración del agua para riego, beneficiando así al Parque y comunidades aledañas.

6.2 Factores Programáticos

6.2.1 Organización de actividades actuales

a) Actividades Recreativas.- Caminatas, paseo a caballo, recreación al aire libre y día de campo.

b) Actividades Culturales.- Visita al Ex Convento y las ermitas.

c) Actividades Deportivas.- Ciclismo de montaña.¹¹

Dist. Total: 25.8 Km

Duración: 3hr

Nivel: Avanzados

Subida: 12.3 Km

Bajada: 11.7 Km

Plano: 1 Km

Como se menciona al inicio de este documento al Desierto de los Leones se puede llegar por la autopista federal México-Toluca. También saliendo por el periférico a la altura de Altavista y subiendo por la avenida Camino al Desierto de los Leones.

El extremo opuesto a esta ruta, el Valle del Tezontle, en el Ajusco, es accesible por la carretera panorámica, adelante del albergue Alpino.

Saliendo del Convento del Desierto de los Leones, se toma la carretera al sur y se desvía a la derecha en la terracería a 1.2 km. Un poco después hay una desviación a la izquierda hacia el campamento maderero, o "El Potero". Continúa 3.8 por el camino principal hasta llegar al Mirador, donde hay un camino abandonado que sale hacia la derecha y sube abruptamente unos 60m, par luego bajar y seguir sin cambios importantes de nivel. A 2.1 km se encuentra una intersección "T", cuyo camino derecho lleva de regreso al San Miguel.

A continuación se encuentra un camino ascendente ancho y nuevo, que conecta en la parte superior de la arista con el camino principal que pasa entre el San Miguel y el Palmas. El camino continúa y aproximadamente 1km después de pasar por debajo de los cables de alta tensión hay otra desviación,

cuyo segmento izquierdo lleva a Cieneguillas, se continua en dirección del cerro. El Triángulo y de ahí se baja al Ajusco.

6.2.2 La Recreación Pública

Entendiendo que en el Parque Nacional Desierto de los Leones uno de sus principales aciertos para su conservación y apreciación es la recreación así como uno de sus principales problemas, considero importante conocer los beneficios y deficiencias que estos podrían causar en las áreas ecológicas; pues bien:

La recreación pública tiene un ámbito extenso, abarcando actividades muy diversas. Según una clasificación esquemática de las áreas de recreación estas se dividen en tres tipos:¹²

El primer tipo.- basado en los recursos naturales cuyo carácter es singular o espectacular- responde a lo que pudiéramos llamar parques (nacionales o regionales) y áreas naturales. Se mezcla aquí con la finalidad de conservación ecológica con una adecuación de los recursos para su uso recreativo. Vence la primera orientación puesto que la segunda queda limitada más a la contemplación que a la actividad física, aunque esta última sea permitida dentro de los márgenes prudentes. Caben dentro de este tipo de áreas, elementos vegetales- bosques, comunidades botánicas de interés científico o ecológico, fauna, elementos geológicos- cuevas, rocas, formaciones y muestras minerales-, paisajes de montaña o de agua, restos artísticos, o históricos y en general cualquier elemento singular cuya belleza o calificación científica se muestren sin el aditivo de una civilización superpuesta falsamente. Este tipo de recreación es la que se puede lograr en el Parque Nacional Desierto de los Leones.

El segundo tipo.- Tiene un enfoque intermedio entre el anterior y aquel cuya demanda se liga más a instalaciones deportivas. Los valores ecológicos pierden nivel y ello beneficia al usuario, que puede aprovecharse de bastantes instalaciones.

¹¹ Portal de Internet. <http://www.xpmexico.com/mtbi/mbdl>

¹² López de Sebastián, Economía de los espacios de ocio, Colección Nuevo Urbanismo, Madrid, 1975. Pág19.

El tercer tipo.- está dedicado a servir como parque metropolitano o de carácter análogo. Su superficie es menor que los tipos anteriores, las instalaciones están prácticamente en su totalidad dedicadas a una recreación activa (deportes, juegos infantiles). Se pierde así el sentido de conservación ecológica por no haber ecosistemas que conserven con carácter de primera necesidad.

Cuando el individuo sale al aire libre, buscando un ambiente sin agobios y unos elementos naturales que merezcan la pena de contemplarse, se interesa por áreas del primer tipo (Desierto de los Leones). En ellas el beneficio, la utilidad, diremos, producido por el área están ligados a la soledad y a la belleza de los lugares. El hombre que emplea su tiempo en dar un paseo valora ante todo la ausencia de congestión, no ya de vehículos, cuya presencia se hace poco menos que impensable, sino de otros usuarios del área. Es por eso que el concepto de área natural va unido a dos limitaciones rigurosas: la que pudiera llamarse ecológica, que incide sobre la densidad en el uso desde una perspectiva técnica, y la calificación de la experiencia recreativa, derivada en gran parte de la afluencia de visitantes.

Ecológicamente un área natural impone severas restricciones de uso de la misma; es un tema sobradamente divulgado, según el cual los ecosistemas sensibles pueden ser destruidos si una especie tan activa como la humana alcanza densidades que sobrepasan los límites que el ecólogo indica como tolerables en la coexistencia de la vida salvaje y natural, por un lado, y el uso del área por visitantes, por otro.

Las áreas de recreación del primer tipo, a la cual pertenece nuestra área de estudio, cuyos recursos son siempre de una calificación incuestionable y de un elevado interés científico, constituyen un sistema de gran delicadeza donde se mezcla la variedad de los paisajes y los elementos singulares con un tipo de demandantes que extraen un beneficio de la experiencia tanto más completo cuanto más soledad haya, existiendo siempre el problema del daño ecológico, un factor que acorta la utilidad general y global del área, al impedir grandes densidades de visitas: también hay otro factor que viene a sensibilizar aun más el sistema: la pérdida de beneficios que sufre la comunidad humana que habita en el área, dejando unos recursos libres de todo uso que no sea el recreativo y aun éste llevando a intensidades casi siempre muy bajas. El problema de

incompatibilidad de usos del suelo y los costes de oportunidad que aparecen al conservar el área en su estado natural y salvaje, sin otro aprovechamiento económico.

Ahora bien, una política recreativa justa no puede basarse en la restricción de un uso a ultranza, manteniendo oportunidades de disfrute sólo para aquellos que desean soledad y paisaje para contemplar y no creando lugares de esparcimiento para los demás tipos de usuarios que prefieren el deporte y la distracción activa o simplemente que encuentran dificultades para visitar áreas naturales desprovistas de comodidad (personas de edad avanzada, familias con muchos niños, enfermos, etc.).

Si el bosque se cerca, si el recurso natural se hace inaccesible, si los lugares realmente recreativos se mantienen ocultos por miedo a que el uso demasiado abundante los dañe, se puede llegar a la contradicción de proteger la fauna y las especies vivas, haciendo que tengan libertad y espontaneidad en su desarrollo, y privando de estas últimas a la especie humana, que se ve constreñida cada vez a lugares más comunes, a espacios más sucios y menos libres.

Definitivamente se pueden lograr los objetivos del Parque Nacional Desierto de los Leones si tomamos en cuenta su carácter primordial de conservación combinándolo con programas de desarrollo social, cultural y científico, actividades que ayudarán a brindar el mantenimiento del parque así como un mejor aprovechamiento de sus recursos. El factor de recreación podría aportar el capital para lograr estos objetivos. Siendo la recreación el principal acierto que puede brindarnos el Parque.

6.2.3 Zonificación Actual

Actualmente la mayoría de actividades que pueden realizar los visitantes del Parque Nacional Desierto de los Leones se encuentran ubicadas alrededor del Ex Convento.

Los sitios de comercio se encuentran ubicados en dos zonas, la primera y una de las más grandes contando con locales bien establecidos es la que está en la entrada por la Carretera federal Toluca-México en el acceso a la venta, donde se vende exclusivamente comida, el otro sitio donde se

encuentran ubicados comercios de tipo más informal es enfrente del Ex Convento al lado del estacionamiento estos son locales de comida, los cuales se encuentran establecidos de manera informal ya que estos son de lámina y carecen de cimientos, lo mismo que puestos de artesanías y dulces ubicados a un costado del Ex Convento.



Imagen. 34 Comercio.- Puestos de comida ubicados en el acceso al Desierto de los Leones por La Venta a unos cuantos metros de la carretera Toluca-México.



Imagen. 35 Comercio.- Puestos de comida ubicados a un costado del Ex Convento, en estos únicamente se venden artesanías y dulces.

Para bajar a un costado del río Santo Desierto en el tramo que pasa a un lado del Ex Convento existe una escalinata en la que se hicieron unas terrazas, las cuales han ocupado comerciantes; bajando estas escalinatas se encuentran al lado del río mesas y asadores de concreto así como un modulo de sanitarios; como el río presenta un gran deterioro y

los servicios que se encuentran alrededor de este, la afluencia turística en esta zona es baja.



Imagen.36 Comercio.- Algunos Puestos se establecieron de manera informal, al lado de la escalinata.

Los paseos a caballo parten de un costado del estacionamiento y estos generalmente dan un paseo a las ermitas o alrededor del estacionamiento.

En algunos puntos del Camino al Desierto, esto ya dentro del Parque, se encuentran cerca algunas ermitas, por lo que al lado de estas y junto al Camino se han construido mesas y asadores.

43



Imagen.37 Puntos de Interés Turístico.- Mesas para la convivencia junto con asadores para carne, en algunos puntos del camino Santo Desierto.

Los visitantes han adoptado algunos puntos para descansar y gozar del agua que todavía fluye en pequeños tramos del río Santo Desierto y cruzan la vialidad del Camino al Desierto improvisando estacionamientos y lugares para comer.



Imagen.38 Espacios Improvisados.- Los visitantes siempre buscan los mejores escenarios naturales y se adueñan de estos.

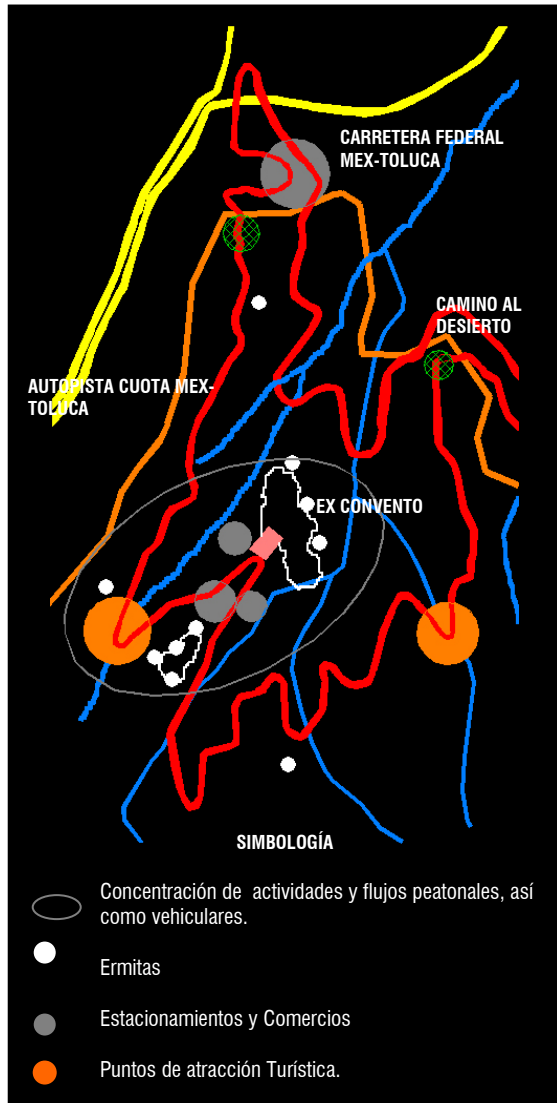


Imagen. 39 Zonificación Actual.- La zonificación actual del Parque Nacional Desierto de los Leones se concentra en dos puntos interés: El acceso a la venta y el Ex Convento, sin dejar de mencionar que estos cuentan con veredas que los comunican.

6.2.4 Conclusiones Factores Programáticos(Ver Plano 2)

a) Esquemas de Organización Espacial

El Ex Convento es centro de actividades del parque el cual no debe ser modificado, sino más bien crear proyectos en diversos puntos de interés que el turista a adoptado habilitándolos de servicios, andadores peatonales accesibles, módulos de vigilancia ya que algunos sitios por encontrarse alejados del Convento son muy solitarios y la señalización sería de gran ayuda al ordenamiento de las actividades que se desarrollan alrededor este. Así como la creación de un criadero de truchas para aprovechar el potencial del río Santo Desierto, ya que alrededor de este se podrían generar diversos núcleos de actividades como: Paseos en lancha, pesca, caminatas por los criaderos.

b) Identificación de espacios prioritarios

El río Santo Desierto: si se impulsa su rehabilitación se podrían obtener beneficios para las poblaciones circundantes y sobre todo para el potencial turístico del parque.

El Ex Convento: es importante conservar su carácter y mejorar la imagen de los espacios que se encuentran alrededor de este(comercio y estacionamientos).

Ermitas: es necesario crear en primer plano señalización para poder llegar a estas, en segundo término sería importante generar andadores peatonales que no se deterioren con las inclemencias del tiempo así como su adaptación a la topografía.

Módulos de Vigilancia: son de vital importancia tanto para la preservación de las áreas naturales así como para la seguridad de los visitantes.

Área de preservación: Al no delimitarse las áreas recreativas de las de preservación muchos turistas y las comunidades vecinas deterioran e invaden estas zonas.



Imagen. 40 Ermita.- Al no contar el parque con módulos y rondas de vigilancia algunas ermitas han sido dañadas.

c) Jerarquización espacial y ambiental

Indiscutiblemente el Ex Convento es el edificio de mayor jerarquía, por su monumentalidad y espacios interiores manejando siempre una armonía con la naturaleza al sobresalir de sus muros la basta vegetación que existe en la zona. Es importante destacar que en este Parque se deberá preservar la naturaleza sobre lo construido pues es su principal atractivo. Así mismo el río deberá ser dotado de la infraestructura y servicios necesarios para un mejor y optimó aprovechamiento, sin perder sus características naturales y auténticas.

45



Imagen.41 Río Santo Desierto.- Es tan solo uno de los elementos de mayor jerarquía que debe ser rehabilitado para beneficio de los turistas y comunidades aledañas.

6.3 Factores Físico Ambientales

6.3.1 Condicionantes del Medio Físico Ambiental

En el paisaje intervienen elementos naturales, artificiales y adicionales; los naturales son todo aquello creado por la naturaleza; los artificiales y adicionales son el resultado del quehacer del hombre a partir de sus necesidades.¹³

a) Clima (temperatura, viento, precipitación y humedad)

Los elementos climáticos son los reguladores del sistema natural. La conjunción de temperatura, humedad, vientos y precipitación regular en forma tan determinante a la naturaleza que, si varía cualquiera de estos elementos, habrá una repercusión en otros aspectos como el suelo y la vegetación.

▪ **Temperatura.-** Es la cantidad de calor que existe en la atmósfera. La cantidad de calor procedente del sol está en función de diversos factores, como lo son: La inclinación de los rayos solares, la cual varía según la hora del día, la época del año y la distancia al Ecuador. De tal manera que, mientras más perpendiculares son los rayos el calor se distribuye en una superficie menor.

La temperatura ejerce efectos en el clima de manera directa, al reducir la humedad ambiental cuando ésta es alta y retenerla cuando esta es baja. Este fenómeno determina también las condiciones de confort humano y de la vegetación en general.¹⁴

▪ **Temperatura Desierto de los Leones.-**
En general, durante el día la temperatura se conserva más o menos templada, con frecuentes descensos nocturnos, a causa, tal vez, de la constante humedad que hay en el Parque.

Temperatura Promedio: 20 °C

Temperatura del año más frío: -1 °C

Temperatura del año más caluroso: 25.7 °C

¹³ Cabeza Pérez Alejandro; Elementos para el diseño de paisaje, Naturales, artificiales y adicionales, Ed. Trillas, México, 1993.

¹⁴ INEGI; Cuaderno estadístico Delegacional Cuajimalpa de Morelos, Distrito Federal Edición 2000.

▪ **Clima Desierto de los Leones.-** Con base en el Instituto Nacional De Estadística, Geografía E Informática, tenemos dos tipos de clima: En la mayor parte del parque nacional, Norte y Centro, se encuentra el Clima Semifrío Subhúmedo C(E)(w), con lluvias en verano, de mayor humedad. En la Porción Sur del parque se encuentra el clima Semifrío húmedo C(E)(m) con abundantes lluvias en verano. (Imagen 42)



Imagen.42. Clima del Desierto de los Leones, en el cual se establecen ocho ambientes climáticos que van desde el fresco subhúmedo hasta el muy frío subhúmedo.

▪ **Viento.-** Son movimientos de masas de aire ocasionados por distintas presiones sobre la atmósfera.

▪ **Viento en el Desierto de los Leones.-**
En las zonas inferiores, los vientos soplan con moderación, mientras que en las cimas de las montañas adyacentes, corren en algunas ocasiones con violencia. (Imagen.43)

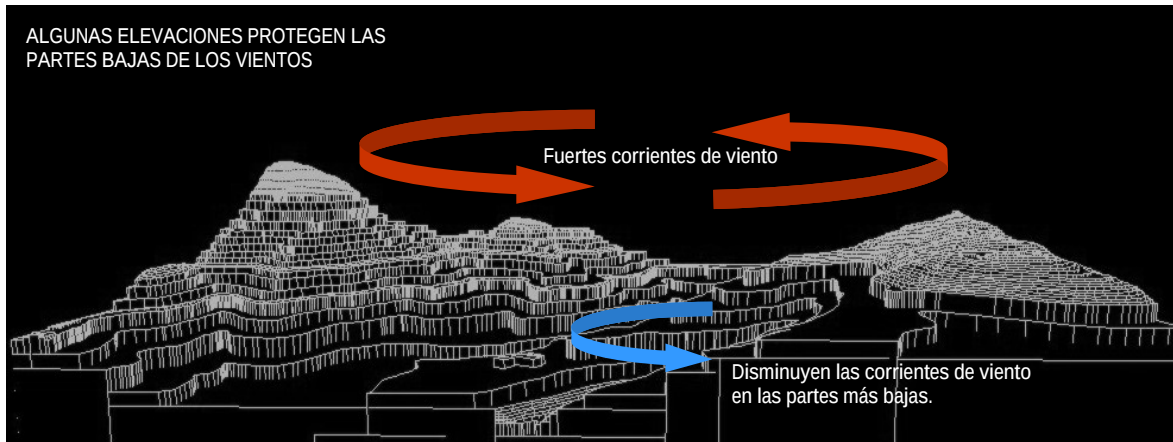


Imagen.43. Vientos en el Desierto de los Leones, por su accidentada topografía los vientos soplan en algunas zonas altas con gran fuerza, sirviendo así también para en las zonas bajas tener poco viento. Los vientos dominantes fluyen de Norte a Sur conforme el relieve adquiere potencia y elevación los vientos dominantes fluyen por los valles desplazando masas de aire.

▪ **Precipitación.-** La precipitación se mide en milímetros. Las regiones climáticas son determinadas, por la cantidad de lluvia, además de la temperatura, como húmedas, subhúmedas., semisecas y secas.

El origen de la lluvia es siempre un enfriamiento del aire. Dicho enfriamiento hace que el vapor de agua contenido en las nubes se convierta en gotas de agua que se precipitan en forma de lluvia.

▪ **Precipitación en el Desierto de los Leones.-** Constantes lluvias en Primavera y Verano.

Precipitación Promedio: 1340.6mm
Precipitación del año más seco: 1005.5
Precipitación del año más lluvioso: 1837.6

b) Suelos

Los suelos constituyen una capa dinámica en la que constantemente tienen lugar procesos químicos y biológicos.

Los suelos están determinados por las condiciones del clima, de topografía y de la vegetación. Cuando varían estas determinantes los suelos experimentan cambios.

El suelo posee ciertas características físicas, químicas y biológicas que le permiten dar lugar al crecimiento de la vegetación. Algunos tipos de suelo presentan limitaciones a ciertos usos urbanos que deben tomarse en consideración.

Los principales factores que intervienen en la formación del suelo son los climáticos (precipitación, humedad, temperatura y viento)

▪ **Suelo en el Desierto de los Leones:** El suelo es arcilloso-silíceo, en las partes bajas la tierra es más fértil alcanza hasta dos metros de espesor. Una humedad constante, que flota en el ambiente, se une a los demás agentes naturales. En las partes altas se puede encontrar mucha roca y en algunos casos cavernas y oquedades en roca. Por sus condiciones fisiográficas y geológicas del suelo y clima es muy favorable el desarrollo de la vegetación.

c) Hidrografía: Agua (escurrimientos, cuerpos superficiales, zonas de recarga, zonas inundables)

El agua es uno de los elementos determinantes de un ecosistema. Ningún elemento del medio natural ofrece tanto valor económico y de tipo tan diverso. Son sus aportaciones principales; los abastecimientos de agua para usos industriales y domésticos, agregándoles el riego, la energía eléctrica, los alimentos y las diversiones. Para nuestros propósitos nos interesarán particularmente las aguas que pueden ser útiles o bien que puedan afectarnos. Estas son:

▪ **Aguas superficiales de escurrimiento.**- Son las provenientes de lluvia que por diversas causas no logró infiltrarse o bien que afloró nuevamente.

Los principales factores de los que dependen son:

- La cantidad de lluvia que cae sobre la zona
- La intensidad de la lluvia, ya que la misma cantidad de lluvia produce mayor escurrimiento mientras mayor sea su intensidad.
- El área de la cuenca, pues, cuanto mayor es ésta, el porcentaje de escurrimientos será menor.
- La forma de la cuenca, ya que una muy alargada produce menos escurrimientos que una de forma de abanico.
- La pendiente de la cuenca, así como la de los causes también tiene gran influencia en el hecho de que el escurrimiento sea más o menos rápido y por la tanto en la oportunidad para la infiltración y evaporación.

Los ríos y aguas de escurrimiento son factores que actúan en las variaciones del relieve, ya que a su paso acarrear distintos elementos que depositan en las partes bajas.

▪ **Zonas de recarga acuífera.**- Son todas aquellas zonas que reciben una buena cantidad de lluvia y que dadas las características de permeabilidad del suelo y/o subsuelo, permiten que el agua llegue a capas inferiores. De esta forma dichas zonas se convierten en áreas de intercambio entre las aguas de lluvia superficiales y los acuíferos.

▪ **Zonas inúndables.**- Son las áreas de depresión del relieve que, por su poca permeabilidad de permitir la salida del agua por algún lugar, se inundan en épocas de lluvia. También son los terrenos a las orillas de ríos y lagos que en las crecidas ocasionales se inundan.

▪ **Cuerpos de aguas superficial.**- Son los lagos y lagunas formados por la concentración de las aguas de escurrimiento en depresiones, como los valles, cuyo suelo permita pocas infiltraciones.

▪ **Agua en el Desierto de los Leones.**- Representa una gran Zona de Recarga Acuífera para

los mantos freáticos de la Ciudad de México, ya que en este Parque predomina en cada una de sus hectáreas la permeabilidad de sus suelos, por lo que sería importante seguir permitiendo esto. Como elementos importantes de Aguas Superficiales se encuentra el río Santo Desierto que en temporada de lluvias su cauce aumenta y representa un atractivo muy importante para el turismo (Imagen 44). Las Aguas Superficiales de Escurrimiento dentro del Parque solo suelen presentarse en temporada de lluvia ya que las pendientes de este encausan la mayoría de los escurrimientos al Río (Imagen.44). Los manantiales del parque tienen su origen en el Cerro de San Miguel, en su falda oeste, y al suroeste de México; son muchas y pequeñas vertientes diseminadas en todas direcciones que recogidas en la cañada, siguen su curso, juntando su caudal, varía de dirección, pero siempre reconociendo al norte y encañalando las aguas, llegando estas a la Presa de los Leones, donde persiste. (Ver plano conclusiones hidrografía pág50)

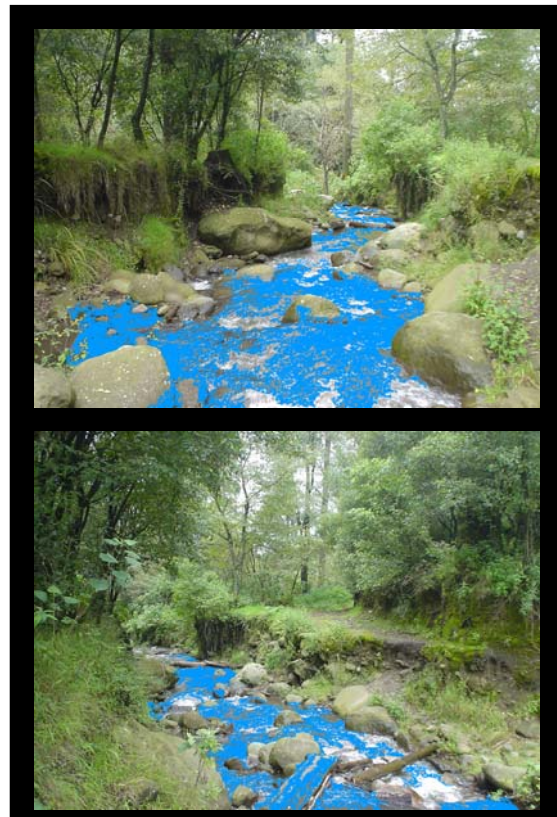


Imagen.44. Río Santo Desierto. el agua de este es abundante, cerca del Ex Convento se forma un cuerpo de agua superficial, ocasionado por un muro de contención, donde el agua se estanca hasta un nivel de 1.20m. Es uno de los principales atractivos para los visitantes de este parque.

d) Relieve (pendientes)

Las formas de relieve determinan también los procesos naturales y los usos que el hombre pueda hacer de las distintas zonas.

▪ **Pendientes.-** Para uso urbano los terrenos con pendientes entre el 0% y 5% son ideales para uso urbano, entre 5% y 10% presentan dificultades para uso urbano pero pueden servir para uso agrícola y los de pendiente mayores al 15% presentan restricciones, por lo que se recomiendan para uso forestal.

Los terrenos, dependiendo de las pendientes que presentan determinarán el espesor del suelo y el tipo de vegetación. La pendiente influye en el cause de los ríos y el escurrimiento de las aguas.

A continuación se presenta un listado de las limitaciones y cualidades impuestas por las pendientes desde 0% hasta superiores al 30%¹⁵:

Pendientes del 0%-5%:

- Uso de suelo: Sin limitaciones
- Parcelación: Sin limitación en la Parcelación
- Circulación (vehículos): Segura
- Red de drenaje: El terreno plano plantea numerosos problemas en la red de saneamiento y drenaje e incrementa los costos de mejora.
- Desarrollo y mantenimiento del suelo: El desarrollo de un terreno plano puede ser antieconómico.
- Edificación: Sin Limitaciones
- Velocidad: En Autobús o coche de 100-120km/h y Peatonal en caminata hasta 4km/h

Pendientes del 6%-15%:

- Uso de suelo: 10% y superiores, impropio para campos de juego u otras zonas llanas al exterior a causa del excesivo movimiento de tierras que exige para la nivelación
- Parcelación: Sin limitación en la Parcelación
- Circulación (vehículos): 9% a 12% pendientes máximas.
- Red de drenaje: 5% a 10% favorecerá el buen funcionamiento de la red de saneamiento de aguas fecales y pluviales.

- Desarrollo y mantenimiento del suelo: 5% a 10% de desarrollo más económico que el terreno plano o con pendientes más acentuadas; las pendientes del 10% y superiores exigen un excesivo movimiento de tierras para nivelación, dando lugar a asentamientos y erosión.

- Edificación: 10% y superiores, piden estudios del subsuelo, tipo de edificación, sistema constructivo, explanación, cimentaciones y número de plantas.

- Velocidad: 10% y superiores no aconsejables para largas distancias; 9% 2km/h; 10% y superiores no aconsejables para largas distancias.

Pendientes del 16%-30%:

- Uso de suelo: Parques y zonas varias que exijan un movimiento de tierras para nivelación pequeño o nulo.

- Parcelación: 30% y superiores impropias para parcelas pequeñas; plantean problemas de cimentación y muros de contención; las construcciones y muchas plantas reducen costes por vivienda en cimentación y urbanización.

- Circulación (vehículos): 30% a 32% pendientes máximas para vías pavimentadas. Para disminuir las pendientes se recomienda un trazado de calles paralelas y en longitudinal.

- Red de drenaje: 20% y superiores, plantean problemas en la red de saneamiento y de drenaje de aguas pluviales y por lo tanto incremento en los costos.

- Desarrollo y mantenimiento del suelo: 20% y superiores, elevan considerablemente los costos de urbanización y conservación del suelo.

- Edificación: 10% y superiores, piden estudios del subsuelo, tipo de edificación, sistema constructivo, explanación, cimentaciones y número de plantas.

- Velocidad: 10% y superiores no aconsejables para largas distancias; 9% 2km/h; 10% y superiores no aconsejables para largas distancias.

▪ **Pendientes en el Desierto de los Leones.-** El relieve que presenta el Parque es muy accidentado el terreno puede variar, ya que en algunas partes presenta elevaciones muy altas por estar rodeado de montañas con pendientes pronunciadas en las cuales se encuentran espacios planos dentro de esta(Ver Vistas Imagen45); se propone clasificar las pendientes del Parque Desierto de los Leones(Plano 5) en pendientes debido a lo anterior por sus cualidades y limitaciones en:

¹⁵ Caminos Horacio, reinad Goetherd; Elementos de Urbanización, vers. Castellana de Luis Calvet, México, G. Pili, 1984

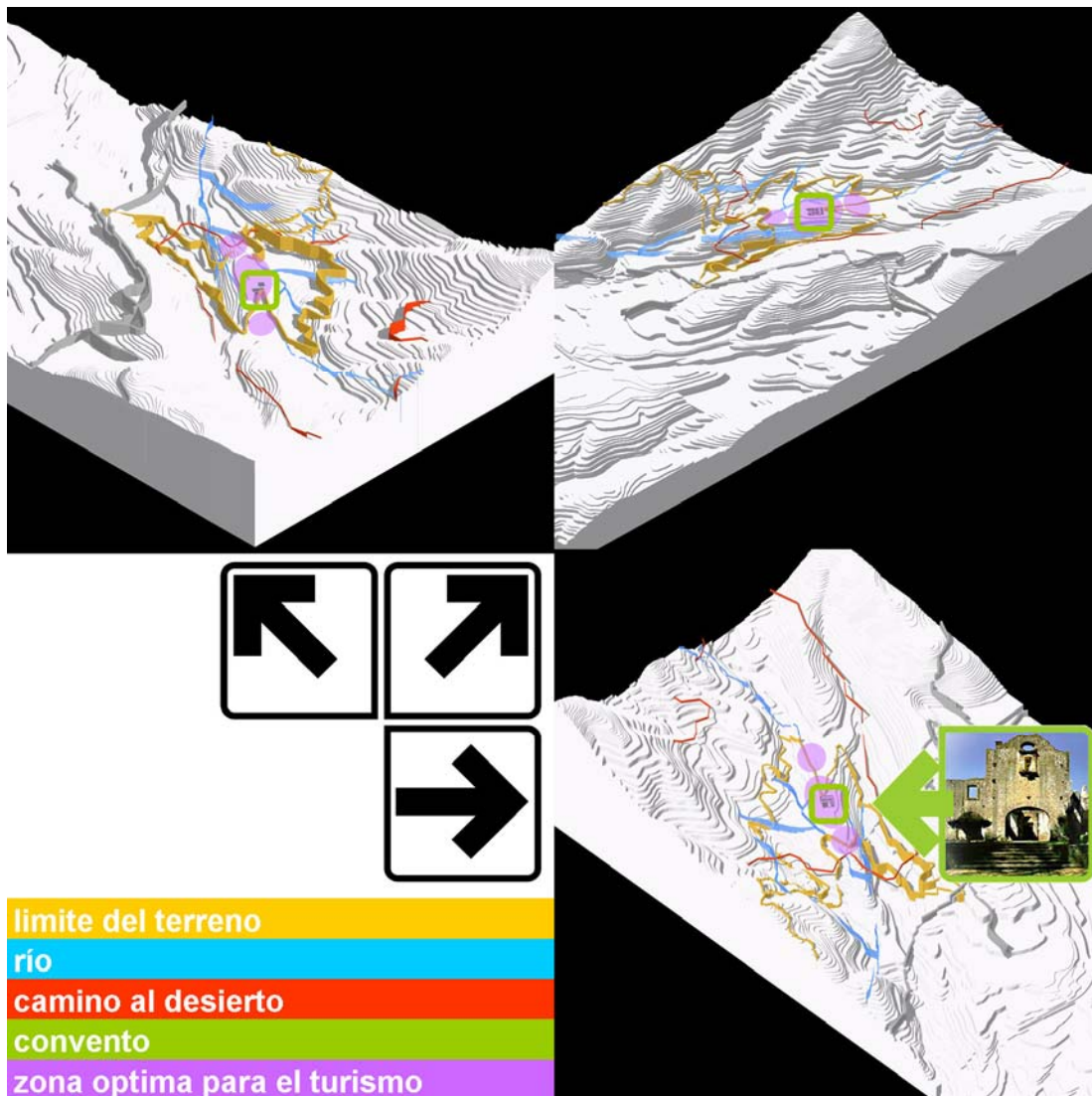


Imagen.45. Vistas de Pendientes en el Desierto de los Leones, por su topografía algunas zonas son las optimas para desarrollar turismo y las mas accidentadas podrán ser ocupadas para desarrollar otro tipo de actividad que bien puede ser de turismo extremo o conservación.

▪ **Optima 0%-15%:** Terrenos en los cuales la pendiente permite la construcción y urbanización. En estas zonas se puede desarrollar equipamiento para el turismo pues las pendientes permiten las construcciones.

▪ **Condicionado 16%-30%:** Terrenos donde la pendiente permite la construcción y urbanización con dificultad debido a lo accidentado del terreno, lo cual causaría efectos en la economía. Por lo cual habría que manejar estas zonas solo con algunos servicios o actividades de paseo.

▪ **No recomendable + del 31%:** Pendientes donde se pueden hacer deslaves, se dificulta la construcción, agricultura o cualquier otro uso, se recomiendan para la conservación o investigación donde se permita.

Ver Plano 5 donde se encuentra la ubicación de estas pendientes. (pág.53)

e) Vegetación

El elemento vegetal responde fielmente a las condiciones impuestas por los demás componentes del ecosistema, siendo el principio y el final del ecosistema mismo.

La vegetación funciona como reguladora del microclima y de la humedad del subsuelo al detener las aguas de escurrimiento y permitir su filtración, evitando la erosión de la capa vegetal del suelo.

La vegetación modifica el microclima urbano, estabilizando la temperatura y elevando los niveles de humedad a través del efecto de evapo-transpiración. También incorpora oxígeno en la atmósfera (1m³ de superficie de hojas produce aproximadamente 1.07 Kg de oxígeno por hora) y absorbe polvos a través de sus hojas, reduciendo la contaminación atmosférica.

La vegetación tiene cierta capacidad para proteger de vientos fuertes, absorber ruidos y aminorar malos olores.

▪ **Clasificación de la vegetación.-** La vegetación para su urbano se ha clasificado de la siguiente manera:

Bosques y manglares, árboles, arbustos, cubrepisos; y sus asociaciones en bosques y manglares. Estos tipos se distinguen por las siguientes características: Altura, diámetro, forma, color, densidad, crecimiento, foliación, floración fructificación, raíz y tiempo de crecimiento. Son asociaciones vegetales que forman parte determinante dentro del ecosistema natural suelos, clima, hidrología y fauna. Cualquier acción en detrimento de estas asociaciones vegetales tendrá repercusiones en todos los elementos que constituyen el ecosistema. Por lo tanto su relación con el desarrollo urbano deberá tratarse con especial cuidado, tendiente a su conservación.

▪ **Árboles.-** Los árboles se clasifican por: 1) nombre común botánico y nombre botánico. 2) Altura; de 8 a 12m. (bajos), de 12 a 15. (medianos), y más de 15m. (altos). 3) Por su diámetro de copa. 4) Forma: esférica, ovoidal, columnar, cónica, extendida, pendular, irregular, de parasol, abanico y horizontal. 5) Situación, pleno sol, media sombra y sombra total. 6) Densidad, ligera, media y densa. 7) Color: amarillo, gris, verde azulado, verde amarillo, verde claro, verde medio,

verde oscuro, verde negro, morado, cobrizo, rojo bermellón. 8) Época de foliación, floración y fructificación. 9) Si son de hoja caduca o perenne. 11) Raíz, extendida, profunda o compacta. 12) Suelos: fértiles, arcillosos, salitrosos, pedregosos, compactos.

▪ **Los árboles se clasifican por:** 1) nombre común botánico y nombre botánico. 2) Altura; de 8 a 12m. (bajos), de 12 a 15. (medianos), y más de 15m. (altos). 3) Por su diámetro de copa. 4) Forma: esférica, ovoidal, columnar, cónica, extendida, pendular, irregular, de parasol, abanico y horizontal. 5) Situación, pleno sol, media sombra y sombra total. 6) Densidad, ligera, media y densa. 7) Color: amarillo, gris, verde azulado, verde amarillo, verde claro, verde medio, verde oscuro, verde negro, morado, cobrizo, rojo bermellón. 8) Época de foliación, floración y fructificación. 9) Si son de hoja caduca o perenne. 11) Raíz, extendida, profunda o compacta. 12) Suelos: fértiles, arcillosos, salitrosos, pedregosos, compactos¹⁶.

Vegetación Desierto de los Leones.- El Bosque se compone de varias especies de árboles siempre verdes con excepción del *Sambucus mexicana*; *Pinus leiophylla*, *Pinus motezumae*, *Abies religiosa*, *Cupressus Benthami*, varias especies de *Quercus*; la ya citada *Sambucus* se establece en localidades húmedas hasta pantanosas. Entre medio de estos árboles altos hay otros de estatura más baja y varios arbustos: *Prenus capulin*, *Arbutus glandulosa*, *Arctostaphylos arguta*, *Litsea glaucescens* (única localidad), *Salís cana*, *Garrya laurifolia*, *curnus excelsa*, *Fucsia microphylla*, *Duddleja lanceolata*, *Budleia Humboldtiana*, *Symphoricarpus microphyllus*, *Lonicera pilosa*, *Ribes rugosum*, *Lamourouxia exserta*, varias especies frutescentes de Compuestas.

Las principales especies forestales que se encuentran en el bosque del parque Desierto de los Leones son las siguientes: oyamel, pino, ocote, cedro, ciprés, encino, etc. El oyamel es el árbol dominante; se le encuentra ocupando casi grandes extensiones de la selva, desde el punto mas bajo hasta los 3500 metros de altura aproximadamente; su desarrollo es notable en las partes bajas en donde alcanza sus mayores dimensiones. Siguen al

¹⁶ Schjetnan Mario, Calvillo Jorge y Peniche Manuel, Principios de Diseño Urbano Ambiental; México, Edt. Grupo Diseño Urbano, 1984.

oyamel en importancia numérica los pinos y los ocotes, presentándose comúnmente mezclados con los oyameles formando macizos espesos. De los cedros y cipreses localizados en los alrededores del convento son pocos los árboles jóvenes pues en la mayor parte de ellos se advierten señales de decrepitud. Las encinas, poco abundantes ocupan algunas hectáreas en el lado noroeste del bosque.

De los 3600 metros en adelante, solo existe el *Pinus Hartwegii* que constituye la última vegetación leñosa de las elevadas regiones del valle de México. La vegetación es exuberante en las partes profundas de la cañada las cuales se encuentran rodeadas de intensa humedad.

En la parte inferior reinan bosques mixtos de pinos, *Abies* y *Quercus*, con intercalación de muchos individuos de *Baccaris Conferta*; en seguida prevalecen los *Abies* y, por fin hasta la cumbre (3800 metros) los Pinos y *Cupressus*, subarbustos y matas herbáceas que caracterizan las regiones inferiores y medianas.

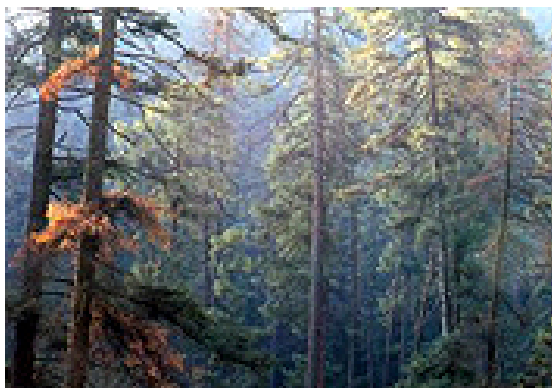


Imagen.45. Vegetación en el Desierto de los Leones-Altura, La mayor parte de los árboles que se encuentran en el parque son árboles clasificados como altos ya que la mayoría sobrepasan los 15 metros de altura.

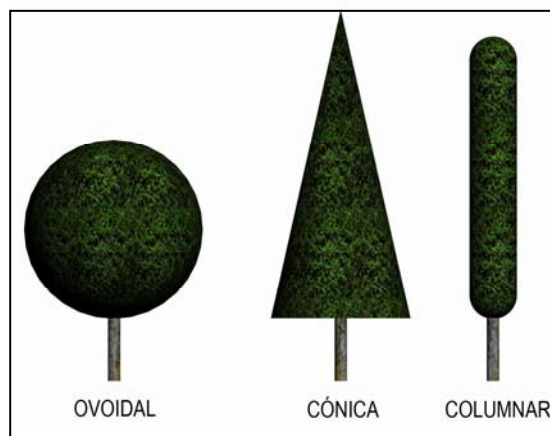
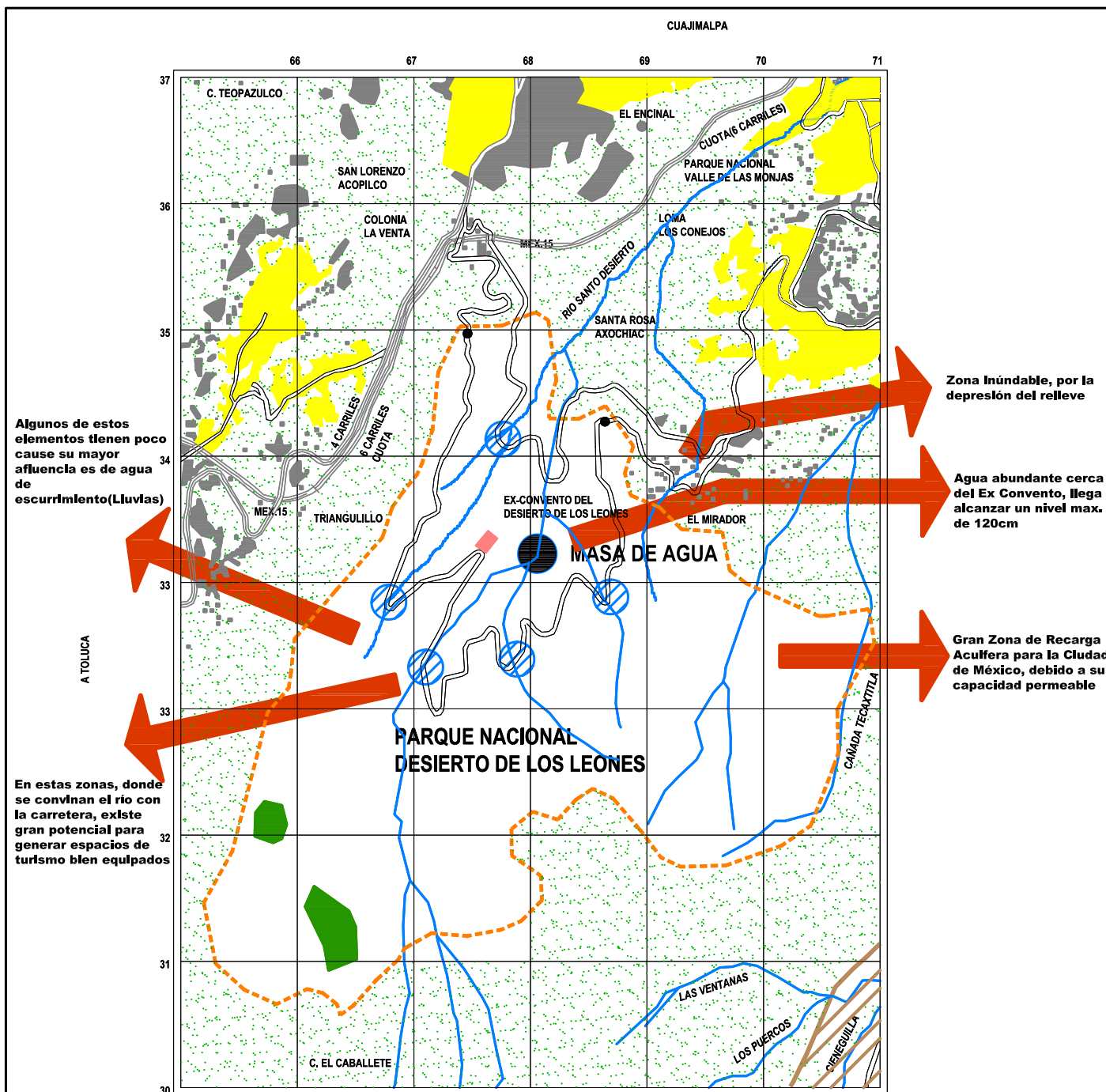
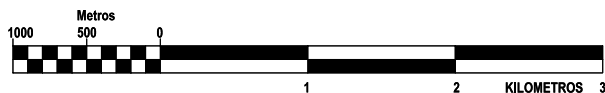


Imagen.46. Vegetación en el Desierto de los Leones-Formas, Predominan tres formas la ovoidal, columnar y cónica, en algunas zonas escasas se llegan a encontrar árboles de forma Irregular.



NOTA: CUADRICULA UNIVERSAL TRANSVERSA



ESCALA 1:75,000

HIDROGRAFÍA CONCLUSIONES

PROYECTO:

FECHA:

ESCALA:

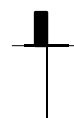
S/E

SIMBOLOGÍA

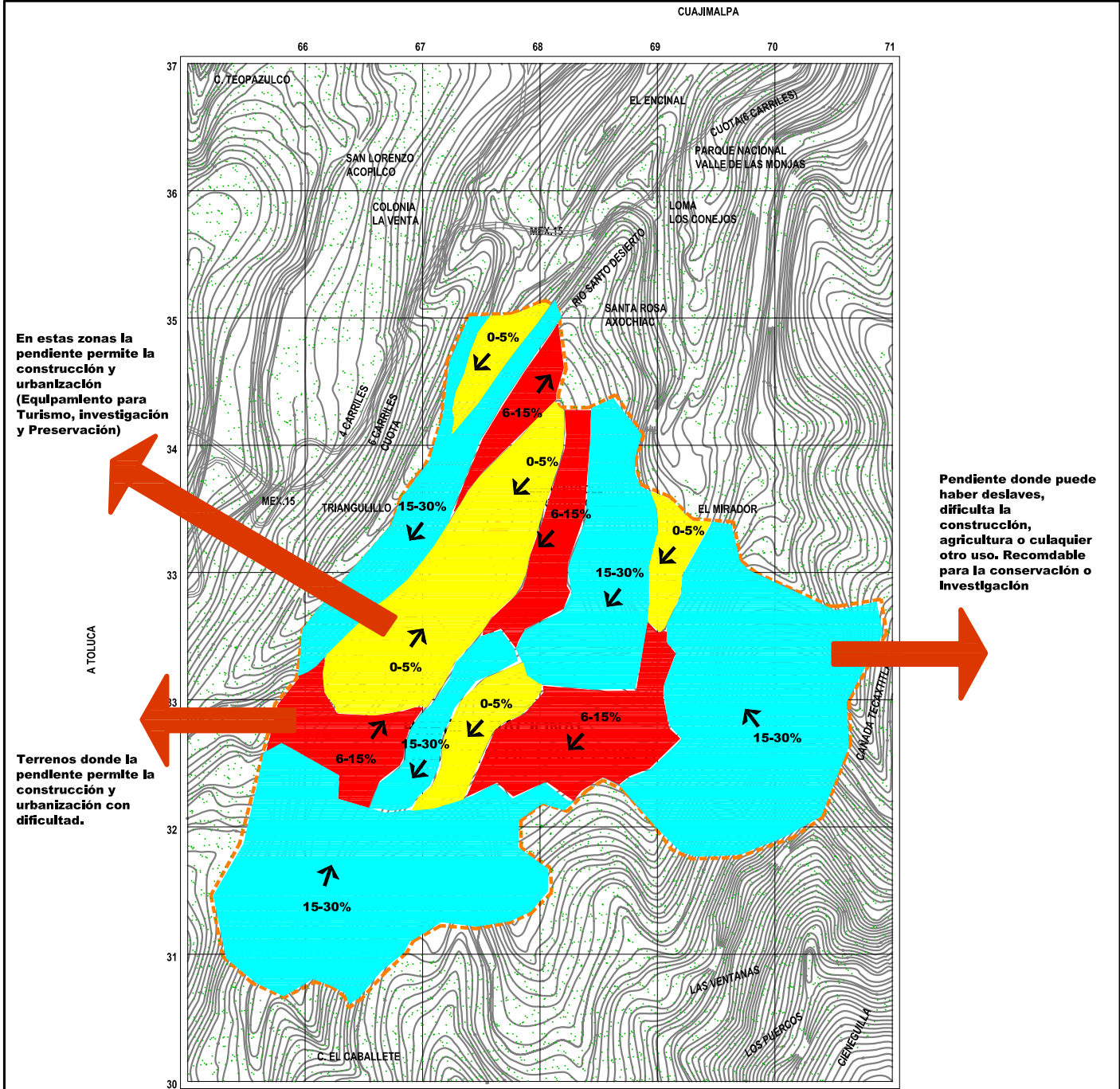
- Retícula, cada cuadro tiene 1000m de lado.
- Límite territorial Desierto de los Leones
- Ríos, manantiales y cañadas
- Cuerpos de agua
- Límite territorial los Dinamos
- Parque Nacional de los Dinamos
- Módulos de vigilancia

- Aprovechamiento de la Vegetación Pastizal

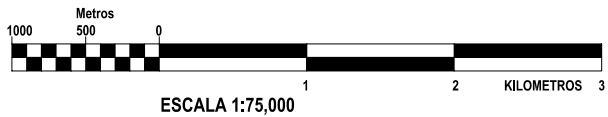
NORTE



**PROYECTOS DE IMPACTO EN EL
DESIERTO DE LOS LEONES**



NOTA: CUADRICULA UNIVERSAL TRANSVERSA



PENDIENTES ZONAS

PROYECTO:

FECHA:

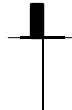
ESCALA:

1:75,000

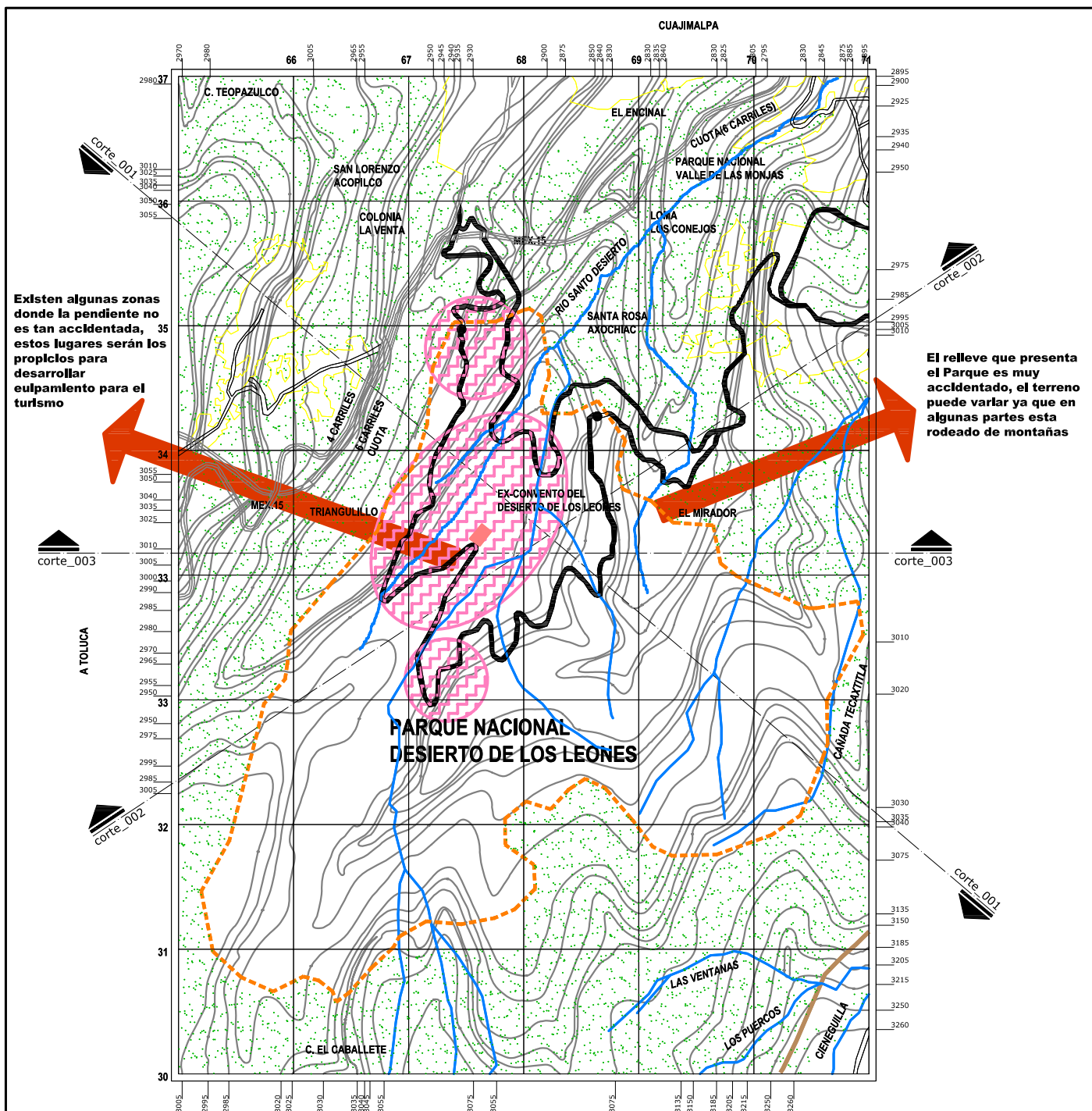
SIMBOLOGÍA

- Límite territorial Desierto de los Leones
- Curvas de Nivel
- Pendiente Optima
- Pendiente Condicionada
- Pendiente No Recomendable

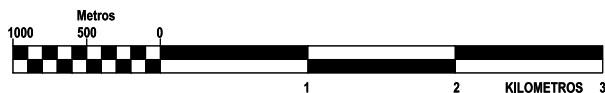
NORTE



PROYECTOS DE IMPACTO EN EL DESIERTO DE LOS LEONES



NOTA: CUADRICULA UNIVERSAL TRANSVERSA



NIVELES CONCLUSIONES

PROYECTO:

FECHA:

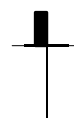
ESCALA:

1:75,000

SIMBOLOGÍA

- Reticula, cada cuadro tiene 1000m de lado.
- Límite territorial Desierto de los Leones
- Límite territorial los Dinamos
- Terreno Óptimo

NORTE



PROYECTOS DE IMPACTO EN EL DESIERTO DE LOS LEONES

6.3.2 Conclusiones de los Factores Físico Ambientales

a) Elementos generadores del lenguaje arquitectónico en relación con el manejo ambiental del sitio

El clima, la estructura geológica y los recursos acuíferos son factores dominantes que afectan la forma de los asentamientos humanos, el uso del suelo, el transporte, los sistemas de abastecimiento de agua potable y drenaje. Estudiar el medio natural permite analizar la estructura ecológica del Parque y hacer una planeación racional. Así, el conocimiento obtenido ayuda a determinar los medios para mejorar las condiciones urbanas existentes, los obstáculos naturales y los factores favorables para el desarrollo en cuestión.

Clima Desierto de los Leones: Con respecto a este se presentan a continuación, alternativas de orientación con respecto al asoleamiento, vientos dominantes y precipitación pluvial.

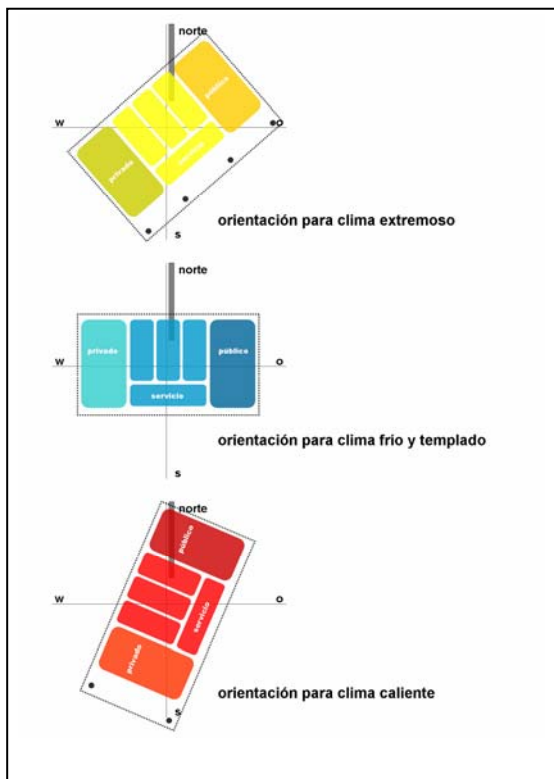


Imagen.46 Orientación de Espacios de acuerdo al Asoleamiento.- De acuerdo a l norte obtendremos la orientación óptima de los elementos arquitectónicos a diseñar.

De la Observación general de los datos de humedad y temperatura del lugar, se obtienen las conclusiones siguientes: Se requiere mayor asoleamiento para compensar el desequilibrio del Clima frío no extremo, para lo cual se requiere de calles mínimas para obtener un mayor asoleamiento como se muestra en la imagen 49.

Las recomendaciones para obtener un índice de confort para el tipo de clima que se presenta en el Desierto de los Leones son los siguientes:

ELEMENTOS	CLIMA FRÍO NO EXTREMOSO
1. Protección Solar	
2. Circulación del aire	
3. Protección de lluvias	Aislante para mantener caliente el ambiente
4. Luz Natural	Propiciar al máximo la luz natural
5. Sembrado de elementos arquitectónicos	Posición Cerrada para exponer menor pérdida de calor, prever espacios para efectos de asoleamiento.
6. Lotificación	Diseño de lotificación con rumbo al eje térmico. Puede coincidir el eje térmico con los vientos dominantes -fríos-
7. Espacios Libres	Áreas arboladas para evitar vientos abiertos
8. Vegetación	Árboles verdes para romper vientos
9. Vialidad	Propiciar secciones de calles mínimas, para prever el asoleamiento y evitar el rumbo de los vientos.
10. Andadores	Diseño de andadores para evitar el rumbo de los vientos fríos

Imagen.47 Lineamientos para obtener Índice de Confort.- Se recomienda debido a los factores ambientales ya que con estos se podrán aprovechar más estas condicionantes (Fuente: Castorena, S.G y Corral y Becker, Normas de diseño Urbano, México, VIDURSA, 1980).

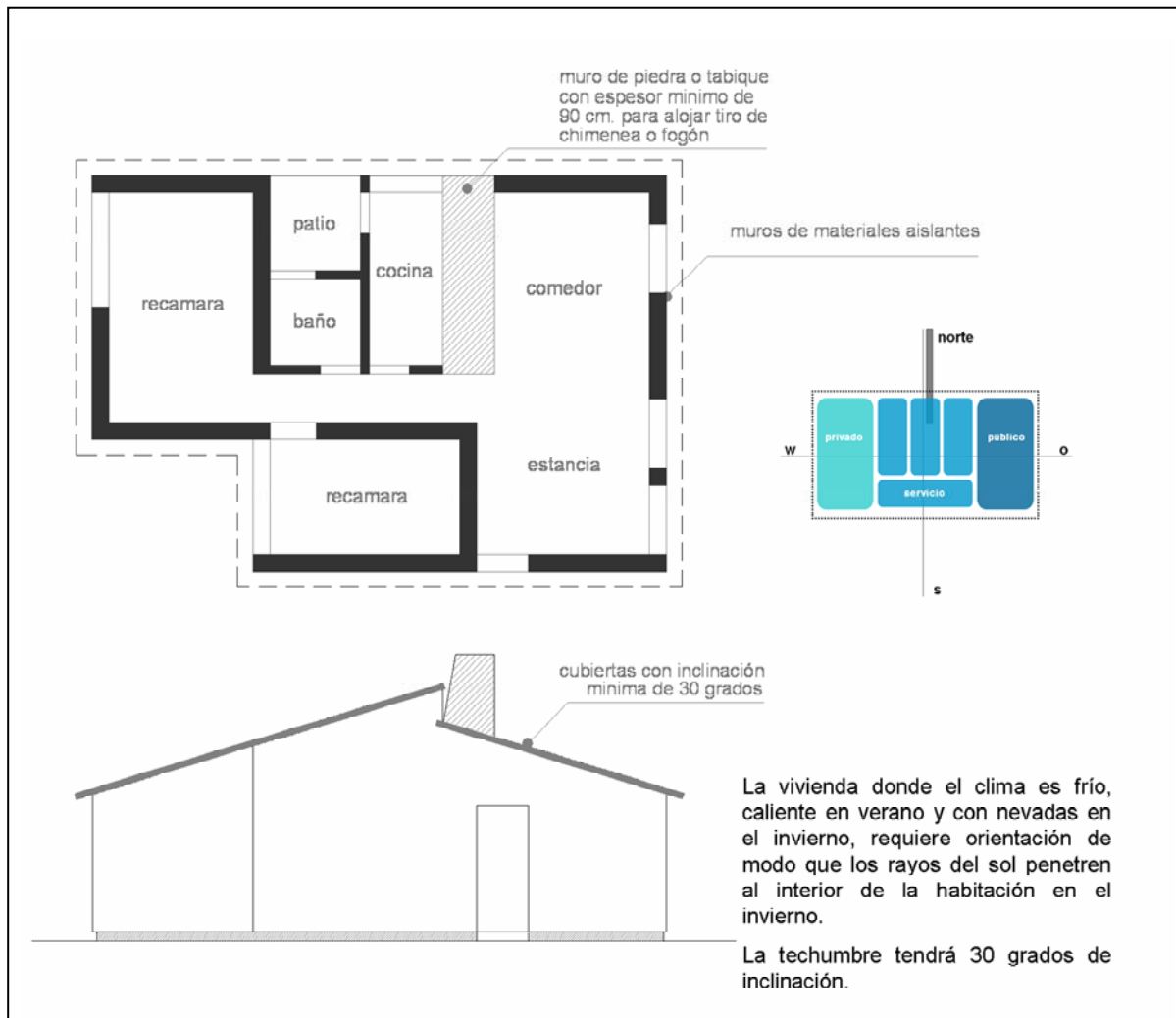


Imagen.48. Transmisión de Calor.- Consiste en la incidencia directa e indirecta de partículas luminosas. (Fuente: Deffis Caso Armando, La Casa Ecológica Autosuficiente, México, VIDURSA, 1980)

En términos generales la orientación es el elemento más importante en la climatización, ya que de esta dependerá la ganancia térmica a la que se encuentran expuestos sus muros y vanos.

Las fachadas oriente y poniente tienen asoleamientos profundos, en cuanto a las fachada sur tienen asoleamiento durante todo el día en invierno sin embargo, mediante aleros fácilmente se puede controlar.

Los muros y la techumbre de una construcción son elementos que ganan calor. Además del tipo de material, su espesor y orientación, la forma del

elemento constructivo incide en su volumen de la ganancia de calor.

Una techumbre caliente emite calor al interior de la construcción por lo cual si consideramos una losa plana para los elementos arquitectónicos del Desierto de los Leones es válido pero recordemos también el elemento de la alta precipitación pluvial que hay en esta zona boscosa por lo cual es recomendable una cubierta con una inclinación no menor ni mayor de 30° así captaremos la mejor radiación solar y la pendiente óptima para no tener estancamientos de agua. (Imagen 48)

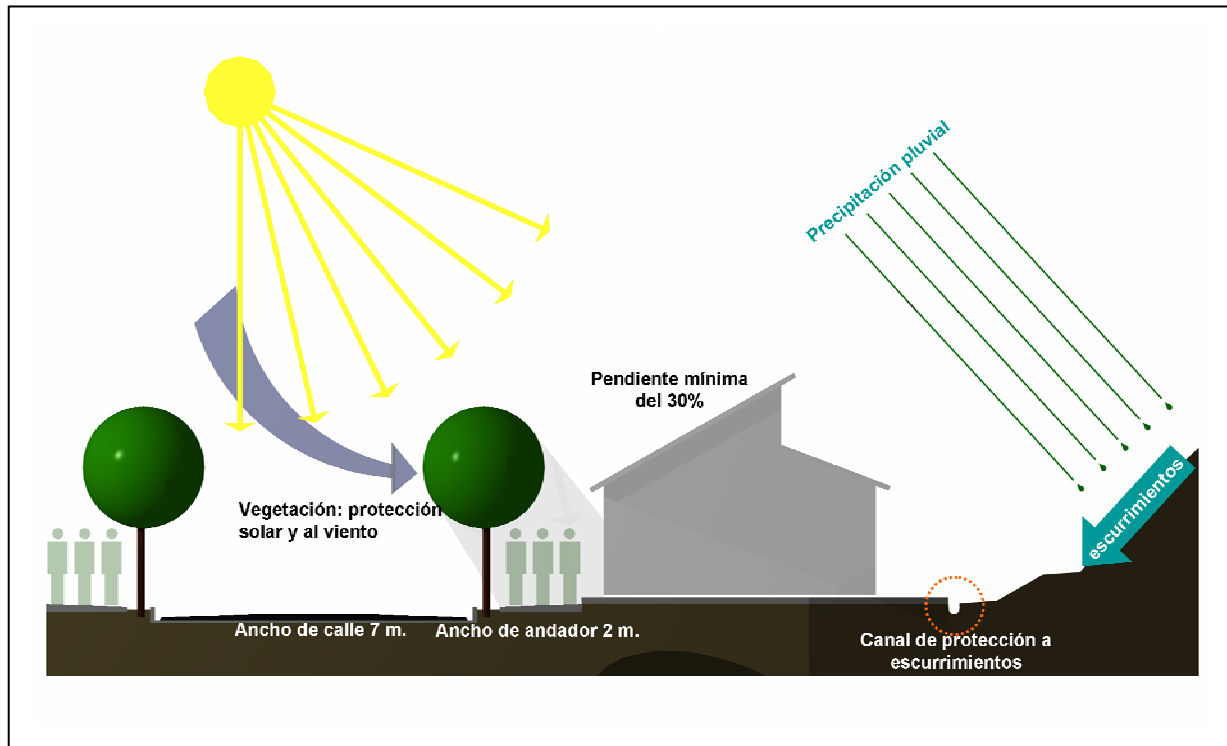


Imagen.49. Asoleamiento y Vientos. En esta imagen se presentan algunos Lineamientos de Diseño Urbano para el clima frío. (Fuente: Castorena, S.G y Corral y Becker, Normas de diseño Urbano, México, VIDURSA, 1980)

60

Los materiales tienen distinta resistencia al paso del calor. Entre más duros y pesados, transmiten más calor (el concreto).

Los más suaves o porosos oponen resistencia a su paso (tezontle y madera).

La combinación de algunos de estos materiales y su acomodo puede generar la transmisión del calor al interior de la construcción. Siendo este uno de los objetivos para preservar y conservar el Parque, debido al clima y a los recursos de energía con los que cuenta el parque es necesario desarrollar proyectos que cumplan con este requerimiento.

Estas serían las características generales de acuerdo al tipo de clima, precipitación y asoleamiento, para cada proyecto que se presente y de acuerdo a su programa arquitectónico se deberá plantear las mejores alternativas para la climatización de cada local considerando como lineamientos urbanos las conclusiones antes presentadas.

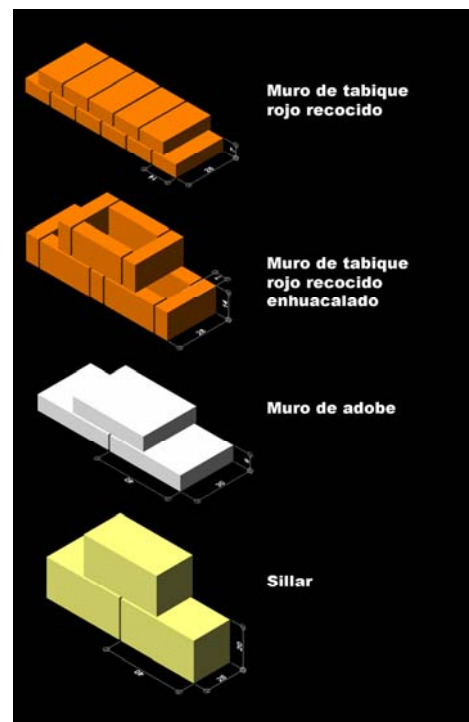


Imagen.50 Materiales y Posible Acomodo.- De acuerdo al clima del Desierto de los Leones.

6.4 Conclusiones del Diagnóstico

6.4.1 Generalidades

Por las características que tiene el **Parque Nacional Desierto de los Leones**, se puede generalizar que existe una preponderancia en las actividades turísticas, recreativas y de investigación, así como de servicios para estas mismas; siendo el turismo la actividad principal entorno la cual se desarrollan las demás funciones, las cuales en su conjunto dependen de los recursos que estas ofrezcan al turismo.

Las actividades y servicios que se desarrollan dentro del parque se ubican de la siguiente manera:

1. Comercio: Ubicado en la entrada la venta, el cual se caracteriza por ser casas de dos niveles que en el primer nivel desarrollan la actividad de fonda, obstruyendo las banquetas. Otro foco importante de comercio es el que se encuentra al poniente del Exconvento el cual es de tipo informal (desmontable) y se caracterizan por la venta de dulces, recuerdos y artesanías. El tercer núcleo se encuentra ubicado al sur del Exconvento, siendo locales para comida de un nivel.

2. Equipamiento: La Venta cuenta con una estación de bomberos, un modulo de acceso que a su vez es administración y control vehicular, los sanitarios se encuentran en los comercios; en el interior del parque junto al río tiene un modulo de sanitarios y finalmente hacia la entrada denominada Camino al Desierto cuenta con un modulo de acceso-control vehicular y administración.

Es importante destacar que la mayor parte de las actividades turísticas se encuentran centralizadas alrededor del Exconvento y el Río Santo Desierto. Donde se puede encontrar cerca de estos lugares algunos sanitarios, así como estacionamientos.

3. Actividades: Caminata, visita al Exconvento, día de campo, y paseo en caballo.

Debido a que no existe una planeación para la explotación de estos recursos es necesario generar un programa de manejo del parque donde se especifiquen los objetivos y lineamientos para obtener

un mejor aprovechamiento de los recursos naturales y culturales del Parque. (Ver Plano _7)

6.4.2 Programa de Manejo del Parque

El Programa de manejo del Parque Nacional Desierto de los Leones u otra área natural protegida debe concebirse, antes que nada, como un instrumento de planeación y operación que contemple, tanto la descripción, evaluación y categorización de los recursos físicos, bióticos, sociales y culturales (en un contexto nacional, regional y local), como la determinación de los objetivos de manejo del área, así como la instrumentación, programación, proyectos y operación de las actividades necesarias para el cumplimiento de dichos objetivos.

Uno de los objetivos fundamentales del Programa de Manejo es conjuntar, analizar y sistematizar la información necesaria para el manejo del área, y de ahí poder planear y ejecutar las acciones correspondientes.

Con el Diagnostico obtenido del Parque, se puede concluir que hace falta una planeación para el manejo del Parque, donde se establezcan límites para el desarrollo y buen funcionamiento de este, es por esto importante destacar los objetivos generales y específicos que se pretenden lograr a partir del conocimiento de la problemática y cualidades naturales así como culturales del Parque.

Objetivos Generales:

1. Protección y Conservación del área natural y cultural, conservación de los recursos genéticos, educación e investigación.

Objetivos Específicos:

1. Restauración de aquellos sitios afectados por fenómenos naturales (plagas, incendios, etc.) o actividades antropogénicas (pastoreo, tala, vandalismo, etc.)

2. Realización de la infraestructura de uso público que sea necesaria, haciéndola compatible con el entorno

natural, y al mismo tiempo, ofreciendo al visitante un disfrute cómodo y seguro durante su estancia.

3. Determinar una zonificación adecuada del área, como una estrategia para organizar y sintetizar la información básica de los recursos que permitan establecer diferentes criterios de manejo y asignación de funciones a cada sitio, tomando en cuenta los rasgos espectaculares, la fragilidad del medio y su capacidad de carga.

4. Realizar un ordenamiento territorial, comprende el conjunto de disposiciones que tienen por objeto establecer la relación entre la distribución de los usos del suelo del Parque Nacional Desierto de los Leones, con los asentamientos humanos, las actividades y recursos naturales, así como la zonificación del suelo y las normas de ordenación.

5. Clasificar el territorio del Parque Nacional Desierto de los Leones se clasificara en un programa general que consiste en:

- I. **Suelo urbano:** constituye el suelo urbano las zonas a las que el Plan Maestro clasifique como tales, por constar con infraestructura, equipamiento y servicios y por estar comprendidas fuera de las poligonales que determine el Plan Maestro para el Suelo de Conservación; y
- II. **Suelo de Conservación:** comprende el suelo que lo amerite por su ubicación, extensión, vulnerabilidad y calidad; el que tenga impacto en el medio ambiente y en el ordenamiento territorial; los promontorios, los cerros, las zonas de recarga natural de acuífero; las colinas, elevaciones y depresiones orográficas que constituyen elementos naturales del territorio del parque y aquel cuyo subsuelo se haya visto afectado por fenómenos naturales o por explotaciones o aprovechamientos de cualquier genero, que represente peligros permanentes o accidentales para el establecimiento de los asentamientos humanos. Así mismo, comprende el suelo destinado a la

producción agropecuaria piscícola, forestal, agroindustrial y turística.

Tanto en el suelo urbano como el de conservación el plan parcial delimitará áreas de actuación (unidades ambientales) y determinara objetivos y políticas específicas para cada una de ellas. Dentro de dichas áreas podrán establecerse polígonos de actuación.

I. Las áreas de actuación en el suelo urbano son:

- a) Áreas con potencial de desarrollo: las que corresponden a zonas que tienen grandes terrenos, sin construir incorporados dentro del tejido urbano de uso turístico, que cuentan con accesibilidad y servicios donde pueden llevarse a cabo los proyectos de impacto, que incluyen equipamientos varios y otros usos complementarios;
- b) Áreas con potencial de mejoramiento: zonas turísticas con bajo equipamiento, con altos índices de deterioro y carencia de servicios urbanos, donde se requiere un fuerte impulso por parte del sector turístico para equilibrar sus condiciones y mejorar su integración con el resto del parque.
- c) Áreas con potencial de reciclamiento: aquellas que cuentan con infraestructura vial y de transporte y servicios urbanos y turísticos adecuados, localizados en zonas de gran accesibilidad generalmente ocupadas por comercio con grados importantes de deterioro las cuales pudieran captar comercio adicional, un uso mas densificado del suelo y ofrecer d) mejores condiciones de habitabilidad;
- e) Áreas de conservación patrimonial: las que tienen valores históricos, arqueológicos y artísticos o típicos así como las que, sin estar formalmente clasificadas como tales presenten características de unidad formal, que requieren atención especial para mantener y potenciar sus valores.

II. Las áreas de actuación en el suelo de conservación son:

- a) Áreas de rescate: aquellas cuyas condiciones naturales ya han sido alteradas por la presencia de usos inconvenientes o por el manejo indebido de recursos naturales y que requieren de acciones para reestablecer en lo posible su situación original; en estas áreas se ubican los asentamientos humanos rurales. Las obras que se realicen en dichas áreas se

condicionaran a que se lleven a cabo acciones para reestablecer el equilibrio ecológico;

b) Áreas de preservación: las extensiones naturales que no presentan alteraciones graves y que requieren medidas para el control del uso del suelo y para desarrollar en ellos actividades que sean compatibles con la función de preservación. No podrán realizarse obras de urbanización en estas áreas.

c) Áreas de producción rural y agroindustrial: las destinadas a la producción agropecuaria piscícola, forestal y agroindustrial.

6.4.3 Manejo para Protección: Zonificación

La zonificación del Parque es uno de los aspectos de mayor importancia, ya que ésta determinará el tipo de manejo en diferentes áreas del Parque. Tradicionalmente, la zonificación se refiere a la división de áreas dentro del Parque. Sin embargo, es importante definir la zona funcional o de amortiguación del Parque. El establecimiento de zonas con diferentes intensidades y tipos de uso tiene como objeto minimizar los conflictos entre visitantes y la protección del Parque¹⁷.

De acuerdo a los objetivos del Programa de Manejo resulta claro el determinar la Zonificación. Una propuesta que se considera adecuada para el Parque Nacional Desierto de los Leones, incluye las siguientes Zonas con sus respectivas características:

I. Dentro del Parque

Zona Restringida (Zona I)

Área natural que ha recibido un mínimo de alteración. Contiene ecosistemas únicos y frágiles y/o fenómenos naturales que ameritan protección, para propósitos científicos o control del medio ambiente. Excluye caminos y el uso de vehículos motorizados. Su objetivo es de preservación del medio natural, con usos científicos y administrativos.

Zona de Uso Medio (Zona II)

Área natural en la cual se contienen los rasgos significativos del área y tiene topografía accidentada la cual no permite ninguna vialidad y por lo tanto ningún desarrollo o equipamiento. El objetivo principal es mantener el ambiente natural minimizado al impacto humano, salvo para su preservación. Frena las actividades intensivas del parque.

Zona de Uso Intensivo (Zona III)

Área natural intervenida, que contiene paisajes sobresalientes, recursos para actividades recreativas relativamente densas, y su topografía puede aprovecharse para tránsito de vehículos e instalaciones de apoyo. El medio ambiente se mantiene lo más natural posible, pero se acepta la presencia e influencia de concentraciones de visitantes y de instalaciones. Su objetivo es facilitar la educación ambiental y la recreación intensiva, siempre buscando armonizar con el ambiente y provocar menor impacto sobre este.

Zona Histórica Cultural (Zona IV)

Área de rasgos históricos, arqueológicos o de otras manifestaciones culturales, que se desea preservar, restaurar e interpretar al público. Su objetivo es proteger los rasgos y sitios como elementos integrados al medio natural, para la preservación de la cultura, con usos educacionales y recreativos adecuados al objetivo.

Zona de Uso Especial (Zona V)

Área con alta concentración de visitantes y administración, acceso permitido a vehículos, consta de extensiones relativamente pequeñas, que se requieren para la administración, conservación y desarrollo de actividades que surjan de esta. El objetivo general es mantener las instalaciones de administración minimizando el impacto en el entorno ecológico y estético.

¹⁷ Dirección General de Flora y Fauna Silvestres y Áreas Naturales Protegidas, Plan Rector para Parques Nacionales; México, SARH, 1993.

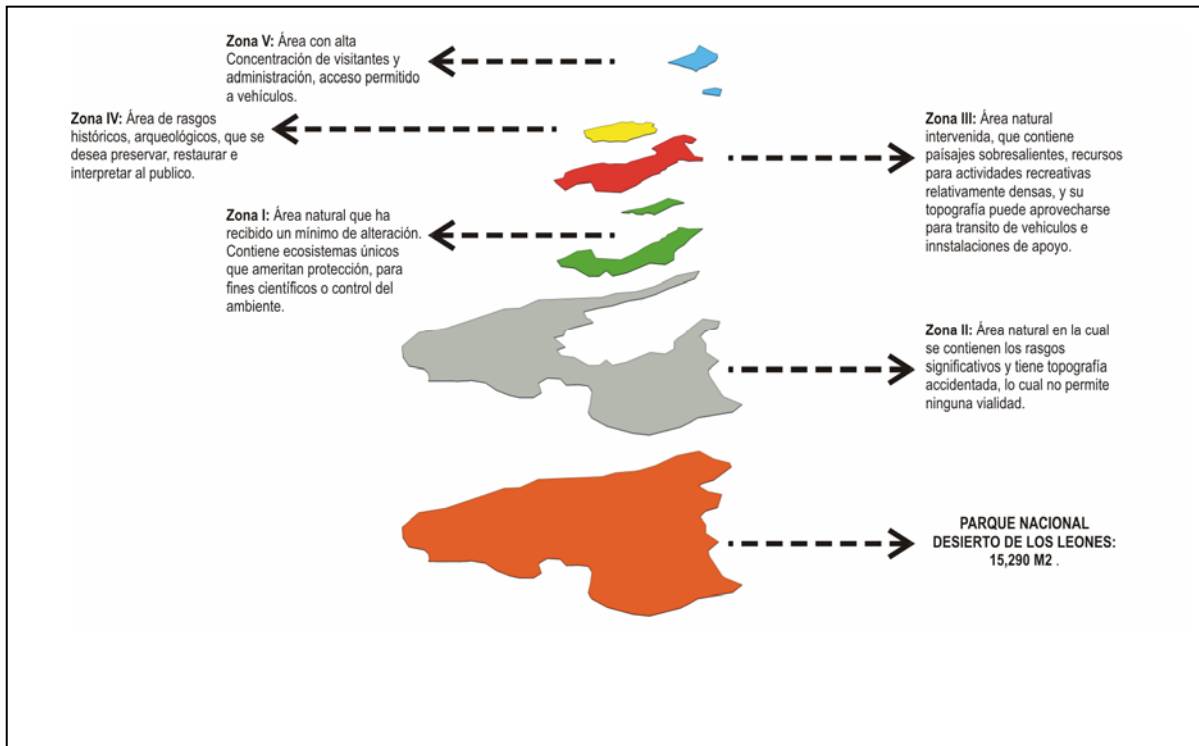


Imagen.51. Zonificación Propuesta Parque Nacional Desierto de Los Leones.- Se realiza de acuerdo a los elementos naturales, históricos y actual desarrollo de actividades en el Parque.

64

TABLA DE ZONIFICACIÓN		
ZONIFICACIÓN DENTRO DEL PARQUE	ÁREA	TOTAL %
ZONA RESTRINGIDA (Zona I)	1,425m²	8.44%
ZONA DE USO MEDIO (Zona II)	11,178m²	74.42%
ZONA DE USO INTENSIVO (Zona III)	1,746m²	10.58%
ZONA HISTÓRICA CULTURAL (Zona IV)	519m²	3.47%
ZONA DE USO ESPECIAL (Zona V)	422m²	2.82%
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA	-----	-----
TOTAL DE ÁREA PARQUE NACIONAL	15,290m²	100%

Imagen.52. Tabla de Porcentajes y Áreas para la Zonificación Propuesta Parque Nacional Desierto de Los Leones.- La zonificación se baso en la reglamentación arquitectónica y urbana para parques(pág.20), por lo cual es importante destacar que no se exceden las áreas. La superficie total construida se dará de acuerdo al lo construido en cada área(Unidades Ambientales)

II. Fuera del Parque

Para que el **Parque Nacional Desierto de los Leones** cumpla los objetivos de mantenimiento de la biodiversidad a largo plazo, se propone rodear al Parque de una zona de amortiguamiento. Esta es una forma de agrandar el área funcional del Parque sin extender su superficie legal. Las zonas aledañas reciben los beneficios de la protección de las cuencas hidrográficas localizadas dentro y fuera del Parque como son: mantenimiento de la productividad del suelo, protección contra la erosión y protección contra el asolvamiento de cuerpos de agua, regulación de los regímenes hidrográficos y mantenimiento de la diversidad genética, entre otros.

Los Parques son afectados por las actividades que se desarrollan a sus alrededores. En la zona Funcional que rodea al Parque es necesario modificar las actividades agropecuarias de manera que estén enfocadas al desarrollo ecológicamente responsable.

Zona de Amortiguamiento (Zona V)

Área cuyo objetivo es el mantenimiento de la integridad ecológica del Parque. En esta área debe mantenerse la composición, estructura y funcionamiento de los ecosistemas naturales. Las actividades agropecuarias deben regularse para disminuir su impacto en el funcionamiento del Parque. Entre las regulaciones de estas áreas están las siguientes: mantenimiento de la vegetación natural, regulación del uso de fertilizantes e insecticidas, control de la erosión, mantenimiento de corredores, control de sobre pastoreo y regulación de las prácticas forestales.

Los recursos o hábitats especiales deben rodearse de una franja de tierra que actúe como una barrera a las influencias externas. Esta franja debe ser lo suficientemente ancha para absorber la contaminación del suelo, aire y agua, el fuego, el turismo incontrolado y el ruido.

Dos de las aplicaciones de esta zona de amortiguamiento pueden ser: Frenar los efectos de las actividades intensivas dentro del Parque sobre las otras zonas del mismo Parque. Este tipo de amortización se consigue al asegurar una suave

transición de un tipo de actividad a otra en los bordes de las zonas.

Segundo, una franja que frene los efectos de las actividades externas del Parque. (Ver Plano Zonificación)

6.4.4 Manejo para Conservación: Definición de Límites

I. Control y eliminación de Accesos

Los Accesos del Parque facilitan tanto el uso por los visitantes como la extracción de recursos. Es preferible reducir el número de accesos al mínimo y mantenerlos completamente regulados. Es importante remover activamente algunos caminos abandonados que no tengan uso para el Parque.

II. Extracción de los Recursos Naturales

La extracción comercial de recursos naturales debe ser completamente excluida del Parque. Actualmente en algunos Parques existe algún tipo de extracción de árboles, musgos, plantas ornamentales y medicinales, hongos comestibles, animales silvestres, tierra vegetal, minerales, etc. Este tipo de utilización puede fomentarse en la zona de amortiguación siempre y cuando se lleve a cabo de una manera adecuada evitando el deterioro de los recursos a largo plazo.

El pastoreo por ganado es uno de los principales problemas del **Parque Nacional Desierto de los Leones**, el cual se puede considerar como extracción de recursos; por lo cual debe ser eliminado.

III. Extracción de subsistencia

Es importante identificar las necesidades de subsistencia de los habitantes locales y dirigir esfuerzos en el área de amortiguación para incrementar la abundancia de los recursos de subsistencia. Es posible manejar los ecosistemas activamente para beneficiar la producción de cierto tipo de especies y recursos.

IV. Conservación de la Zona de Amortización

Como se mencionó anteriormente los Parques son afectados por las actividades que se desarrollan a sus alrededores. En la zona de amortización que rodea al Parque es necesario modificar actividades agropecuarias que estén enfocadas al desarrollo ecológicamente responsable.

Dentro de este Plan se incluirá como objetivo central, el mantenimiento de poblaciones viables de las especies nativas de flora y fauna.

6.4.5 Manejo para Investigación

La investigación científica es de primordial importancia en el manejo del Parque. Los ecosistemas naturales son extremadamente dinámicos. Las perturbaciones naturales y la sucesión crean un mosaico de comunidades que cambia espacial y temporalmente. Por otra parte, también existen cambios que pueden no ser deseables al ser provocados por influencias externas o ser consecuencias no deseadas. La única manera de reconocer estos cambios es un programa de Investigación permanente.

6.4.6 Manejo para Educación

El **Parque Nacional Desierto de los Leones**, proporciona excelentes oportunidades para desarrollar programas de educación ambiental. Las actividades de educación ambiental pueden llevarse a cabo directamente en el Parque generando:

- a) **Centro de Visitantes.-** Es un lugar de importancia central en el aspecto educativo del Parque. Es un lugar en donde los visitantes pueden adquirir información sobre diversos aspectos del Parque. Dependiendo de su tamaño puede albergar exhibiciones permanentes y temporales, presentaciones audiovisuales, folletos, mapas, publicaciones referentes al Parque. Debe estar localizado cerca de la entrada del Parque. Para la planeación de la construcción de este Centro es importante seguir el Tema Arquitectónico del Parque.

- b) **Senderos ecológicos.-** Los senderos ecológicos o interpretativos son caminos guiados por señalización en donde no es necesaria la presencia de un guía. Son de bastante importancia ya que permiten al público familiarizarse con los diferentes aspectos del Parque.

6.4.7 Manejo para la Recreación

La mayoría de los visitantes utilizan el Parque para la recreación. Las actividades recreativas deben de estar enmarcadas en la conservación y respeto a la naturaleza. No se deben permitir actividades que deterioren en ambiente del Parque.

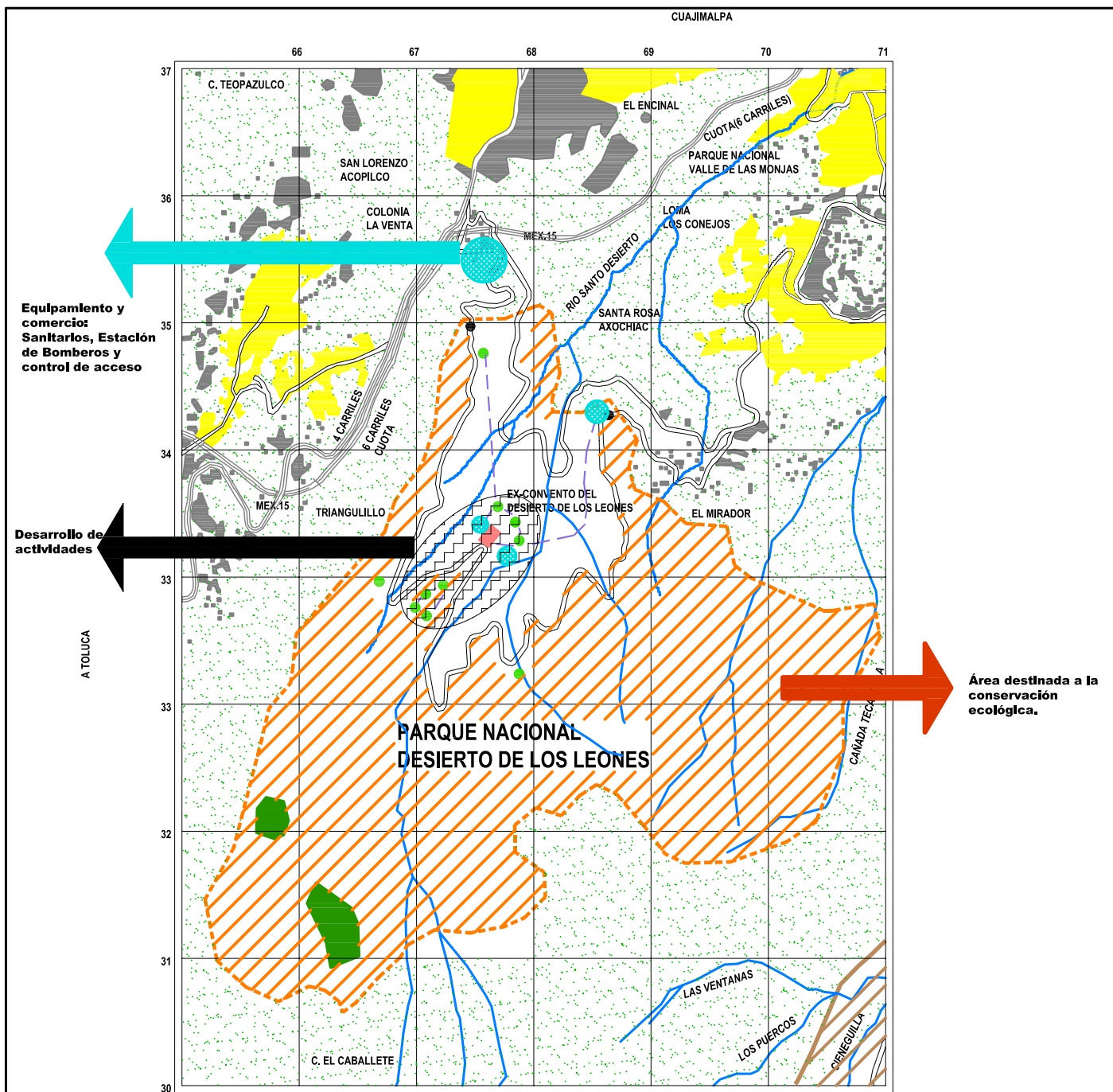
- a) **Actividades Recreativas.-** Campamento, días de campo, excursiones, alpinismo y observación de la flora y la fauna.

6.4.8 Teoría Plástica: Tema Arquitectónico

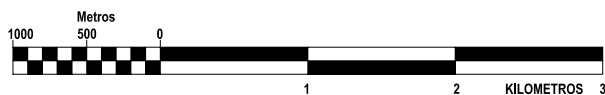
66

El Parque debe tener un tema arquitectónico que represente las características regionales. Las diferentes estructuras dentro del Parque deben ser consistentes con el tema y complementar el paisaje. Dentro del tema arquitectónico es necesario indicar la tipología Arquitectónica del Parque, colores dominantes de las estructuras, tipos de materiales y requerimientos para caminos y otro tipo de infraestructura.

En el Desarrollo del tema arquitectónico es importante mantener el ambiente natural que proporciona el Parque y evitar introducir elementos ajenos al ambiente en cuanto sea posible.



NOTA: CUADRICULA UNIVERSAL TRANSVERSA



ESCALA 1:75,000

ZONIFICACIÓN ACTUAL
PLANO_07

PROYECTO:

FECHA:

ESCALA:

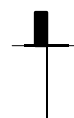
S/E

SIMBOLOGÍA

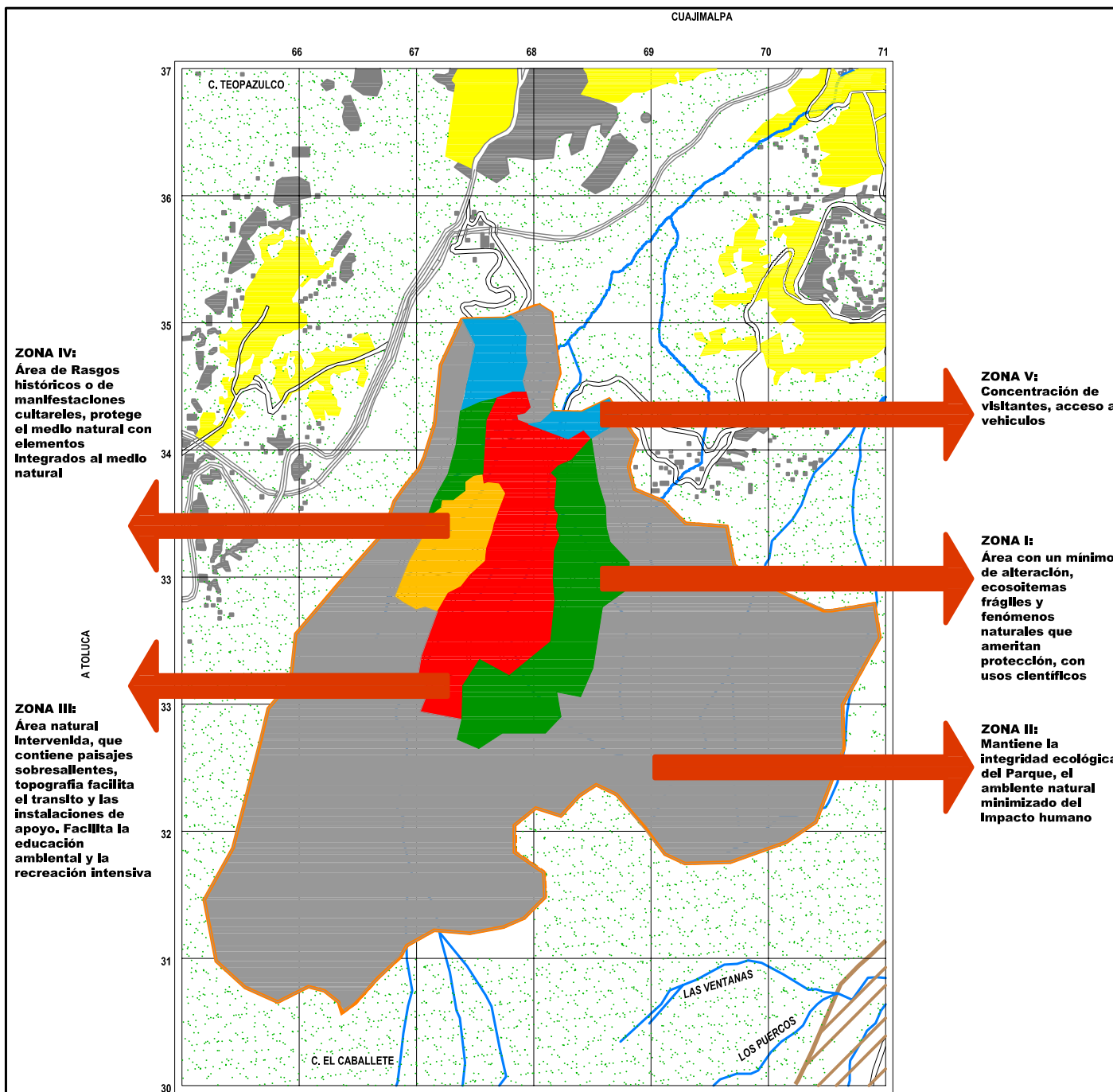
	Reticula, cada cuadro tiene 1000m de lado.
	Límite territorial Desierto de los Leones
	Límite territorial los Dinamos
	Parque Nacional de los Dinamos
	Ríos, manantiales y cañadas
	Modulos de vigilancia

	Aprovechamiento de la Vegetación Patzital
	Ermittas
	Equipamiento
	Área de conservación ecológica
	Actividades
	Andadores

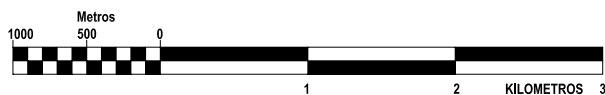
NORTE



PROYECTOS DE IMPACTO EN EL
DESERTO DE LOS LEONES



NOTA: CUADRICULA UNIVERSAL TRANSVERSA



ZONIFICACIÓN PROPUESTA PLANO 08

PROYECTO:

FECHA:

ESCALA:

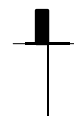
S/E

SIMBOLOGÍA

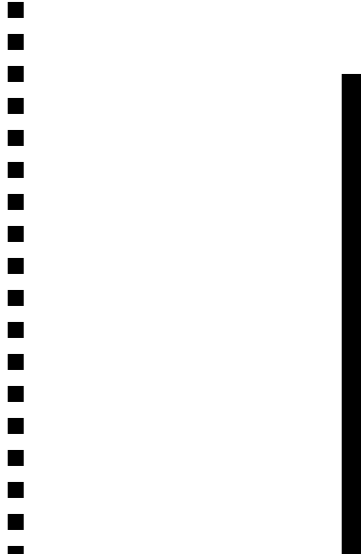
	Reticula, cada cuadro tiene 1000m de lado.
	Límite territorial Desierto de los Leones
	Límite territorial los Dinamos
	Parque Nacional de los Dinamos
	Ríos, manantiales y cañadas
	Modulos de vigilancia

	Aprovechamiento de la Vegetación Patzital
	ZONA I
	ZONA II
	ZONA III
	ZONA IV
	ZONA V

NORTE

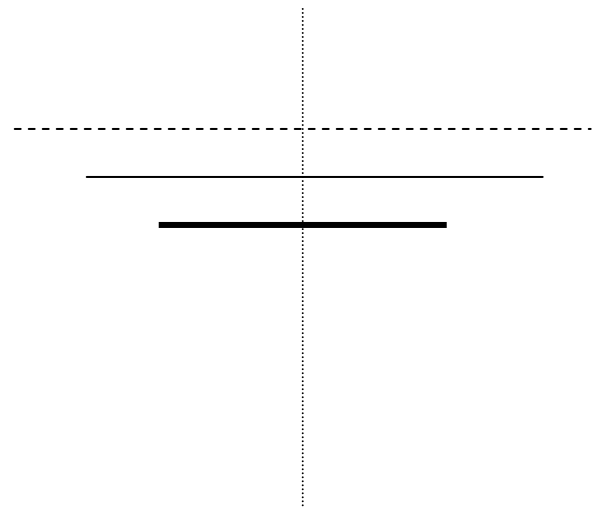


**PROYECTOS DE IMPACTO EN EL
DESIERTO DE LOS LEONES**



LA definición de **Parque** presenta una compleja significación derivada del desmesurado crecimiento de las ciudades así como de la confusión tipológica que dicha urbanización ha generado.

Atlas de arquitectura actual (2003)



**7. UNIDADES
AMBIENTALES**

7.- UNIDADES AMBIENTALES

Definición de Unidad Ambiental: Como una necesidad para la Planeación Ambiental y dadas las características tan diversas del territorio que ocupa el país, surgen en la década de los ochenta, distintos enfoques para la regionalización ecológica, considerando fundamentalmente aspectos climáticos, de vegetación y paisajísticos.

A partir de estos enfoques la estructura se conformo por jerarquías que comprendían diferentes niveles espaciales y que pudieran ser integrados en un nivel mayor (macrosistema) a ser divididos en niveles menores (subsistemas). De esta forma la regionalización ecológica se integra a partir de la dinámica entre macrosistema y el microsistema de tal manera que cada nivel considerara los niveles superiores como base de interpretación. El análisis del territorio se va desagregando en unidades menores, las que retroalimentan a los niveles más amplios.¹⁸

La Unidad Ambiental se caracteriza por ser una entidad dinámica con demarcación homogénea, cartográficamente identificable, caracterizada por rasgos distintivos en la cobertura de sus recursos naturales como topografía, clima, suelo, vegetación, y uso de la tierra.

La Unidad de Manejo es la mínima de la jerarquía espacial y se constituye a partir del aprovechamiento y fomento simultáneo, racional de los recursos que el medio brinda para el bienestar de su población de una manera que garantice la permanencia de tales recursos y minimice el grado de alteración producido por la acción humana.

El plantear **Unidades Ambientales** pretende una aproximación al entendimiento de la forma urbana como resultado de la acción humana sobre la naturaleza, en primer momento delineando el estado actual de los componentes del ambiente urbano y sus interrelaciones significativas, expresadas en unidades

homogéneas, siendo estas la concreción de las transformaciones históricas del paisaje de la ciudad.

7.1 Opciones de Desarrollo de Unidades Ambientales

Bajo este marco de referencia y con la verificación de este proyecto **Parque Nacional Desierto de los Leones** me permitió, la **Unidad Ambiental** plantearla bajo las siguientes premisas:

1. Representan delimitaciones territoriales con continuidad y estructura de gran dinamismo dada la artificialidad de sus procesos socio-espaciales los que se imponen a los naturales y aceleran la transformación del paisaje, con diversos en su dinámica y temporalidad.
2. La **continuidad** está dada para los patrones de uso y los gradientes socio-espaciales que se presentan en el paisaje.
3. La **estructura** está determinada por elementos que caracterizan y que se definen por su aspecto, por su génesis o por su función de manera que puede ser fácilmente identificable por contraste o transición (interfases, ecotecnías, etc.)
4. Los aspectos antes mencionados, cuya dinámica puede ir cambiando a través del tiempo, se expresan en el paisaje urbano de manera interrelacionada. Estas interrelaciones le proporcionan una identidad al territorio dado, de acuerdo a su estructura y funcionamiento, y comparten características con el territorio más amplio. (La Zona II)
5. Es decir parten de la **Zonificación del Parque Nacional Desierto de los Leones** manejando cada **Zona** como un macrosistema y en cada uno estos se establecen subsistemas, los cuales cumplen con las características antes mencionadas que cada uno de estos subsistemas se interrelacionen.

¹⁸ Lacy, R. 1987 "La regionalización ecológica del territorio para proyectos de planeación ambiental". En: Thumser, G; S Olivieri y H. Senejovich (Coord.) Sistemas Ambientales de Planeación y desarrollo Ediciones SIAP. Programa Latinoamericano de Sistemas Ambientales (PLASA) Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, México DF, p. 122

Los conceptos que para los fines de esta propuesta nos permiten comprender la dinámica de estas interrelaciones y expresión en el espacio son:

Valor de consolidación-transición

Este parámetro expresa la relación entre el grado de consolidación urbana actual, el crecimiento poblacional del área y los lineamientos de densificación deseables en función de un estimado (empírico) de la capacidad de carga de los recursos disponibles en el lugar, a través del valor de vulnerabilidad.

Por lo tanto, **el valor de consolidación-transición:** expresa la presión del crecimiento de la ciudad sobre los recursos urbanos del Parque y sobre los recursos naturales.

Valor de vulnerabilidad

Se entiende por vulnerabilidad a “la incapacidad de un sistema para absorber, mediante el auto ajuste, los efectos de un determinado cambio en su ambiente, es decir, su inflexibilidad o incapacidad para adaptarse a ese cambio, que para el sistema constituye un riesgo”

En los sistemas naturales su vulnerabilidad está determinada por la composición genética, estructura y funcionamiento entre sus componentes, por sus relaciones ecológicas, así como por la modificación drástica de factores externos, propiciados, en algunos casos, por la acción antrópica sobre el clima, uso de suelo, etc.

Vulnerabilidad natural (vegetación)

Es un concepto integrado por tres aspectos:

1. **Internos**, que es la capacidad estructural de la comunidad la que permite la flexibilidad intrínseca del sistema necesaria para permitir su adaptación, para “absorber”, mediante cambios grandes o pequeños en sus estructuras, los cambios del sistema superior.
2. **Externos**, conformados por los factores o fuentes de “stress”, o sea el riesgo provocado por cualquier fenómeno de origen natural o humano que signifique cambio en

el ambiente que ocupa una comunidad determinada, que sea vulnerable a este fenómeno.

3. **La duración de la dimensión temporal** que puede acelerar o decrementar las sucesiones naturales de la comunidad.

La evaluación del estado de conservación de las comunidades vegetales constituye una forma para la detección de aquellas áreas ecológicamente más estables que por sus valores estético, científico y biótico deben promoverse para su conservación, así como de otras cuyo deterioro requiere de medidas de protección que contribuyan a su restablecimiento (hasta donde es posible) con el fin de lograr su repercusión más beneficiosa en la calidad del ambiente y por consecuencia en la salud del hombre.

7.2 Determinación de las Unidades Ambientales Parque Nacional Desierto de los Leones

A partir de la delimitación y caracterización de cada uno de los indicadores anteriores: valor de vulnerabilidad, valor de consolidación-transición y el análisis de los resultados obtenidos, nos permiten corroborar o definir ciertos criterios en las tendencias de la población que afectan o determinan su calidad de vida. Tales aspectos se localizan en un mapa para una comprensión más clara que posibilite iniciar la delimitación de las unidades ambientales.

La delimitación de las unidades ambientales esta generada por el traslape de la información obtenida previamente de manera que la concentración, continuidad y homogeneidad de rasgos relevantes, determinará los límites de cada unidad, los que están reforzados por vías de comunicación, accidentes topográficos importantes o elementos naturales.

Los pasos a detalle para la delimitación de las unidades ambientales se dan como sigue:

- 1) El valor de consolidación-transición, como ya se dijo, delimita continuidades en relación con las tendencias del crecimiento y la urbanización. En un primer momento se define una zona totalmente consolidada y otra que se encuentra en proceso de consolidación.

2) La zona en proceso de consolidación se relaciona con otros atributos del espacio en cuanto al límite de cuencas urbanas, barrancas y áreas vulnerables. A partir de este análisis surge otra zonificación, la cual especifica con la ayuda de rasgos culturales como las carreteras o vías primarias de comunicación.

En resumen este proceso de aproximaciones sucesivas e iterativas para configurar conceptualmente el fenómeno de las unidades ambientales, nos posibilita la identificación de puntos o zonas críticas generados por la convergencia de diversos componentes, cuya síntesis final queda expresada en un mapa con las unidades ambientales y su caracterización. **(Plano_09)**

7.3 Diseño de la Imagen Urbano-Arquitectónica. Parque Nacional Desierto de los Leones

La planeación del desarrollo urbano de cada **Unidad Ambiental en el Parque Nacional Desierto de los Leones**, es la estructuración racional y sistemática de las acciones a implementar llamadas **Proyectos de Impacto**.

Los lineamientos formaran parte de la Planeación así como los Proyectos de Impacto, usos, destinos y reservas de cada una de las zonas.

La característica principal de los Parques Nacionales es la de proporcionar a los visitantes un lugar en su estado natural. Por lo tanto el desarrollo de instalaciones debe mantenerse mínimo. En los casos que estas sean indispensables, deberán restringirse a las zonas adecuadas y deberán mantener el tema arquitectónico del Parque.

7.3.1 Accesos

Es necesario tener control absoluto de los Accesos del Parque. Con este fin se sugiere mantener el mínimo número de entradas para vehículos. Los caminos dentro del Parque, deberán cerrarse o limitar al acceso para objetivos específicos como la protección, vigilancia e investigación.

7.3.2 Señalización

Las señales cumplen tres funciones: regulación, información e interpretación. Debe implementarse un sistema de señalización que defina la utilización y el diseño de señalamientos. Las señales deben estar diseñadas en armonía con el ambiente, manteniendo a su vez un carácter propio que las identifique como parte de un sistema.

La regulación de señales debe incluir especificaciones sobre tipos de señales, colores, tipo de materiales, símbolos, identificación del sistema, altura, mantenimiento, tipo de letras, medios para producir señales (contratos).

7.3.3 Protección y Vigilancia

Es necesario establecer casetas de vigilancia, en los principales accesos del Parque, para controlar el ingreso de armas de fuego, la extracción de especies vegetales y animales, la extracción de suelo orgánico y la tala clandestina. En estas casetas se debe llevar el registro de visitantes. Dentro del Parque deben ubicarse algunas casetas de vigilancia y monitoreo de visitantes así como de sus actividades.

7.3.4 Capacidad de Carga

La determinación del presente y futuro uso permite establecer el tipo de desarrollo adecuado. En general existen dos niveles de capacidad de carga del Parque. El nivel más alto de uso está determinado por el impacto a las características físicas y biológicas del Parque. Sin embargo, antes de llegar a este nivel existe otro, determinado por la calidad de la experiencia del Parque. Los Parques Nacionales ofrecen un tipo de recreación diferente a la de otros atractivos turísticos. Una de las características de esta experiencia particular, es el sonido de la naturaleza y la sensación de soledad. Debido a esto es importante determinar el número máximo de visitantes que no deteriore la calidad de la experiencia de cada uno de ellos.

Es necesario establecer la capacidad de carga en diferentes zonas de los Parques (Unidades Ambientales). Un número excesivo de visitantes no sólo tiene un impacto sobre los componentes biológicos y físicos del Parque, sino que reduce la calidad de la experiencia de los visitantes. Dentro de

las Unidades Ambientales abra ciertas zonas (zona intangible, primitiva y de recuperación) el acceso está prohibido o extremadamente controlado. Aún en las zonas más visitadas (Zona de uso extensivo, de uso intensivo, de uso espacial e histórico-cultural) es necesario estimar el número de visitantes que dichas

zonas pueden sostener, sin disminuir la experiencia de los visitantes. Es decir se generan diversos recorridos entre cada zona creando entre cada unidad una transición para no saturar las áreas. (Ver imagen 53)

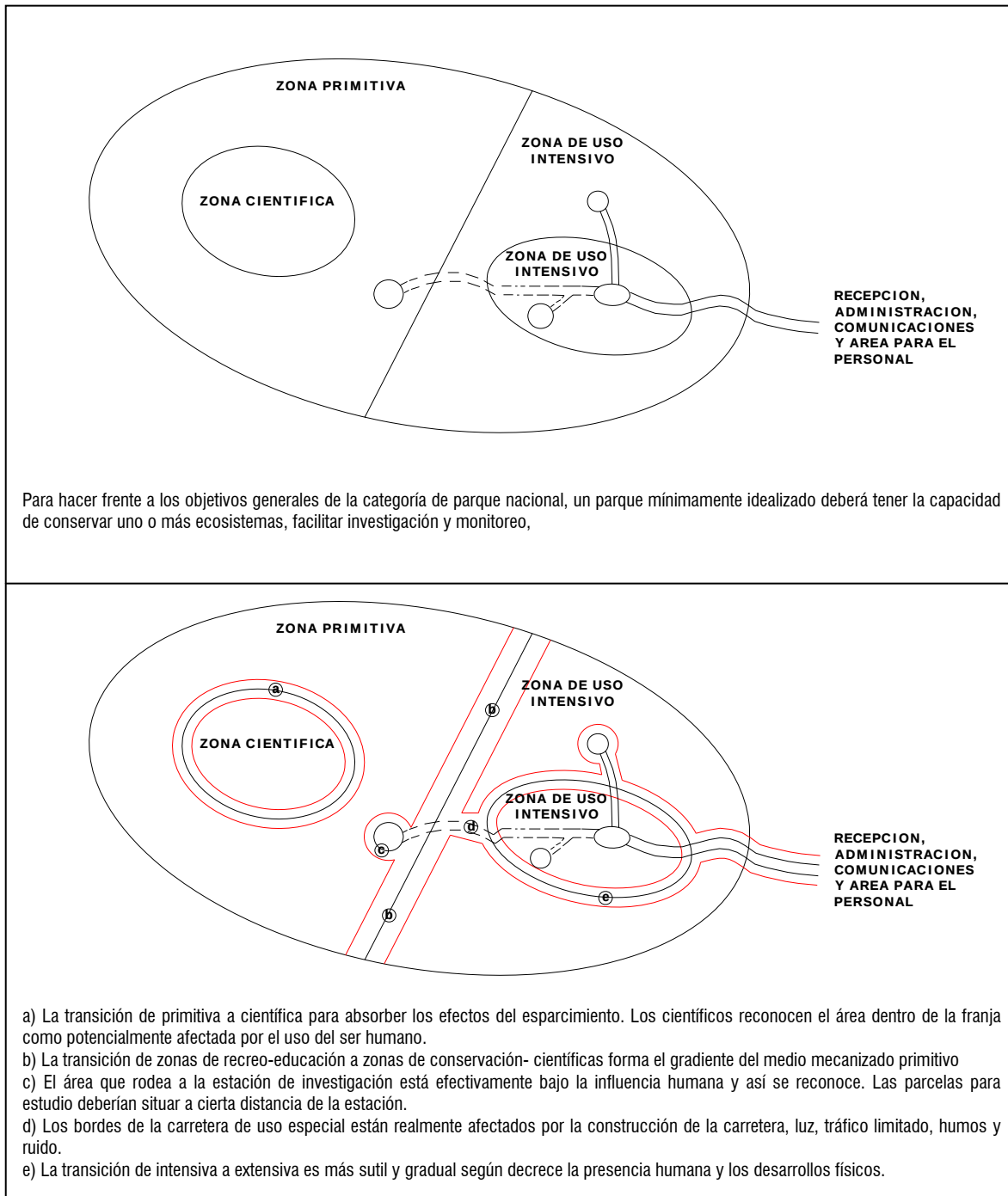


Imagen.53. Amortización entre zonas, se trata como un elemento de la planificación de las zonas, la experiencia demuestra que los límites del Parque se caracterizan, eventualmente, por los cambios drásticos entre la naturaleza y agricultura, producción de madera y hasta desarrollo urbano.

7.3.5 Transporte

El Parque cuenta con un acceso por Carretera, se debe cerrar al tránsito el paso y establecer un servicio de autobús, que trasporta los visitantes de la entrada del Parque o del poblado más cercano al interior de Parque. Con esto se evita el tránsito de vehículos que cruzan el Parque solo para impedir el pago de la caseta a Toluca y por otro lado se tendrá un control vehicular, ya que muchos de los paisajes del Parque son invadidos por automóviles tendiendo una gran concentración de automóviles y camiones de visitantes en el área de ExConvento.

7.3.6 Diseño de sistemas de veredas

El sistema de veredas tiene un papel muy importante en la conservación del Parque Nacional Desierto de los Leones, ya que dirige a los visitantes hacia lugares adecuados y los aparta de los lugares que no se pueden visitar (zonas restringidas). Además concentra el impacto de los visitantes en un área mucho menor. Las veredas deben estar acompañadas de señalización que indique dirección, distancia y tiempo aproximado.

Con estas también se pueden generar los espacios de transición de una zona a otra sin dañar la actividad principal de cada zona.

7.3.7 Servicios para visitantes

Como regla general los servicios para visitantes deben mantenerse al mínimo. Sin embargo, la apreciación y disfrute del Parque pueden mejorar si existen algunos servicios disponibles. El problema principal no es la oferta del servicio, sino el desarrollo que trae consigo dicho servicio. Por lo tanto, la mayoría de los servicios deberán estar localizados fuera del Parque o en las zonas especificadas por cada Zonificación y a su vez por cada Unidad Ambiental.

La presentación de servicios a los visitantes es una de las actividades que proveen un beneficio directo a los habitantes locales mediante concesiones. Sin embargo, las concesiones deberán ajustarse al objetivo del Parque, que es el mantenimiento de la integridad ecológica y por lo tanto los contratos deben

especificar las obligaciones y derechos de los concesionarios. Los servicios más comunes son:

a.- Senderos: La presencia de senderos en las zonas permitidas por la zonificación, ayuda sustancialmente a la protección del Parque ya que reduce el impacto al público. Los senderos proporcionan dirección y mantienen a los visitantes utilizando el mismo camino. La planeación de senderos se puede dividir en dos clases: 1) senderos interpretativos, definidos en la sección de investigación y 2) senderos recreativos (paseos, ciclismo etc.)

b.- Alojamiento: Este es uno de los servicios que produce mayor impacto, ya que requiere de infraestructura para promover necesidades básicas (drenaje, electricidad, etc.). Es posible construir cabañas rústicas que permitan la estancia corta.

c.- Diseño de sitios para acampar: El establecimiento de áreas para acampar requiere de planeación y diseño apropiados para mantener el ambiente natural que es la primera razón de que los visitantes puedan utilizarlas. Antes de decidir la localización de los sitios de acampar es necesario determinar el número, tipo y capacidad de las facilidades requeridas. Los sitios de acampar deben ser seleccionados en lugares apropiados. Es necesario estimar el número adecuado de sitios de acampar para cada lugar, de manera que están dispersos. La distancia entre sitios depende del relieve y de la presencia de bosque entre los sitios. El objetivo es el de proporcionar a los visitantes una experiencia particular que involucre mayor contacto con la naturaleza menor contacto con los visitantes.

d.- Venta de alimentos y accesorios para acampar: Una de las actividades más difundidas en el Parque es la venta de alimentos. Esta actividad se lleva a cabo desorganizadamente y produce impacto en el Parque, con la producción de basura y la utilización de madera para cocinar. Sin embargo, esta actividad beneficia tanto habitantes locales como a visitantes, si se lleva a cabo siguiendo las normas de los Parques. La localización de la venta de alimentos debe estar determinada en la Zonificación del Parque (zona de uso intensivo). Si la venta de alimentos se efectúa mediante concesiones, deben estipularse en el contrato los sitios de venta, el tipo de alimento que se venderán y los medios para cocinarlos. La utilización

de madera para hacer carbón y cocinar debe estar controlada.

e.- Alquiler de medios de transporte: En el Parque los visitantes pueden requerir de caballos, canoas y de algún otro tipo de servicio. El alquiler de caballos es una actividad actualmente. Es necesario designar áreas y senderos específicos para esta actividad.

f.- Servicio de guías: Los servicios de guía son generalmente son necesarios cuando se requiere de habilidades o conocimientos particulares. Es Posible establecer una caseta para Informes y guías dentro del Parque así como un programa de entrenamiento de guías sobre diversos aspectos del Parque, como son: situación geográfica, geología, edafología, meteorología, vegetación, fauna y actividades humanas.

g.- Primeros Auxilios: La presencia de casetas de primeros auxilios es necesaria en áreas con gran número de visitantes.

h.- Venta de productos locales: Este tipo de servicio en general es aceptable. Sin embargo, es necesario regular el tipo de productos. Es importante poner énfasis en productos que preserven la herencia biológica y cultural regional.

7.4 Proyectos de Impacto

Se denomina para el **Parque Nacional Desierto de los Leones, Proyectos de Impacto** a todas las acciones, planes y proyectos, que como conclusión del análisis de la investigación realizada, surgen para el aprovechamiento y resguardo de los recursos naturales que ofrece este Parque.

Para esto cada Zona que se ha identificado en el Parque ya tiene un Uso de Suelo (Zonificación Plano_08) y con la valoración de las Unidades ambientales (Plano_09), se detectaron los puntos vulnerables y favorables que estas tienen en las diversas Zonas, dejando claro que un solo uso de suelo por área no es suficiente se necesita generar dentro de estas Zonas, Unidades Ambientales y espacios de transición entre ellas, para contener el Uso de Suelo de estas mismas y las actividades que en ellas se desarrollan, evitando que estas

nuevamente se vuelvan a mezclar y se recarguen los usos de suelo, brindando así mayor protección a los recursos naturales del parque, dotando a este de los servicios e instalaciones necesarios para un mejor funcionamiento de las actividades que en el se llevan a cabo.

7.4.1 Planta Mínima de Desarrollo Turístico

El **Parque Nacional Desierto de los Leones** tendrá diversas prioridades de conservación, investigación, educación, recreación y protección. Entre las prioridades administrativas están: regulación de la tenencia de la tierra, establecimiento de convenios y concesiones con la población local e instituciones de apoyo, validación jurídica del reglamento del Parque, ya que con la zonificación que dio esta investigación el Parque cuenta con la definición de la zona funcional o de amortiguación.

Con el objeto de normar las características del uso de suelo dentro de cada zona y su óptimo aprovechamiento en beneficio de los usuarios del Parque y por ende del Parque mismo, se determinan los parámetros dentro de los cuales podrán diseñarse los elementos arquitectónicos que albergaran estas actividades.(Imagen_54, Intercompatibilidad de Usos de Suelo).

Las actividades de conservación, investigación, educación, recreación y protección requieren de espacios físicos para realizarse para esto es necesario plantear un Programa Arquitectónico que detalle los elementos arquitectónicos con los cuales se dotara cada zona y serán sus capacidades para albergar todos los usos destinados a cada Unidad Ambiental. (Imagen_55, Programa de Elementos Arquitectónicos)

Con base a la Zonificación y las Unidades Ambientales que contiene cada una, con su interrelación y las actividades que en estas se plantea desarrollar en base a los usos actuales y los hábitos de los usuarios, siendo los recursos naturales los que permiten estos usos y partiendo de este análisis obtenemos así las actividades y elementos arquitectónicos necesarios para un mejor aprovechamiento de este Parque (Plano_10)...**Proyectos de Impacto Parque Nacional Desierto de los Leones.**

ZONAS	ZONA I		2	2	1	4	2	1	2	1. Buena 2. Regular 3. Pobre 4. Mala
	ZONA II		1	4	3	4	4	4	4	
	ZONA III		3	1	3	1	1	1	1	
	ZONA IV		2	1	1	2	2	1	1	
	ZONA V		3	1	4	3	3	3	2	
DETERMINANTES NATURALES	CLIMA	Temperatura Externa	a	b	c	a	a	a	a	a.Compatibilidad Media b.Compatibilidad Baja c.Compatibilidad Incompatible
		Temperatura Interna	d	a	a	a	a	a	a	
	Dependabilidad del Abasto de Agua		b	a	b	a	a	a	c	
	Área de Recarga a los mantos acuíferos		a	b	d	b	a	b	c	
	Accesibilidad Vehicular		d	c	c	d	b	c	d	
	PENDIENTE	15-30%	a	d	d	d	d	c	d	
		6-15%	a	c	d	c	b	b	a	
		0-5%	a	a	a	a	a	a	a	
				FORESTAL Y CONSERVACIÓN	EQUIPAMIENTO	INVESTIGACIÓN	ECREACIÓN ENFOCADA AL AGUAR	RECREACIÓN ENFOCADA A LA NATURALEZA	RECREACIÓN GENERAL	

Imagen.54. Intercompatibilidad de los Usos de Suelo con las Actividades. De acuerdo a la Zonificación y diversos elementos naturales que intervienen en ella y los objetivos planteados, se establece esta tabla para ver que usos podrían ser factibles dentro de la zonificación y actuar como Unidades Ambientales que parten de un macro-sistema a un microsistema. Recordando que cada Zona tiene diversos elementos naturales y de valor histórico y de uso, lo que las hacen únicas e ideales para dotarlas de equipamiento y disfrutar de los elementos naturales amortizando el contacto con otras áreas mediante actividades que logren el monitoreo y resguardo de áreas que se quiere dejar intactas.

ZONIFICACIÓN	CARACTERÍSTICAS	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	UNIDADES AMBIENTALES
ZONA I (Educación)	Zona que recibe un mínimo de alteración, y los elementos naturales que se encuentran en ella deben ser usados para la educación e investigación.	Centro de Investigación	Tipo C: Investigación y monitoreo
		Granja	Tipo B: Atractivo Natural
		Criadero de Truchas	Tipo B: Atractivo Natural
		Parada de autobús (Transporte Interno)	Tipo D: Control de Visitantes
		Estacionamiento acceso controlado	Tipo D: Control de Visitantes
		Ciclopistas y Senderos	Tipo B: Atractivo Natural
ZONA II (Conservación)	Área Natural	Estaciones de Monitoreo	Tipo C: Investigación y monitoreo
ZONA III (Recreación Intensiva)	Área natural con intervenciones.	Cabañas	Tipo A: Servicios y actividades turísticas
		Sanitarios	Tipo A: Servicios y actividades turísticas
		Equipamiento Recreación	Tipo A: Servicios y actividades turísticas
		Estacionamiento	Tipo A: Servicios y actividades turísticas
		Auxilio Turístico	Tipo A: Servicios y actividades turísticas
		Comida	Tipo A: Servicios y actividades turísticas
		Artesanías	Tipo A: Servicios y actividades turísticas
		Parada de autobús (Transporte Interno)	Tipo D: Control de Visitantes
		Senderos y Ciclopistas	Tipo B: Atractivo Natural
		Zona para Acampar	Tipo A: Servicios y actividades turísticas
		Estacionamiento casas Rodantes	Tipo A: Servicios y actividades turísticas
		Sanitarios	Tipo A: Servicios y actividades turísticas
ZONA IV (Recreación Media)	Zona con rasgos históricos y manifestaciones culturales sobresalientes.	Equipamiento Recreación	Tipo A: Servicios y actividades turísticas
		Auxilio Turístico	Tipo A: Servicios y actividades turísticas
		Comida	Tipo A: Servicios y actividades turísticas
		Artesanías	Tipo A: Servicios y actividades turísticas
		Parada de autobús (Transporte Interno)	Tipo D: Control de Visitantes
		Senderos y Ciclopistas	Tipo B: Atractivo Natural
		Casetas de Inspección y Control	Tipo D: Control de Visitantes
		Estacionamiento	Tipo A: Servicios y actividades turísticas
		Auxilio Turístico	Tipo A: Servicios y actividades turísticas
		Estación de autobús	Tipo A: Servicios y actividades turísticas
		Comida	Tipo A: Servicios y actividades turísticas
		Artesanías	Tipo A: Servicios y actividades turísticas
ZONA V (Control de visitantes)	Concentración de Visitantes y distribución hacia el interior del Parque	Albergue	Tipo A: Servicios y actividades turísticas
		Senderos y Ciclopistas	Tipo B: Atractivo Natural

Imagen.55. Programa de Equipamiento Arquitectónico por Zona y Unidad Ambiental, en base a la zonificación y elementos naturales así como el uso que actualmente tiene el Parque se propone en esta tabla agregar más equipamiento con elementos arquitectónicos ubicados en diversos puntos como Unidades Ambientales para conservar y distribuir nuevas actividades.

7.4.2 Acciones y Requerimientos de Inversión

Las acciones a realizar en cuanto al planteamiento económico para desarrollar estos Proyectos de Impacto son las siguientes:

a.- Subsidio por parte del Gobierno del Distrito Federal: Que como se sabe en México es muy poco lo que se invierte en proyectos de este tipo, nuestra política es invertir en cosas efímeras y sin permanencia ni beneficio a la largo plazo como las exitosas pistas de hielo en el zócalo de la Ciudad de México pero bueno se presenta como alternativa.

b.- Concesiones: Las concesiones han sido parte del manejo del Parques Nacionales desde su inicio. Las organizaciones privadas han participado en diferentes aspectos de la administración de los Parques como son provisión de alimentos, acomodamiento, mantenimiento, servicios de interpretación, renta de equipo, etc. El papel de las concesiones es controvertido ya que si bien proporcionan servicios que enriquecen las visitas a los Parques, por otra parte pueden traer como consecuencia el deterioro de los recursos, producción de basura y otros aspectos que disminuyen el valor de los parques. Es necesario limitar el tipo de concesiones para aquellas que son consistentes con los objetivos del Parque.

La política de las concesiones debe estar dirigida a lograr el manejo óptimo de los recursos naturales del Parque, incluyendo su utilización por el turismo. La utilización de los recursos del Parque por personas o instituciones debe llevarse a cabo mediante acuerdos legales.

Buenos ejemplos de que trabajar con concesiones funciona serían: la Granja de las Américas en el Hipódromo y la Ciudad de los Niños; estas funcionan proporcionando un espacio con reglas de uso y mantenimiento y vaya que si funcionan todavía se pagan cantidades de \$150.00 en adelante por visitar cada uno de estos espacios y aprender hacer lo que fabrican estas concesiones.

La señalización puede estar concesionada con los logotipos de alguna empresa o brindando un local para comercio de sus productos. Lo más importante a desarrollar serían los lineamientos a seguir para poder obtener una concesión en el parque sin olvidar

que el objetivo principal del Parque es la conservación y no afectación de los paisajes naturales, por eso estas concesiones deben cumplir con la tipología arquitectónica del Parque.

Contratos Legales:

Tipo de servicio previsto
Infraestructura necesaria
Duración de la concesión
Costo de la concesión
Calendario de pagos
Reglas y regulación de precios y calidad del servicio
Procedimientos de inspección
Requerimientos de seguro
Condiciones de suspensión de contrato
Comportamiento del personal de la concesión

Infraestructura

La mayoría de las concesiones relacionadas con los recursos recreativos requieren de infraestructura. La infraestructura debe ser compatible con el tema arquitectónico del parque. El concesionario deberá presentar un plan que especifique el tipo de infraestructura necesaria y el tipo de mantenimiento.

79

7.4.3 Etapas de desarrollo

En esta sección se incluye una tabla con la secuencia de actividades de acuerdo a los principales problemas con los que cuenta el Parque.

Si se partiera de un enfoque a nivel de los problemas que hoy enfrenta la Ciudad de México y sus habitantes, todas las acciones deberían ser inmediatas entre ellas la principal que sería la reforestación y restauración del Río Santo Desierto con actividades como la de criaderos de truchas, sumando a ellas los centros de monitoreo e investigación para impedir que las Casas Residenciales sigan apareciendo dentro de los territorios del Parque.

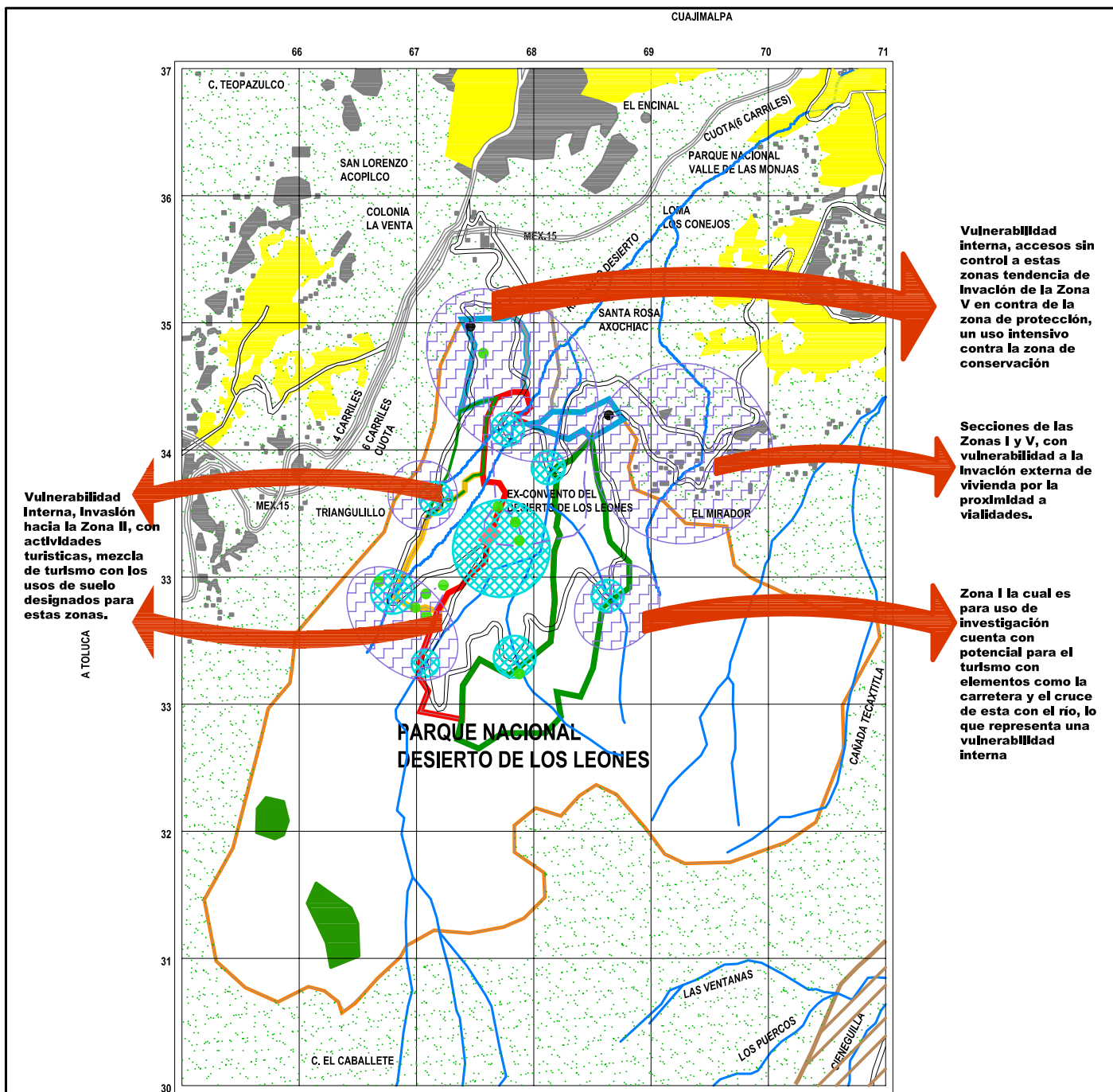
Bien retomando las Etapas de Desarrollo del Parque Nacional de los Leones planteo como prioridad el control de acceso y la principal acción a realizar sería acondicionar estos accesos para que alberguen, áreas de estacionamiento para contar con un sistema de transporte interno el cual tendrá paradas específicas así evitando que el turismo se vaya a

otras zonas no acondicionadas para este uso. Junto con este se desarrollaran sistemas de ciclopistas y senderos. En una acción a largo plazo sería la construcción de cabañas y zonas para acampar las cuales necesitan el equipamiento urbano. De esta

manera se recatarán algunos recursos del Parque y se tendrá un control y monitoreo de lo que pasa dentro del parque y en sus alrededores.

ZONIFICACIÓN	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ZONA I	Centro de Investigación												
	Granja												
	Criadero de Truchas												
	Parada de autobús (Transporte Interno)												
	Estacionamiento acceso controlado												
ZONA II	Ciclopistas y Senderos												
	Estaciones de Monitoreo												
ZONA III	Cabañas												
	Sanitarios												
	Equipamiento Recreación												
	Estacionamiento												
	Auxilio Turístico												
	Comida												
	Artesanías												
	Parada de autobús (Transporte Interno)												
	Senderos y Ciclopistas												
	Zona para Acampar												
ZONA IV	Estacionamiento Casas Rodantes												
	Sanitarios												
	Equipamiento Recreación												
	Auxilio Turístico												
	Comida												
	Artesanías												
	Parada de autobús (Transporte Interno)												
	Senderos y Ciclopistas												
	Casetas de Inspección y Control												
	Estacionamiento												
ZONA V	Auxilio Turístico												
	Estación de autobús												
	Comida												
	Artesanías												
	Albergue												
	Senderos y Ciclopistas												

Imagen.56. Tiempo de Ejecución. algunos proyectos se pueden llevar a cabo de manera simultánea, en un tiempo de año se puede realizar todo el equipamiento arquitectónico del Parque. Para esto el Parque nunca dejara de funcionar y de manera que se iniciaran de manera inmediata el trabajo en las zonas que requieren mayor atención siendo una de estas la saturación vehicular y de servicios al centro del Parque distribuyendo las zonas de estacionamiento y transporte interno mejora la experiencia del espacio interno del Parque.



NOTA: CUADRICULA UNIVERSAL TRANSVERSA



UNIDADES AMBIENTALES
PLANO_09

PROYECTO:

FECHA:

ESCALA:

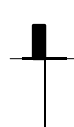
S/E

SIMBOLOGÍA

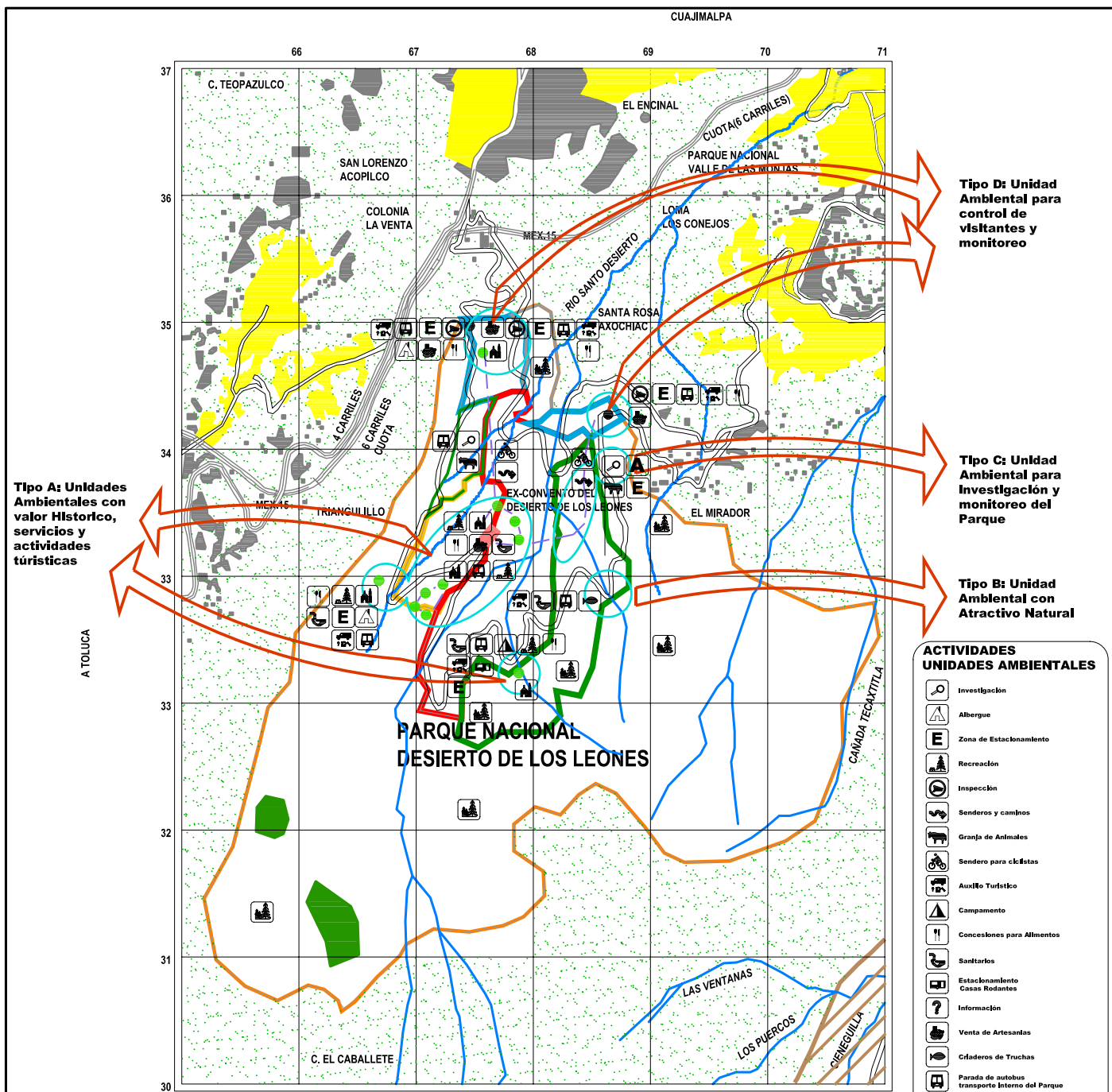
	Reticula, cada cuadro tiene 1000m de lado.
	Límite territorial Desierto de los Leones
	Límite territorial los Dinamos
	Parque Nacional de los Dinamos
	Ríos, manantiales y cañadas
	Modulos de vigilancia
	Zonas para Visitantes

	Aprovechamiento de la Vegetación Paztízal
	ZONA I
	ZONA II
	ZONA III
	ZONA IV
	ZONA V
	VULNERABILIDAD UNIDADES AMBIENTALES

NORTE



PROYECTOS DE IMPACTO EN EL DESIERTO DE LOS LEONES



NOTA: CUADRICULA UNIVERSAL TRANSVERSA



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
PLANO_10

PROYECTO:

FECHA:

ESCALA:

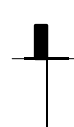
S/E

SIMBOLOGÍA

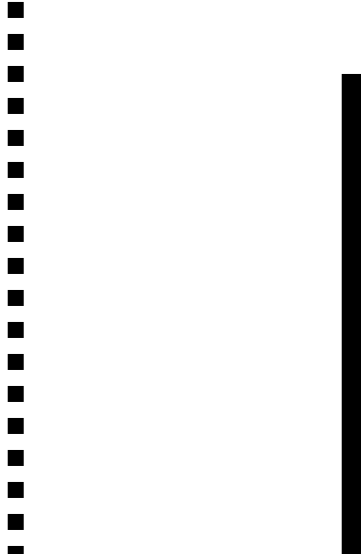
	Reticula, cada cuadro tiene 1000m de lado.
	Límite territorial Desierto de los Leones
	Límite territorial los Dinamos
	Parque Nacional de los Dinamos
	Ríos, manantiales y cañadas
	Modulos de vigilancia
	Unidades Ambientales-Equipamiento

	Aprovechamiento de la Vegetación Paztízal
	ZONA I
	ZONA II
	ZONA III
	ZONA IV
	ZONA V

NORTE

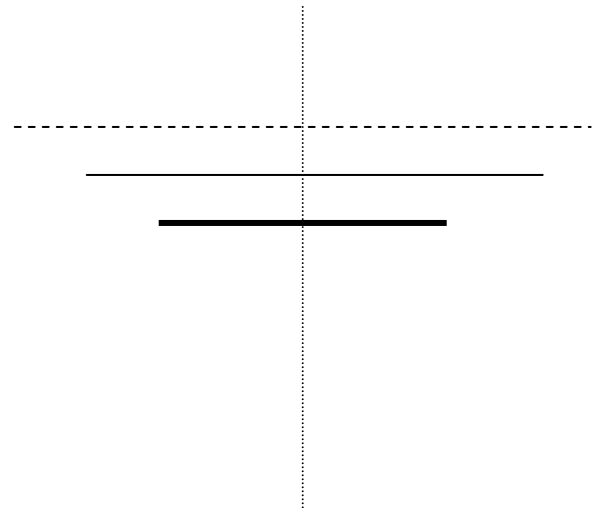


PROYECTOS DE IMPACTO EN EL
DESierto DE LOS LEONES

A diagram consisting of two vertical lines. The left line is dashed, and the right line is solid. They are positioned to the left of the main text block.

Hoy en día basta solamente con observar la herencia triste y hostil del movimiento moderno en las ciudades alrededor del mundo, para ver como sus patrones se han repetido de forma degenerada. Mientras los edificios sigas siendo concebidos como grandes acontecimientos aislados, como monumentales declaraciones de sus diseñadores, los mismos errores se seguirán repitiendo una y otra vez. Se debe progresar del ego-centrismo al eco-centrismo

Wines .James Green Architecture Milan (2000)



8. CONCLUSIONES

8.- CONCLUSIONES

El pensamiento de conservación e impulso de Parques Nacionales, tiene cuatro variables teóricas sustentadas en un solo principio, el tener territorio propio para el desarrollo de la sociedad y de la ecología, a esto le llamo valor Fandlaw Kraw, con el propósito de alejarse del pensamiento de la revolución industrial. Rousseau y Jefferesson a principios del siglo IXX establecen dos sistemas de urbanización y planificación de espacios verdes, los cuales se conservan todavía en las ideas de todos los países, primera buscar potencialidad y desarrollo con la planificación local, la segunda postura la meta es convertir a las zonas vacías en zonas de impacto postura que se abandona en 1925 y se rescata en 1965 con los pensamientos de Ian Mcharg. En cuanto a la ética de los impactos, en un principio se avocan a la postura agraria, la tierra no se tiene derecho a legislarla, por lo cual se fomentaba la certidumbre del suelo y se propiciaban Parques Nacionales, el enfoque utilitario propone la intervención del suelo junto con los bosques haciéndolo propiedad de la sociedad, recrearlos y hacerlos propios de la comunidad, convirtiéndose en el paisaje del medio un compromiso, la tercera postura progresista y ecológica encierra la necesidad de impulsar la conservación y el desarrollo con salud sicológica, el pensamiento es planificar, buscando el respeto del ser humano en los medios ambientes, idea planteada por Aldo Leopold, en el fondo presenta la idea de Virgilio (Arquideo), hacer establecimientos humanos propios del territorio sin buscar antagonismos con la propiedad para establecer economías de desarrollo, esta misma postura, se deriva la concepción antropocéntrica donde los ecosistemas son la clave del territorio, por la tanto la percepción del paisaje como ética libre, donde la flora y la fauna son derechos propios de los ecosistemas la idea nace de Arcknash estableciendo la idea de ecología superficial y dándole importancia a la ética de la tierra la cual trivializa con toda relación humana.

La revolución silenciosa de John Perkis March en su libro Teoría de los Bosques, le da importancia a los Parques Nacionales como instrumentos de Desarrollo y de diseño en las comunidades, Karl Ossower va establecer que el territorio y los Parques Nacionales son un texto y por la tanto esos textos son de ayuda para los otros contextos de esta idea nace el Green

Urbanism y el Ecologic all Urbanism que le da importancia al concepto de calidad del medio ambiente, al territorio como patrimonio cultural, al territorio natural como ideología de idoneidad de territorio, de Ian Macharg, Elizabeth Birt se establece que las ciudades deben existir diferentes pulmones y Parques nacionales que equilibren el medio ambiente y a esto le da el nombre de la lógica de los problemas ambientales, concluyendo que el impacto del medio ambiente es la historia del medio ambiente y le da importancia al valor social. Leo Marx a principios del siglo XX se empieza a preocupar el medir impactos urbanos y eso lo manifiesta en su libro Asentamientos Urbanos y Medio ambiente, es una propuesta de establecer la ética con la naturaleza para dar paso a una nueva rama de estudio, al estudio de la preservación arquitectónica y ecológica, entendiendo la conservación como la ética del medio ambiente Greine y Ricard Sennet, consideran a las zonas ecológicas como reformas sociales para aliviar las enfermedades de los problemas de los espacios abiertos(principio de concepto ecológico), a la Flora-fauna- suelo(principio de conectividad). La idea de Planning es buscar la actividad por su propia naturaleza que tiene un propósito de utilidad y formas de análisis. Por ello la planificación estratégica establece horizontes a largo plazo para fomentar las estrategias ecológicas y sustentar los Parques Nacionales.

Max Weber en el libro la Ciudad en su parte introductoria establece que los Parques Nacionales deben ser relaciones sociales con el espacio, Park Burges en el libro Distribución Espacial establece que el comportamiento humano esta en relación directa con los ambientes urbanos, tanto Simmel y Kevin Lynch van a establecer la tesis de que los Parques Nacionales establecen la idea congitiva de la Ciudad es por ellos que se rememora la Ciudad.

Makenzie y Macharg, por un lado establecen la idoneidad y por otro el desarrollo y potencialidad de los Parques y le dan un valor social y estético, a la situación urbana, le dan el valor del interés publico. Charles Halles establece la idea de Lanzonin (intensidad) para buscar la concordancia entre desarrollo y espacios abiertos en especifico con los Parques Nacionales y llega a la conclusión de Alchuser que la idea de los Parques Nacionales es reducir las externalidades negativas.

Posteriormente surge la ecología urbana que busca el utilizar lo biodegradable, los nuevos materiales los diseños para formalizarlo en una economía sustentable que deriva en una ecología sustentable urbana (armonía entre la construcción y la naturaleza), a este movimiento algunos le llaman eco-sofía, que a su vez se divide en ecosistemas que en este estudio son las Unidades Ambientales, o Ecología Sustentable, utilizando la teoría plástica, estas ideas se deben tanto a las visiones de Sennete como a las ideas de Neutra y las que se originaron en el club de Roma en las ideas de Boff, Hanna Arend y organismos no gubernamentales que intervinieron en la agenda XXI.¹⁹

Bajo estas ideas teóricas que sirven de fundamento para sustentar la metodología de esta tesis, se hace énfasis en las ideas de Sennete, Macharg, Altchuser, Weber, las cuales se cristalizan en este trabajo, como hilo conductor para instrumentarlas con la planeación existente del Parque Nacional Desierto de los Leones y de las ideas de los Parques Nacionales, así como su concepción y los lineamientos que se le han dado a estos lugares. Como primera aproximación de conclusión, se tiene el crecimiento de la Ciudad hacia el lado poniente invadiendo los espacios vacíos, por otra parte los metros cuadrados que existen en cuanto a estos espacios exteriores, por habitante de la Ciudad de México que representan una diminuta porción de área y aunado a este planteamiento se encuentra la problemática de la planeación de estos espacios; como segunda posición, es el buscar una planificación de estos lugares, desarrollando su potencialidad transformando estas zonas vacías en zonas de impacto con una adecuada sustentabilidad. El Parque Nacional Desierto de los Leones presenta el valor de ética²⁰ ya que es un lugar que por sus elementos naturales, como históricos y culturales la sociedad los ha hecho propios. Su potencialidad hacia el área recreativa por tener una basta extensión de elementos naturales mezclados con los elementos culturales le han conferido el uso recreativo; en base a estas características, esta tesis presenta para el Parque Nacional Desierto de los Leones una

planificación del diseño estratégico, lograda por un Plan Maestro que se obtiene de un diagnóstico del Parque en cuanto a sus potencialidades y debilidades, no solo hacia el área recreativa si no también enfocado a lograr un desarrollo sustentable a través de Ecosistemas (Unidades Ambientales) que se insertan dentro de este espacio y su ambientabilidad, destacando así la protección y conservación de este sitio vacío; buscando con las Unidades Ambientales establecer dentro del Parque una economía en desarrollo. Esto da como resultado el frenar el crecimiento de la Ciudad hacia este espacio con nodos articuladores ecológicos y sustentables que se integran a la protección, monitoreo de este Parque sin dejar a un lado los ecosistemas destinados a la investigación, cultura, educación y recreación.

Finalmente con esta tesis se obtiene una propuesta del uso y manejo de un sitio para la Ciudad y sus habitantes, no solo en la parte de recreación, si no, un espacio con planeación y desarrollo sustentable; lo cual se busca lograr desde la hipótesis de este proyecto logrando los objetivos de Parque Nacional no solo a nivel teórico si no aplicados a este caso en particular que es el Desierto de los Leones; con un modelo de planeación y desarrollo sustentable, que a resultado exitoso a nivel mundial para buscar la misma eficiencia a nivel nacional. Por lo cual el enfoque utilizado para este estudio concluye ser el más optimo para este espacio motivo de esta tesis (Parque Nacional Desierto de los Leones).

¹⁹ Ideas presentadas por Ph. D Alfonso Martínez Tapia, en el Congreso sobre Parques Nacionales celebrado en la Universidad de California, verano 2006.

²⁰ ref. Valor ético como un valor de eficiencia, no como un valor moral, si no como la congruencia entre la naturaleza y el hombre, es decir el valor que la sociedad le da a los espacios, cuando se apropia de estos. Tomada de la idea de Leopold donde es la correspondencia entre naturaleza, ecodesarrollo y ambientabilidad.

9. – BIBLIOGRAFÍA

1. Jordi Borja, Esteban Mario Hernández, Felipe de Alba, Alfonso Iracheta, Carlos Morales y Sara García; **DESAFÍO METROPOLITANO**, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1ª Edición Febrero del 2004.
2. Vargas Marquéz Fernando, **PARQUES NACIONALES DE MÉXICO Y RESERVAS ECONOMICAS**, México, Ed. Planeta, 1984.
3. Kenton Miller, **PLANIFICACIÓN DE PARQUES NACIONALES PARA EL ECODESARROLLO EN LATINOAMÉRICA**, México, Ed. FEDMA, s/f.
4. A.E. Salvo & J.C. García, **NATURALEZA URBANIZADA “ESTUDIOS SOBRE EL VERDE DE LA CIUDAD”**, México, Ed. Verdugo, s/f.
5. **LA MAGDALENA CONTRERAS, CUADERNO ESTADISTICO DELEGACIONAL**, México, Ed.INEGI, 2004.
6. H. Hurtubia, J. Sánchez, V. Sejenovich H. y Szekely; **HACIA UNA CONCEPTUALIZACIÓN DEL ECODESARROLLO**, México, Ed. Asociación Mexicana de Epistemología, 1976.
7. Clio Capitonachi Moreno, Elsa Utera Barillas, Carmen B. Smith; **UNIDADES AMBIENTALES URBANAS: BASES METODOLÓGICAS PARA LA COMPRENSIÓN DEL ESPACIO URBANO**, México, Universidad Veracruzana, 1ª Edición 2001.
8. Fernando Romero, **ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO**, México, Laboratorio de la Ciudad de México, 2000.
9. Miguel Ruano; **ECOURBANISMO “ENTORNOS HUMANOS SOSTENIBLES: 60 PROYECTOS”**, México, Ed. G. Gilli, 1996.
10. Gobierno del Distrito Federal Secretaria de Desarrollo Urbano y Vivienda, **PROGRAMA GENERAL DE DESARROLLO URBANO DEL DISTRITO FEDERAL**, México, Versión 1996.
11. Gobierno del Distrito Federal Secretaria de Desarrollo Urbano y Vivienda, **LEY DE DE DESARROLLO URBANO DEL DISTRITO FEDERAL Y SU REGLAMENTO**, México, DDF, 1996.
12. Aguiló Miguel, **EL PAISAJE CONSTRUIDO UNA APROXIMACIÓN A LA IDEA DEL LUGAR**, México, Ed. Colegio de Arquitectos, 1999.
13. Baéz Macias, Eduardo, **EL SANTO DESIERTO**, México, Ed. UNAM, 1981.
14. Enkerlin C, Ernesto, **CIENCIA AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE**, México, Ed. Internacional Thomsom, 1997.
15. Cabeza Pérez, Alejandro, **DISEÑO DE PAISAJE**, México, Ed. Trillas, 1993
16. I. McHarg, **DESING WITH NATURE**, Boston, Ed. Natural History Press, 1970.
17. Schjetnan Mario, Calvillo Jorge y Peniche Manuel, **PRINCIPIOS DE DISEÑO URBANO AMBIENTAL**, México, Ed. Grupo Diseño Urbano, 1984.
18. Dirección General de Flora y Fauna Silvestres y Áreas Naturales Protegidas, **PLAN RECTOR PARA PARQUES NACIONALES**, México, SARH, 1993.
19. López de Janbelz Rocio, **LA VEGETACIÓN EN EL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EXTERIORES**, México, Ed. UNAM, Facultad de Arquitectura, 1998.
20. Caminos Horacio, Reinhard Goetherd; vers Castellana de Luis Calvet, **ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN**, México, G. Gilli, 1984.