

00161
6

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**ESTRUCTURA URBANA PARA LA POBLACIÓN DE APOYO "EL DIVISADERO", EN
BARRANCAS DEL COBRE, CHIHUAHUA.**

Caso: Esquema Urbano de Areponapuchi

**Tesis que postula:
JOSÉ JUAN PALMA RIVERA.**

**Para obtener el grado de:
MAESTRO EN URBANISMO**

Ciudad Universitaria, D.F., México 2003

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

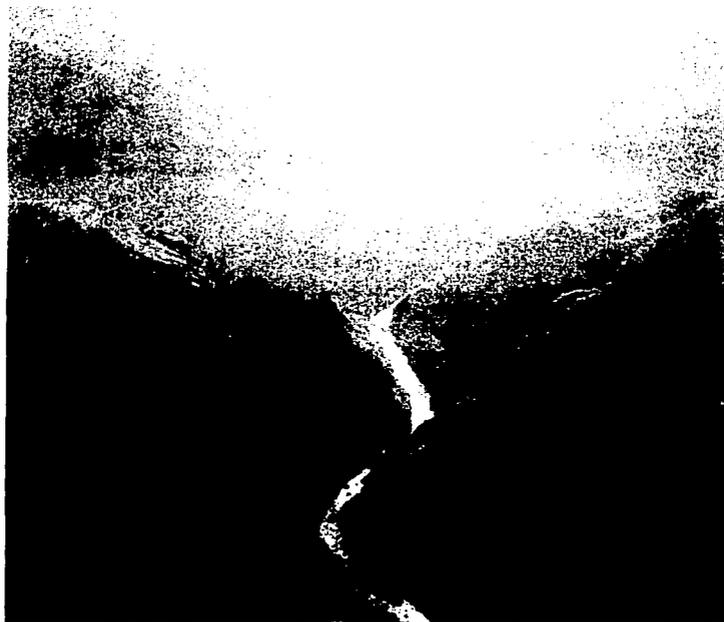
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

**TESIS
CON
FALLA DE
ORIGEN**



BARRANCAS DEL COBRE, CHIHUAHUA



FUENTE: Fotografías de Richard D. Fisher y Luis G. Verplancken, S.J.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Director de Tesis:	M. en Arq. Héctor Robledo Lara
Sinodales propietarios:	Dra. Carmen Valverde Valverde M. en C. Víctor Chávez Ocampo
Sinodales suplentes	M. en Arq. Adrián Breña Garduño M. en Arq. Eduardo Eichmann Díaz

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

A mi esposa Norma por su paciencia.
A mis padres y hermanos por su incondicional apoyo.
A mis maestros por sus constantes enseñanzas.
A Juan Carlos G. y José Manuel L. por su colaboración y
Al Ing. José Sacal Hop por sus sabios consejos

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	7
2. MARCO DE REFERENCIA.....	10
2.1. CONCEPTOS CONSIDERADOS.....	10
2.1.1. Sistema Nacional de Planeación Democrática.....	10
2.1.2. Planeación Urbanística.....	10
2.1.3. El Diseño Urbano.....	11
2.1.4. Ecoturismo.....	13
2.2. APOYO TEÓRICO.....	14
2.2.1. Derecho Urbanístico.....	14
2.2.2. La Conceptualización del Espacio Urbano.....	15
2.2.3. Características del Plano Urbano.....	17
2.2.3.1. Plano Ortogonal.....	17
2.2.3.2. Plano Radioconcéntrico.....	18
2.2.3.3. La Ciudad Lineal.....	18
2.3. CONCEPTOS DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA.....	18
2.3.1. La Conceptualización de la Actividad Turística.....	18
2.3.2. El Impulso a la Actividad Turística.....	20
2.4. ESQUEMA METODOLÓGICO DE UN CENTRO TURÍSTICO MEXICANO.....	21
2.4.1. Selección de los Sitios para la Creación de los CIP'S.....	21
2.4.2. El Plan Maestro de los CIP'S.....	22
2.4.3. Características de la Estructura Espacial de los CIP'S.....	26
2.4.3.1. La Zona Turística.....	27
2.4.3.2. La Zona Urbana.....	27
2.5. LA ACTIVIDAD TURÍSTICA DE LOS CIP'S.....	29
2.5.1. El Establecimiento de la Política Turística y la Función de Fonatur.....	29
2.5.2. Las Acciones de Fonatur.....	30
3. ANTECEDENTES.....	34
3.1. INTRODUCCIÓN.....	34
3.2. ORIGEN DEL PROYECTO INTEGRALMENTE PLANEADO.....	35
3.3. ORIGEN DEL ESQUEMA PARA LA POBLACIÓN DE APOYO.....	36
3.3.1. Selección del Sitio para el Esquema Urbano.....	36
3.4. ÁMBITO DE ESTUDIO.....	37
3.4.1. La Sierra Tarahumara.....	37
3.4.1.1. La Comunicación en la Sierra Tarahumara.....	38
3.4.2. Las Barrancas del Cobre.....	39
3.5. DIAGNÓSTICO.....	42
3.5.1. Localización de la Zona de Estudio.....	42
3.5.1.1. Ámbito Regional.....	42
3.5.1.2. Ámbito Local.....	42
3.5.2. Ubicación del Caso de Estudio.....	46
3.5.3. Análisis del Medio Físico Natural y Artificial.....	46
3.5.3.1. Análisis del Medio Físico Natural.....	47
3.5.3.2. ANÁLISIS del Medio Físico Artificial.....	49
3.6. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA DE LOS CIP'S.....	51
3.7. CONCLUSIÓN.....	52

4. NORMATIVIDAD	53
4.1. ANÁLISIS DE LA NORMATIVIDAD.....	53
4.1.1. Normas y Criterios de Desarrollo Urbano a Considerar.....	53
4.1.2. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano.....	57
4.1.3. Conclusión.....	58
5. ESTRATEGIA	59
5.1. ESTIMACIÓN DE LA POBLACIÓN DE APOYO	59
5.2. REQUERIMIENTOS.....	63
5.2.1. Vivienda	63
5.2.2. Infraestructura	66
5.2.2.1. Agua Potable	66
5.2.2.2. Tratamiento de Aguas Residuales	67
5.2.2.3. Energía Eléctrica	67
5.2.2.4. Telefonía.....	68
5.2.3. Equipamiento Urbano.....	68
5.3. IMAGEN OBJETIVO	70
6. ESQUEMA URBANO DE AREPONAPUCHI.....	71
6.1. LA ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA	71
6.1.1. Zonificación Primaria.....	71
6.1.2. Zonificación Secundaria.....	72
6.1.3. Estructura Vial.....	74
6.1.4. Esquema Conceptual	74
7. BIBLIOGRAFÍA	81
7.1. LIBROS:	81
7.2. REVISTAS:	83
7.3. TESIS:	84
7.4. DOCUMENTOS:	84
7.5. OTROS:.....	84

1. INTRODUCCIÓN

La planificación de las actividades productivas con planes preconcebidos por parte de las diferentes instituciones públicas del gobierno mexicano y para cada sector productivo, ha sido benéfica para el país, cuando ha sido sistemática y se ha adaptado a las circunstancias de un mundo globalizado, tal como la actividad turística.

Esta actividad ha provocado el surgimiento de centros turísticos en donde no existía desarrollo alguno y con ellos también, se ha propiciado una instrumentación jurídica para la regulación del crecimiento urbano. La planificación de nuevas ciudades de acuerdo a las políticas públicas por parte del ejecutivo federal ha generado una serie de lineamientos regulatorios para prevenir el desarrollo urbano de forma integral, debido a que en la edificación de ciudades completas con vocación turística (como la función principal) se concentran dos espacios urbanos separados: el urbano y el turístico que funcionan de forma separada, pero interrelacionados entre sí, que requieren de ello para su desarrollo integral. *El espacio urbano del centro turístico es el caso de estudio de la presente investigación.*

El impulso sistematizado a la actividad turística se remonta desde la segunda mitad de la década de los 60 y la planeación del territorio se gesta en 1976 con la Ley General de Asentamientos Humanos, la cual establece los lineamientos generales de regulación para el desarrollo urbano. Con esta Ley y la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se origina la planeación de forma sistematizada de los diferentes niveles de gobierno: Federal, estatal y municipal.

Los dos primeros establecen la normatividad con la que se regirá el desarrollo urbano, con la Ley de Planeación, la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y la Ley General de Asentamientos Humanos en el ámbito federal y la Ley de Desarrollo Urbano del Estado en el ámbito estatal y el gobierno municipal tiene la facultad para aplicarla y modificarla en su caso.

El Sistema Nacional de Planeación en México establece las directrices para el desarrollo económico y social del país, a través del impulso de diferentes políticas de desarrollo, entre las que nos ocupa la de la industria turística y la del desarrollo urbano y ordenación del territorio. Para ello, los tres niveles de gobierno establecen planes y programas de desarrollo con los cuales conducen su administración en los diferentes periodos gubernamentales.

Los planes y programas para impulsar la actividad turística y ordenar el territorio están acorde a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, del Programa Nacional de Turismo, del Programa Nacional de Desarrollo Urbano y a los Programas Sectoriales. Las instituciones encargadas de coordinar el desarrollo económico y social de estas actividades son: El Banco de México, la Secretaría de Turismo, la Secretaría de Desarrollo Social y el Fondo Nacional de Fomento al Turismo, mejor conocido como Fonatur.

La importancia de la actividad turística para ser considerada como una vía de desarrollo económico de México se da porque se había demostrado en otras naciones su capacidad de generar empleos, captar divisas e impulsar el desarrollo regional. México es un país que ha impulsado esta capacidad aprovechando su vocación turística y de servicio para explotar los recursos naturales y culturales con que cuenta: playas, zonas arqueológicas, rutas de misiones, ciudades coloniales, folclor, parques nacionales, infraestructura de comunicaciones, entre otros.

La evolución de la industria turística en México se remonta desde finales de la segunda guerra mundial hasta nuestros días con altibajos en sus logros socioeconómicos, debido a que depende de

varios agentes naturales y sociales, tales como: estacionalidad, desastres naturales, paridad peso-dólar, crisis económica, boicot, inseguridad, control de calidad en los servicios, entre otros.

Fonatur ha participado por más de 25 años de manera directa en el impulso y la edificación de ciudades completas para el turismo, principalmente para los turistas que pertenecen al segmento de los visitantes que tienen como principal motivo de su viaje al de placer y de éste el nicho de mercado conocido como de sol y playa.

El fenómeno turístico en México se ha dado básicamente en dos escenarios: los de la playa (para el turismo masivo conocido como de sol y playa) y los del interior de la república mexicana para un turismo cultural y de negocios. En las décadas de los cincuenta y sesenta las ciudades del interior captaban a un volumen mayor de visitantes internacionales que las de playa, debido principalmente por la red de comunicaciones y de servicios con que se contaba. En ésta última década (60's) se planea al interior del Banco de México la creación de polos de desarrollo para crecimiento económico del país y se decide que la actividad productiva a impulsar es la turística.

El apoyo importante al turismo por medio de una política de estado establece la creación de los Centros Integralmente Planeados, (en lo subsiguiente CIP'S) por parte de la Secretaría de Turismo y especialmente por Fonatur como órgano ejecutor de esta Secretaría.

Fonatur ha sido el encargado de impulsar las actividades turísticas en diferentes partes del territorio nacional con la aportación de créditos, la construcción de obras de cabeza, instalaciones de hospedaje y la urbanización de los CIP'S para satisfacer las necesidades de los visitantes (mayoritariamente internacionales "de Estados Unidos de América") en los litorales mexicanos y en diferentes zonas y ciudades del interior.

Sin embargo en la actualidad el turismo, cada vez más segmentado, requiere de instalaciones en donde el visitante pueda diversificar sus actividades de recreación y poder interactuar con la naturaleza de las cosas y con la cultura nativa del sitio con potencial para ello. Fonatur, pendiente de las exigencias de los nuevos tiempos plantea un proyecto en las Barrancas del Cobre para estar a la vanguardia en el turismo alternativo. El nicho de mercado que pretende atraer en mayor volumen es el del *ecoturismo*, el cual también pertenece al segmento conocido como de Placer y con ello diversificar su oferta de infraestructura turística para el mercado mundial de viajeros.

La zona de las Barrancas representa para México una oportunidad para desarrollar instalaciones de bajo impacto y para atraer aún más visitantes internacionales que contribuyan con su derrama económica al bienestar de la región. Esta zona tiene los recursos naturales y culturales que busca el ecoturista debido a que cuenta con: paisajes cubiertos de vegetación (a diferencia del Gran Cañón del Colorado en los Estados Unidos de América), una biodiversidad endémica, cascadas, ríos, manantiales de aguas termales, cañones profundos, entre otros atractivos naturales y entre sus bellezas culturales cuenta con el folclor de los indígenas Tarahumares.

El origen de la investigación nace de la factibilidad que tiene el Proyecto Integralmente Planeado (en lo subsiguiente el Proyecto Turístico) conocido como "El Divisadero" en las Barrancas del Cobre, debido al impulso gubernamental y a la capacidad que tiene Fonatur para realizar obras de este tipo.

El *objetivo principal* es el de evaluar los procesos de planeación seguidos por Fonatur en la creación de los cinco CIP'S o destinos turísticos de playa: Cancún, Ixtapa-Zihuatanejo, Los Cabos, Loreto y las Bahías de Huatulco para tener elementos de juicio que nos permitan proponer un esquema urbano para la Población de Apoyo de acuerdo al tamaño de la población esperada

debido al impulso de la actividad turística en “El Divisadero”, dentro de las Barrancas del Cobre, Chihuahua.

Los objetivos secundarios que se persiguieron son: i) a partir del anterior, identificar un índice de población por cuarto de hotel para estimar el tamaño de la Población de Apoyo de “El Divisadero” en los próximos veinte años, ii) establecer los lineamientos normativos que deban considerarse en el esquema urbano de la Población de Apoyo de Areponapuchi y iii) desarrollar la zonificación primaria y secundaria del esquema urbano de acuerdo al tamaño de la población esperada.

El contenido del presente trabajo comprende un marco de referencia que sirva de base para acotar los alcances teóricos de la investigación, destacando los principales conceptos de la planeación urbanística, del diseño urbano, del ecoturismo, sustentados por los principios del derecho urbanístico y de la estructura urbana. También se incorpora en este apartado la metodología del Plan Maestro de ciudades turísticas de Fonatur por considerarla necesaria para justificar el caso de estudio.

En el siguiente capítulo se desarrollan los antecedentes del esquema urbano, en el cual se describe la localización de su región turística en el ámbito nacional e internacional, la zona de estudio, las características naturales y culturales de la Sierra Tarahumara, de las Barrancas del Cobre y del sitio seleccionado para arropar al desarrollo turístico y urbano del Proyecto Turístico. También se incluye en este capítulo los antecedentes de la actividad turística generada por Fonatur como muestra de su capacidad de desarrollo.

En el capítulo cuarto se describe la normatividad con la que se sustentará el desarrollo de la estructura urbana propuesta, la cual se desprende básicamente de lo dispuesto por la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua y del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaría de Desarrollo Social.

En el capítulo quinto se presenta la estrategia, por un lado se establecen los requerimientos del esquema urbano de acuerdo a las necesidades de la población esperada, (provocada por el Proyecto Turístico) divididos en tres grupos: i) la vivienda y su tipología, ii) el equipamiento urbano y iii) la infraestructura, y por el otro se plantean los lineamientos del paisaje urbano, teniendo como punto de partida a la calle y su lotificación con sus restricciones, además de recomendar algún tipo de mobiliario urbano y vegetación para las calles y espacios abiertos.

Por último en el capítulo sexto se presentan los resultados de la estrategia, representados en planos con la zonificación primaria y secundaria, además de la estructura vial, lotificación por tipo de vivienda y la imagen conceptual del esquema urbano de Areponapuchi.

2. MARCO DE REFERENCIA

La investigación de la presente tesis, tiene su sustento conceptual en el Sistema Nacional de Planeación Democrática, en la planeación urbanística, en el ecoturismo y en el diseño urbano y un apoyo teórico en el derecho urbanístico y en los temas centrales de la geografía urbana (la función principal y la ubicación o emplazamiento del sitio). También se incluye en este capítulo los intentos por conceptualizar a la actividad turística, y a la política de impulso a dicha actividad por parte del gobierno federal mexicano para desarrollar centros turísticos que contribuyeran al desarrollo del país.

2.1. CONCEPTOS CONSIDERADOS

2.1.1. *Sistema Nacional de Planeación Democrática*

La articulación económica y social de una actividad productiva requiere de un sistema de planeación para lograrla. La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece la fundamentación jurídica de la planeación con las reformas de los Artículos 25, 26, 27 y 115, publicadas en el Diario Oficial de la Federación del 3 de febrero de 1983.

Las reformas a estos Artículos dieron origen a la Ley de Planeación, publicada en el Diario Oficial de la Federación del 5 de enero de 1983, con el objeto de normar y establecer las bases de la planeación nacional del desarrollo a través del Sistema Nacional de Planeación Democrática.

Con las modificaciones a la Constitución Política Mexicana en sus Artículos 27, 73 y 115, se estableció el orden jurídico y se dio validez a las normas de ordenamiento territorial a través de los programas de desarrollo urbano en el país.

En el ámbito federal la regulación del desarrollo urbano se da por la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y la Ley General de los Asentamientos Humanos, esta última, en congruencia con el Artículo 115 Constitucional, establece que el municipio es el facultado para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes o programas de desarrollo urbano municipal. También le concede facultades a la Secretaría de Desarrollo Social, antes Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología para realizar las funciones de asesoría a los municipios y a las entidades federativas en la elaboración de los respectivos planes o programas y en la capacitación técnica del personal para la ejecución de los mismos.

La planeación nacional del desarrollo se entiende como la ordenación racional y sistemática de acciones planteadas por el Ejecutivo Federal con objeto de regular y promover la actividad económica, social, política y cultural para transformar la realidad del país, de acuerdo con las normas, principios y objetivos de la Constitución Política Mexicana y la Ley de Planeación (Ley de Planeación Artículo 3°).

2.1.2. *Planeación Urbanística*

La planeación para Muñoz Amato¹ es la visión de conjunto que abarca y reúne los distintos factores pertinentes para evitar conflictos de propósitos o falta de unidad en la orientación general.

¹ Muñoz Amato, V. *Introducción a la Administración Pública*, Vol. I., México, D.F., 1954.

Para Reyes Ponce², la planeación consiste en fijar el curso concreto de acción que ha de seguirse, estableciendo los principios que habrán de orientarlo, la secuencia de operaciones para realizarlo y las determinaciones de tiempos y de números, necesarios para su realización.

La Planeación "... es el proceso sistemático de elaboración de un plan. Dicha actividad humana consiste en organizar o diseñar en un esquema global coherente y congruente, el conjunto de acciones requeridas para alcanzar un objetivo que se sitúa en el futuro. La definición del objetivo mismo forma parte de ella"³.

Planear para García Ramos significa "hacer planes, es idear todo un sistema para obtener un fin preciso que no forzosamente se refiere a las obras que deban efectuarse para beneficio de una región o de una ciudad; es usado para detonar todo acto de previsión, lógico y voluntario... es también un sistema, un método, una manera de plantear y resolver los problemas sociales, materializando en obras - realizables - que se desprenden de un estudio en el que habrán intervenido técnicos y artistas en equipo. La realización del plan en la obra es lo que hace del urbanismo una técnica científica de aplicación"⁴.

"El urbanismo produce paisaje, crea volumen y forma que, en su aspecto visual, da carácter a una ciudad al utilizar materiales, técnicas y funciones típicas, aspecto que definimos como paisaje urbano, pero no toma partido por esas formas que obedecen a uso de materiales y técnicas constructivas en constante evolución y que no pueden concebirse sólo en papel sino que deberán forzosamente estar construidas"⁵.

2.1.3. *El Diseño Urbano*

La planeación del desarrollo urbano requiere en conjunción con el diseño urbano, armonizar los diferentes espacios de la ciudad, aprovechando las características del paisaje natural con el objeto de generar un paisaje urbano funcional y vital para la población.

Al diseño urbano, Robledo lo describe como "la composición de espacios comunales y edificios, tomando como base el programa urbanístico de necesidades y como objetivo final la expresión morfológica"⁶.

Robledo, también establece que el diseño urbano tiene los siguientes sinónimos: composición urbana, diseño del ambiente, diseño del ámbito comunitario, arquitectura urbana, y en alguno de sus enfoques parciales o disciplinas complementarias como paisaje urbano, arte urbano, arquitectura del paisaje, restauración de espacios urbanos (desde el punto de vista de la restauración de monumentos y edificios históricos-artísticos) y aun en el diseño industrial aplicado a los elementos de mobiliario urbano⁷.

Reforzando la idea de la conjunción del diseño urbano y la planeación urbanística, Robledo establece un aspecto humanístico dentro del diseño urbano en el momento de la creación del ambiente, subrayando que "las ciudades deben ser los marcos más adecuados para el desarrollo cultural de sus habitantes... El hombre urbano debe sentirse ubicado en los diversos lugares de la

² Reyes Ponce, Agustín. *Administración de Empresas. Teoría y Práctica*, Primera parte, México, D.F., 1973, p. 165

³ La Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas. *Glosario de Términos sobre Asentamientos Humanos*, México, D.F., 1977, p. 108.

⁴ Domingo García Ramos. *Introducción al Urbanismo*, 1ª edición, México D.F., UNAM, 1974, p. 20

⁵ *Ibid*, p. 23

⁶ Hector Robledo Lara. *Diseño Urbano*, 1ª edición, México, D.F. UNAM, 1990, p. 3

⁷ *Ibid*, p. 89

ciudad en forma agradable y con un marco (morfología) que le haga sentir en sus actividades que realmente participe de la propia ciudad, desde el "confort" (aspecto físico) hasta lo más sutil emotivamente, que es el aspecto estético"⁸.

El planteamiento del paisaje (diseño urbano) dentro de una estructura espacial, establece a siete factores que deben considerarse en la conformación del programa urbano al momento de su evaluación y son:

- Físico-ecológico
- Económico y demográfico
- Social-cultural
- Político-administrativo (jurídico)
- Lógico y psicológico (seguridad)
- Estético
- Tecnológico

La teoría orgánica del diseño urbano comprende a los siete factores antes mencionados, pero considera que deben estar interrelacionados entre sí, por ello no debe quedar sin considerar alguno de ellos en la programación del esquema urbano para Areponapuchi.

El primer factor (físico-ecológico) considera dentro de sus alcances al análisis del medio físico natural a través de la evaluación temática de la cartografía del INEGI, así como, de una visita de campo, para verificar el medio ambiente.

El segundo factor (económico) considera los análisis de factibilidad económica de la estructura urbana en la zona serrana.

El tercer factor (social, demográfico y cultural) requiere del análisis sociodemográfico de la zona de estudio para estimar las necesidades de la población en su conjunto, destacando el equipamiento urbano.

El cuarto (político) requiere del impulso de políticas gubernamentales, que fomenten el desarrollo económico de la zona de estudio, a través de actividades productivas como el turismo.

El quinto (jurídico administrativo) necesita de lo dispuesto en las leyes y reglamentos del derecho urbanístico para ordenar el desarrollo.

El sexto (lógico psicológico) es la concordancia entre el contenido del pensamiento de la comunidad con el espacio que se diseñe o mejor dicho se componga.

El séptimo (estético) búsqueda de la solución más bella.

Resumiendo el concepto de diseño urbano, Kano Galván⁹ comenta que éste, es la composición de espacios comunales y edificios, tomando como base un programa urbanístico de necesidades sociales y teniendo como objetivo final la expresión morfológica útil, lógica, estética y social.

Para Kevin Lynch¹⁰, el diseño urbano "es un arte temporal que rara vez puede usar secuencias controladas y limitadas de otras artes temporales, (como el caso de la música) pues en diferentes

⁸ Ibid, p. 93

⁹ Ibid p. 4

ocasiones y para distintas personas las secuencias se invierten, se interrumpen, son abandonadas y atravesadas”.

García Ramos¹¹, comenta al respecto que “el Diseño Urbano en su concepción lógica y puramente “funcional”, garantiza su contemporaneidad, así que, superado ese nivel, la expresión plástica, sin academismos o imposiciones estéticas, dependen de factores económicos más que de gusto,... definiendo el “Estilo”.

En la tipología del diseño urbano participan los siguientes componentes estructurales de la ciudad¹²:

- Vivienda
- Trabajo
- Recreación
- Vialidad

Los cuales están ligados al tamaño y al número de habitantes que en conjunto conforman la imagen urbana de una ciudad.

2.1.4. Ecoturismo

La actividad turística en México¹³ considera una segmentación del mercado turístico de acuerdo a las preferencias de viaje, de las cuales destacaré al de placer y de él al nicho de mercado conocido como turismo ecológico o ecoturismo por la relación que tiene con la tesis.

La Unión Mundial para la Naturaleza define al ecoturismo como “aquella modalidad turística ambientalmente responsable, consistente en viajar o visitar áreas naturales relativamente sin disturbar con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestres) de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural (del presente y del pasado) que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural y propicia un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales”¹⁴.

¹⁰ Kevin, Lynch. *La Imagen de la Ciudad*, 2ª edición, Buenos Aires, Infinito, 1970. Citado por Héctor Robledo Lara en su libro “*Diseño Urbano*”, 1ª edición, México, D.F. UNAM, 1990, p. 109.

¹¹ Domingo García Ramos *Primeros Pasos en Diseño Urbano*, México D.F.: UNAM, 1968.

¹² Karo Galván, (Luis Francisco) Karo Galván *Apuntes de Diseño Urbano*, México, D.F. UNAM, Facultad de Arquitectura, 1983) comenta que la Estructura Urbana es lo que forma y da forma a la ciudad a través de los siguientes elementos “Vivienda, Trabajo, Recreación, Vialidad y Transporte y Patrimonio Histórico o artístico”, p.6

¹³ En México la actividad turística según la Secretaría de Turismo se divide en dos grandes grupos: turismo doméstico (turismo nacional) y visitantes internacionales a México (turismo extranjero). Este último se subdivide en *turistas internacionales* (incluye al turismo receptivo y fronterizo) y *excursionistas internacionales* (incluye a los excursionistas fronterizos y pasajeros en crucero). En la segmentación del mercado turístico en el país es importante considerar al mercado nacional y extranjero, este último comprende al mercado: Norteamericano, Latinoamericano, Europeo y el Asiático, el principal mercado de origen para México es el de los Estados Unidos. A estos mercados la Secretaría de Turismo, de acuerdo a una investigación de campo realizada en 1997 para determinar el motivo de viaje de los turistas que visitaron los principales destinos turísticos clasificados como tal por la propia Secretaría, los dividió en los siguientes segmentos: “Placer, Negocios, Visita a Familiares y Amigos, Estudio, Tránsito y a otros. El segmento de Placer integra diversos nichos de mercado de acuerdo al principal motivo de viaje: sol y playa, cultural, náutico, cruceros, cultural, golf, convenciones, negocios y ecoturismo, también se considera en este nicho al turismo de paisano y fronterizo. Existen además otros segmentos del mercado como turismo rural, turismo de aventura, turismo de salud, turismo “New age” y el del turismo educativo FONATUR. *Estudio de Gran Visión en la Definición de Estrategias y Líneas de Acción para el Desarrollo Urbano Turístico de México*, México D.F., 1999, p. 158.

¹⁴ Cevallos-Lascurain, Hector. *Ecoturismo, Naturaleza y Desarrollo Sostenible*, 1ª edición, México, D.F., Diana, 1998, p. 7

Esta modalidad del turismo propicia el contacto con la naturaleza y con las costumbres de la región que se visita, que según la fuente que se consulte se le puede conocer también como turismo: alternativo, sustentable, ecológico, de aventura, entre otros términos. Las principales actividades del ecoturismo proporcionan "ambientes naturales, lejanos y apartados, en donde la observación y convivencia con la naturaleza y la vida silvestre son parte fundamental de este segmento. Actualmente se conocen dentro del mercado de los ecoturistas los paseos en kayak, caminatas, observación de fenómenos naturales, entre otras actividades"¹⁵.

2.2. APOYO TEÓRICO

2.2.1. *Derecho Urbanístico*

Para que la planeación urbanística se dé con regulación es necesario considerar a lo dispuesto por la estructura normativa del derecho urbanístico, el cual contempla al siguiente grupo de normas:

- Normas rectoras:
 - Planeación
 - Régimen del suelo
- Normas complementarias:
 - Normas de actuación
 - Normas de control
 - Normas de fomento y servicios
- Normas auxiliares
 - Normas de organización
 - Normas financieras
 - Normas de procedimiento

El derecho urbanístico es el arte de lo bueno y lo equitativo para la ciudad que tiene por objeto regular las relaciones existentes entre los hombres, con motivo del aprovechamiento del espacio¹⁶.

Para González Pérez¹⁷, el llamado derecho urbanístico no es una disciplina jurídica autónoma, sino un conjunto de normas jurídicas de naturaleza distinta, informadas por principio harto diferentes. Lo único que existe común entre estas normas es el objeto social regulado por ellas.

El derecho urbanístico se concibe en un doble sentido: como la rama del derecho para regular las relaciones existentes entre los hombres, con objeto del aprovechamiento del espacio y como un medio para que se logre la planeación urbanística.

¹⁵ FONATUR. Op. Cit., p. 171

¹⁶ Francisco Ibáñez...

¹⁷ González Pérez, Jesús. *Comentarios a la Ley del Suelo*, Tomo I, Madrid, Civitas, 1981, p. 97

2.2.2. *La Conceptualización del Espacio Urbano*

La estructura o tejido urbano que da forma a la ciudad se caracteriza por las relaciones funcionales que existen entre los diferentes usos del suelo, tales como los de la vivienda en sus diferentes niveles, el equipamiento urbano esparcido en el espacio urbano, la vialidad y su jerarquía, la industria, zonas verdes, espacios abiertos, mixtos, comerciales, de servicios, entre otros usos y destinos para la población urbana, unidos por un sistema de transporte y medios de comunicación.

Para Jan Bazant, la estructura urbana puede definirse como "el resultado de dos procesos interdependientes, por medio de los cuales edificios y actividades se ubican en determinados lugares. El primero localiza la estructura física como respuesta a la demanda agregada de espacio generada por todas las actividades; el segundo localiza las actividades dentro de la estructura física de acuerdo con la relación funcional que tiene entre ellas"¹⁸.

La geografía urbana establece, que los patrones de organización espacial de las ciudades tienen que ver con la función principal de la población, (el oficio) y la ubicación o emplazamiento del sitio en el contexto de una ventaja natural que ha de aprovecharse. Considerando principalmente, a éstos factores, a las características físicas y al tamaño de la población se puede definir la forma o Plano Urbano del asentamiento humano.

La estructura urbana de una ciudad depende de la función o funciones urbanas que le dieron origen, la cual, según Chauncy D. Harris¹⁹, en su intento por establecer una clasificación sistemática en 1943, podrían ser: 1.º, ciudades mineras; 2.º, ciudades industriales (es decir, de industrias de transformación), 3.º, ciudades comerciales; 4.º, centros de comunicaciones; 5.º, ciudades universitarias; 6.º, capitales; 7.º, ciudades de "esparcimiento"; 8.º, ciudades de funciones diversificadas.

En otro intento por clasificar la función natural urbana de la ciudad Moser and Scott, 1961 en su estudio "Clasificación de las Ciudades Británicas" (no incluidas Londres y Huyton), citados por Harold Carter²⁰, mencionan esencialmente en términos funcionales que dicha clasificación podría basarse en tres grupos y catorce tipos, se enumeran a continuación:

- Principalmente ciudades de esparcimiento, administrativas y comerciales.
 - 1. Principalmente ciudades de playa.
 - 2. Principalmente spas, centros administrativos y profesionales.
 - 3. Principalmente centros comerciales con algo de industria.
- Ciudades principalmente industriales.
 - 4. Incluye a la mayoría de los centros tradicionales ferroviarios.
 - 5. Incluye a la mayoría de los grandes puertos así como dos condados negros.
 - 6. Incluye principalmente centros textiles en Yorkshire y Lancashire.
 - 7. Incluye a las ciudades industriales del litoral noreste y las ciudades mineras de Gales.

¹⁸ Bazant S. Jan. *Manual de Criterios de Diseño Urbano*, 4ª edición, México, D.F.: Trillas, 1988, reimp. 1990, p. 72

¹⁹ Beaujeu-Garnier Jacqueline y Chabot Georges. *Tratado de Geografía Urbana*, traducido por Rosa Aseón y Teresa Juni, 1ª edición, Barcelona: Vicens-Vives, 1970, p. 121.

²⁰ Carter Harold. *The Study of Urban Geography*, Fourth Edition, London, New York, Sydney, Auckland: Arnold, 1995, p.107

- 8. Incluye a las ciudades manufactureras más recientes.
- Suburbios y ciudades tipo suburbanas.
 - 9. Principalmente los suburbios “exclusivos” residenciales.
 - 10. Principalmente los viejos suburbios mixtos residenciales.
 - 11. Principalmente los nuevos suburbios mixtos residenciales.
 - 12. Incluye suburbios de industria ligera, centros nacionales de defensa y ciudades dentro de la esfera de conurbaciones grandes.
 - 13. Principalmente la clase obrera y los suburbios industriales.
 - 14. Principalmente nuevos suburbios industriales.

En la determinación de la o las funciones urbanas de una ciudad, intervienen las actividades realizadas por la mayoría de sus habitantes, principalmente las que están dirigidas a satisfacer las necesidades del exterior y que le permite ser clasificada como una ciudad con especialidad en una función específica. Una ciudad turística por ejemplo es una ciudad donde la mayor parte de la población activa se ocupa de los servicios turísticos.

La función dominante de la ciudad generada por el impulso de las actividades turísticas en “El Divisadero” tendrá la categoría de una ciudad turística o de acogida. Este tipo de ciudades se caracteriza porque la mayoría de la población que hace uso de los servicios e instalaciones turísticas no reside en la ciudad.

Las ciudades turísticas o de esparcimiento se clasifican en tres categorías²¹, “que corresponden a la atracción del mar, de la montaña, o del sol...”. Las ciudades para el turismo de montaña tienen las siguientes características:

La estancia en la montaña tiende en menor grado a la concentración urbana; las construcciones se extienden sobre vastos espacios en lugar de adoptar una disposición lineal como en las playas. Sin embargo, determinadas formas de turismo de montaña presentan una acusada tendencia a la concentración. Así sucede con el turismo invernal, que exige la instalación de un equipo especial, con telesquis, funiculares, etc., únicamente rentable en caso de gran afluencia. Por otra parte, la brevedad de las jornadas invernales obliga a la organización de diversiones en común. Por esta razón surgen centros como Megeve (3,600 habitantes), Garmish-Partenkirchen...

Por otra parte, el turismo de montaña gravita en torno a determinados centros, lugares de abastecimiento para los turistas aislados, puntos de partida de concursos y carreras deportivas, centros de formación de guías y monitores: Inrerlaken, Innsbruck, Chamonix, Zakopane²²

Algunos de los aspectos ha considerar por parte de las ciudades de esparcimiento son:

Todas las ciudades equipadas para el esparcimiento del ciudadano procedente de otros lugares se han originado de muy diversas maneras. Unas se han desarrollado en torno a un núcleo antiguo, pueblo montaños o aldea de pescadores. El núcleo, en este caso, ha quedado generalmente intacto; ha bastado con añadir algunas comodidades: balcones, terrazas, garajes en las casas vendidas a extranjeros, etc.; los chalets de nueva construcción se han situado en los alrededores, según un plano más o menos geométrico;

²¹ Ibid, p. 211.

²² Ibid, p. 213

también a veces, cuando la estación ha conseguido gran éxito, como en Biarritz, el antiguo núcleo ha quedado absorbido e incluso destruido.

Por otra parte, existen ciudades creadas enteramente según un plan preestablecido, bien a fines del siglo XIX con un estilo ortogonal o bien en el siglo XX, introduciendo curvas más prácticas. En uno y otro caso, la vida, muy exteriorizada, se reúne en torno a un núcleo, alrededor del cual se concentran los hoteles, cafés y salas de cine. A partir de este núcleo, la ciudad se extiende según su situación: a lo largo de la costa las ciudades playeras, escalonadamente las de la montaña.

Todas estas ciudades presentan una serie de problemas comunes. Son ciudades con escasa población permanente, que aumenta hasta duplicarse en algunas estaciones. Poseen siempre algún rasgo de inestabilidad. Dependen de la moda; algunas playas que constituyen la máxima atracción han visto perder posteriormente su fama²³.

Otros inconvenientes que presentan este tipo de ciudades, están directamente relacionados con la estacionalidad (temporada baja y alta del año) y con la moda, por la fluctuación de los visitantes, es decir tiene un rasgo de inestabilidad, la cual se ve reflejada en la disminución de empleos en la temporada baja debido al recorte presupuestal por parte de los prestadores de servicio.

Otro aspecto importante en la conceptualización de la estructura espacial de la ciudad es el conocimiento del emplazamiento (sitio), el cual está determinado por "Las exigencias de la función principal, aunque a veces esas exigencias la obligan a instalarse en lugares poco confortables: "para la explotación minera, se han establecido ciudades en pleno desierto, como Clagoorlie, o en las heladas soledades, como Kiruna o Schefferville".²⁴

Sin embargo, el hombre ha intentado encontrar el mejor lugar para establecer su vivienda, que le permita un mejor bienestar.

Las características físicas del espacio urbano dependen de las condiciones naturales del sitio y de la función, sin embargo para una mejor definición de la morfología de la ciudad es necesario conocer las diferentes formas del Plano Urbano²⁵.

2.2.3. Características del Plano Urbano

Las características de los esquemas geométricos que se describen a continuación pertenecen al Plano Urbano, el cual se divide en tres tipos y son:

- a) Plano Ortogonal,
- b) Plano Radioconcéntrico y
- c) La Ciudad Lineal.

2.2.3.1. PLANO ORTOGONAL

El plano ortogonal²⁶, llamado también plano en *cuadrícula*, ha gozado de gran preferencia. Se acomoda bien a las necesidades de parcelación y, por consiguiente, a la división de la ciudad en

²³ Ibid, p. 214.

²⁴ Ibid, p. 239.

²⁵ Gottman (Jean), *Plans de villes des deux côtés de l'Atlantique*, en *Mélanges géographiques canadiens offerts à Raoul Blanchard*, Québec, 1959. Citado por Beaujeu-Garnier Jacqueline y Chabot Georges Ibid, p. 245. El autor establece que: "En conjunto, destacan dos o tres esquemas geométricos que inspiran, de forma más o menos consistente, la construcción de ciudades y que han guiado a los urbanistas encargados de remodelarla".

²⁶ Ibid, p. 246-248.

sectores administrativos. La circulación adopta sin dificultad sus normas; las casas están construidas de forma conveniente, en bloques paralelepípedicos.

Presenta, sin embargo, sus inconvenientes. Los itinerarios a través de calles que se cortan en ángulo recto suponen, a menudo, una pérdida de tiempo. En las encrucijadas la visibilidad es nula. Para mejorar la circulación, se ha tenido que corregir con frecuencia el cuadrículado por medio de diagonales, pero a causa de ello, algunas manzanas de casas terminan en punta o en ángulo cortado.

La cuadrícula fue adoptada por los romanos, quienes calcaban el plano de sus colonias sobre el de sus campamentos militares. El plano estaba orientado por dos grandes vías perpendiculares que se cruzaban: el *cardo* y el *decumanus*.

El cuadrículado es aún más sensible por la numeración de las calles, por cifras en una dirección y por letras del alfabeto en otra.

2.2.3.2. PLANO RADIOCONCÉNTRICO

El plano en aureolas concéntricas²⁷ dispone armoniosamente la ciudad en torno al centro. De dicho centro parten, en estrella, las arterias que cruzan las calles circulares, de donde procede el nombre de plano radioconcéntrico. Desde cualquier punto puede llegarse fácilmente al centro, es decir, al barrio comercial y de servicios públicos.

El plano circular fue adoptado en la antigüedad oriental y estuvo en vigor en la Edad Media, a imitación del recinto exterior del castillo. Aún se conserva en pequeñas ciudades, como Brive. Persisten algunas de sus características en ciudades de un urbanismo totalmente nuevo y atrevido, como Brasilia.

2.2.3.3. LA CIUDAD LINEAL

La ciudad lineal²⁸ ha gozado de gran favor recientemente. En tiempos pasados sólo parecía aceptable en el caso de una pequeña ciudad; significaba una limitación impuesta por la topografía, a la que debía doblegarse la ciudad aún a pesar suyo. Sin embargo, Arturo Soria la aplicó en Madrid en 1894 y los urbanistas soviéticos la adoptaron en Stalingrado (actualmente Volgogrado.)

Sven Dahl²⁹ concibe las casas dispuestas sobre una profundidad de dos kilómetros, formando conjuntos rectangulares a una y otra parte de una vía de intensa circulación y con una longitud de una decena de kilómetros. Los "centros" administrativos, comerciales e industriales estarían situados a lo largo de esta vía, que poseería una estación cada kilómetro. Se obtendría así una ciudad longitudinal, en la que para unos 20.000 habitantes, las relaciones se ejercerían con la máxima simplicidad. Se trataría de una especie de cuadrícula muy alargada.

2.3. CONCEPTOS DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA

2.3.1. *La Conceptualización de la Actividad Turística*

La actividad turística o el fenómeno turístico carece de conceptos integrales que le permitan explicarlo de manera científica, quizás por que está relacionado con el ocio y con el discurso político, sin embargo ha habido intentos por parte de instituciones académicas, revistas especializadas en investigación sobre turismo y organismos internacionales que tratan de explicar dicho fenómeno.

Al respecto, Daniel Hiernaux comenta que "pareciera que las instituciones académicas con programas de formación de cuadros técnicos en el área de turismo, los organismos públicos y privados con intereses en ésta, e incluso los escritores especializados, se han conformado con una

²⁷ *Ibid.*, p. 248.

²⁸ *Ibid.*, p. 250.

²⁹ DAHL, (Sven). *En ny stadstyp en Studen: nagra stadsbygd-problem*, Goteborg, 1995. Citado por Beaujeu-Garnier Jacqueline y Chabot Georges *Ibid.*, p. 245

visión muy superficial de los aspectos conceptuales del fenómeno, generalmente empírica, y sin abordar el análisis con claridad y consistencia conceptual, metodológica, y en su caso, teórica.³⁰

En una revisión de los artículos publicados por las revistas especializadas en investigación sobre turismo (*Annals of Tourism Research* y *Journal of Leisure Research*) por parte de Hiernaux, éste establece "que la mayoría de los trabajos son básicamente descriptivos y estadísticos."³¹

México no es ajeno a este tipo de exposiciones por tanto la bibliografía existente sobre el fenómeno turístico se centra en la descripción estadística de los beneficios económicos que alcanza la actividad turística en la economía nacional, subrayando los logros en la captación de las divisas, la generación de empleos y el desarrollo regional que ha detonado la actividad turística.

Un ejemplo de esto lo podemos encontrar en las publicaciones anuales de la Secretaría de Turismo en colaboración con el Banco de México (*Compendio Estadístico del Turismo en México*), el cual concentra las estadísticas de la actividad turística en México que incluye los indicadores macroeconómicos e inversión, el número de visitantes internacionales a México, los visitantes internacionales de México al exterior, la actividad hotelera en centros turísticos seleccionados, la actividad hotelera en México, la oferta turística, entre otros temas relacionados con la actividad turística. Se detallan las cifras del número de Visitantes Internacionales a México, su gasto (millones de dólares), el personal ocupado en el ámbito nacional (empleos directos en la rama 63 "restaurantes y hoteles"), el número de cuartos de hotel por destino turístico y por categoría entre otros aspectos relacionados con el turismo en México.

Otras fuentes se refieren también de manera descriptiva al fenómeno turístico destacando la importancia que tiene el turismo en la economía de las naciones que han impulsado la actividad turística como una opción de desarrollo económico.

La importancia que tiene el turismo, según Cevallos-Lascuráin³² es que "se ha convertido ya en la industria más importante del mundo, representando anualmente una actividad de US\$ 3.5 billones (es decir, 3.5 millones de millones de dólares). Según el Consejo Mundial para los Viajes y el Turismo (WITTC, 1996). La industria de los viajes y el turismo emplea actualmente a unos 212 millones de personas (uno de cada 9 empleos en todo el mundo se dedica al turismo) y se pronostica que el volumen de la actividad turística se duplicará para el año 2005". También el mismo autor señala que, "El turismo bien manejado y controlado puede aportar numerosos beneficios socioeconómicos a un país o una localidad, en términos de generación de divisas extranjeras, creación de empleos locales y estímulo a las economías nacional y local; así como propiciar la paz y el entendimiento entre las naciones e incrementar la conciencia y la educación ambientales" (Cevallos-Lascuráin, 1998, p. 4.)

Las consecuencias más importantes de la actividad turística, según algunos estudios consultados por un grupo de investigadores de El Colegio de México³³ son: "a) un mejoramiento en la balanza de pagos del país receptor como resultado de la entrada de divisas; b) la creación, sobre todo por parte del sector privado, de empleos directos e indirectos; c) el impulso al desarrollo regional a través de la acción del Estado".

³⁰ Daniel Hiernaux Nicolas (compilador) *Teoría y praxis del espacio turístico*. 1ª edición, UAM-Xochimilco, México, D. F., 1989, p. 18

³¹ *Ibid* 18

³² Cevallos-Lascuráin Hector. *Op. Cit.*, p. 1

³³ Adrián Guillermo Aguilar, Horis Graizbord, Álvaro Sánchez, Crispín. *Las ciudades intermedias y el desarrollo regional en México*, 1ª edición, coedición: CONACULTA, UNAM y El Colegio de México, A. C., México, D. F., 1996, p. 209.

2.3.2. *El Impulso a la Actividad Turística*

La planeación de las ciudades turísticas de México, principalmente en los CIP'S son obra de las instituciones públicas del gobierno federal, como consecuencia de una política económica³⁴ surgida a finales de la década de los sesenta.

Esta política del gobierno mexicano tenía una serie de objetivos, con los cuales se debía solventar la problemática por la que estaba atravesando el país en ese momento, (una explosión demográfica, altas tasas migratorias del campo hacia las grandes ciudades, la concentración de la industria, la escasez de población en algunos puntos del territorio, la escasez de divisas para la industrialización del país, entre otros) y que además se alcanzara el desarrollo regional en diferentes partes del territorio nacional.

Para ello el gobierno federal, le encomienda al Banco de México la tarea de encontrar e impulsar actividades alternativas que fomentasen el desarrollo regional a lo largo y ancho del territorio nacional.

La actividad turística resultó ser una de las más viables para lograr los objetivos de generar empleos, captar divisas y detonar el desarrollo regional y social y con ello coadyuvar en el desarrollo de la economía nacional.

Para el desarrollo de esta actividad, México cuenta con alrededor de diez mil kilómetros de litoral como recurso natural, los cuales fueron evaluados y se seleccionaron algunos sitios que cumplieran con las expectativas planteadas en la política del "Desarrollo Compartido", puesto que con ello se impulsaba el desarrollo económico fuera de las regiones más desarrolladas.

Los proyectos turísticos que se concretaron como producto de la política económica antes descrita, son los polos de desarrollo³⁵ de: Cancún, Ixtapa-Zihuatanejo, Los Cabos, Loreto y Bahías de Huatulco, los cuales posteriormente fueron denominados como Centros Integralmente Planeados o CIP'S, debido a que en su concepción se consideran todos los factores que en su evolución intervienen, tales como: físicos, ambientales, sociales y económicos.

La realización de estos CIP'S, que contribuyen al país en el desarrollo turístico y socioeconómico, han estado por más de 25 años a cargo de Fonatur, dependencia que nace en 1974³⁶ y tenía la responsabilidad de continuar con la misión de sus precursores y hacer florecer el turismo en México, a través de las siguientes funciones³⁷: "Elaborar estudios y proyectos, ejecutar obras de infraestructura y de urbanización y realizar edificaciones e instalaciones turísticas, dotar y promover el equipamiento urbano en centros turísticos; adquirir, operar, administrar, mantener, fraccionar, vender o arrendar bienes inmuebles turísticos; construir empresas dedicadas a la actividad turística y gestionar, obtener y otorgar financiamiento para el fomento y desarrollo de la actividad turística".

³⁴ La política económica que se estableció en el sexenio de Luis Echeverría, era una política regional de "Desarrollo Compartido", la cual "tuvo como fin la redistribución de la riqueza y se dio, en parte, como respuesta a la desigualdad social y regional creada en las tres décadas anteriores de rápido crecimiento en ciertas áreas del país. También se buscó una diversificación sectorial, el desarrollo se basaría en el turismo y en el petróleo y no sólo en la industria, lo que llevaría... a localizaciones específicas generalmente fuera de las regiones más desarrolladas" (Ignacio Kunz, *Los Sistemas de asentamiento en México*. Tesis de doctorado, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F., 1991, p.68).

³⁵ Sitios que provocan la concentración de inversiones, tanto públicas como privadas, que propician su crecimiento socioeconómico de la región en donde se emplazan.

³⁶ El 24 de marzo de ese año se firma en la Secretaría de Hacienda el contrato de un nuevo fideicomiso para fomentar el turismo en México. Desaparecen Fogatur e Infatur y surge el Fondo Nacional de Fomento al Turismo: Fonatur

³⁷ Adolfo García Villa. *La Planeación de Centros Turísticos de México*, 1ª edición, México D.F., Limusa, 1992, p. 22

2.4. ESQUEMA METODOLÓGICO DE UN CENTRO TURÍSTICO MEXICANO.

La metodología que se describe y evalúa a continuación tiene como objeto mostrar el proceso en la consecución de los objetivos del gobierno federal al implementar su política regional de "Desarrollo Compartido" para el sector turístico, la cual se desarrolla en forma de un esquema urbano o "Plan Maestro" (para cada uno de los centros turísticos o polos de desarrollo), que servirá de referencia para el caso de estudio de la presente tesis.

El planteamiento del Plan Maestro está estructurado en dos espacios vitales para su funcionamiento y son el de la zona turística y la zona urbana. Sin embargo, es necesario puntualizar que esta división del espacio ha probado no ser apropiada para lograr el desarrollo planeado que sustenta el título de Centro Integralmente Planeado, debido a que en cada centro turístico se han dado crecimientos asimétricos, unos tuvieron crecimientos acelerados (de acuerdo al plan preconcebido) en el sentido de la población residente y con ello han habido asentamientos anárquicos, tales como: Cancún y Los Cabos, provocados por las altas tasas migratorias, otros dos: Ixtapa y Huatulco no han alcanzado el crecimiento preestablecido y por tanto se tiene una subutilización de la infraestructura urbanizada y el último de los CIP'S, Loreto ni siquiera ha despegado.

Las causas de lo irregular en el crecimiento de las ciudades turísticas son varias y de diversa índole, se destaca una por ser la que origina o provoca las demás, se trata de la inexperiencia en el planteamiento de ciudades nuevas con vocación turística en el momento de su concepción, tampoco existía la suficiente información para estimar al volumen de la población flotante y residente. Esto hizo que se consideraran en los pronósticos de la afluencia turística y por ende de la Población de Apoyo crecimientos constantes sin considerar la estacionalidad del fenómeno turístico.

Sin embargo, se ha planteado el mismo esquema (división de espacios o zonas) para el nuevo Proyecto Turístico de las Barrancas del Cobre, Chihuahua, aunque ahora sí considerando la experiencia de sus antecesores, la cual se ve reflejada en la dimensión del Proyecto (sólo 1,200 cuartos de hotel), el cual se describe más adelante. Esta consideración hace suponer que se requirieron de mayores estudios para su planteamiento.

Por lo tanto, es importante explorar la metodología seguida en la conformación de los CIP'S desde la selección del sitio hasta el planteamiento del Plan Maestro para cada uno de ellos, con el objeto de conocer las consideraciones adoptadas en el espacio urbano y turístico, así como conocer las obras que dan certidumbre al desarrollo de la actividad turística por parte del gobierno federal. También se considera necesario conocer el tamaño de cada uno de los CIP'S y las características de la estructura espacial tanto de la zona urbana como de la turística.

Para el análisis de la metodología fue necesario revisar los cinco libros de los CIP'S para resumir los alcances de un Plan Maestro.

2.4.1. Selección de los Sitios para la Creación de los CIP'S

Para determinar la ubicación física de los CIP'S por parte de las instituciones del gobierno federal, fue necesario hacer un recorrido por los litorales mexicanos, puesto que el gobierno había decidido a finales de la década de los sesenta y dentro de la política del "Desarrollo Compartido" que una de las alternativas para el desarrollo de la economía nacional era la explotación de los recursos naturales de las playas mexicanas, porque era lo que buscaba el visitante internacional y por lo tanto se decidió fomentar e impulsar las actividades relacionadas con ese tipo de turismo.

Este hecho hace que al interior del Banco de México se den a la tarea de elaborar un diagnóstico de la actividad turística del país, explorando las posibilidades y capacidades de desarrollo de esta actividad pero en sitios en donde no había desarrollo alguno.

Al finalizar 1968, ya se habían seleccionado seis sitios ideales para el emplazamiento de los polos de desarrollo turísticos, con los cuales se debían alcanzar los siguientes objetivos: "captar divisas, generar empleos y fomentar el desarrollo regional creando su propia demanda"³⁸... "

De los seis sitios, dos se encontraban en el entonces territorio de Baja California: Los Cabos y Loreto, en el estado de Oaxaca había otros dos sitios más: Puertos escondido y Bahías de Huatulco, el quinto sitio se ubicaba en el estado de Guerrero: Ixtapa, a 12 kilómetros de Zihuatanejo y el sexto de ellos se ubicaba en el entonces territorio de Quintana Roo: Cancún que era una isla de 25 kilómetros de largo.

En un principio en estos sitios las actividades que se estaban desarrollando eran: la pesca, la agricultura y ganadería de autoconsumo con una producción ineficiente por la falta de tecnología y porque no existía una red de comunicaciones y transportes que permitiera una modernización para los sistemas de producción y comercialización.

Los factores³⁹ que se consideran en el análisis regional para la selección del sitio fueron los siguientes:

- Los atractivos.
- La potencialidad de uso del predio propuesto y su relación con el entorno.
- El mercado que se desea captar.
- Las disponibilidades de infraestructura, la fuerza de trabajo y su remuneración.
- El medio socioeconómico prevaeciente en la región y las políticas de fomento vigentes en estos campos.
- La voluntad política de apoyo al proyecto por parte de las instancias federal, estatal y municipal.
- La inversión estimada de apoyo al proyecto.

Una parte importante en la determinación del sitio, para el establecimiento de las instalaciones turísticas, fue la realización de un estudio de mercado que permitiera entender el comportamiento y las preferencias de los visitantes potenciales de acuerdo con los recursos naturales, humanos y financieros disponibles en el sitio, así como la capacidad para instalar las instalaciones turísticas requeridas por el mercado objetivo.

2.4.2. *El Plan Maestro de los CIP'S*

Después de la selección del sitio, se inicia la planificación de las ciudades en donde se edificarán las instalaciones turísticas y urbanas de cada uno de ellos.

³⁸ Adolfo García Villu, op. cit. p. 30

³⁹ Ibid. p. 33

La consecución de los objetivos, programas y acciones que se pretendían alcanzar con el impulso a las actividades turísticas se resumen en la figura del Plan Maestro⁴⁰, planificado para cada CIP y para sus etapas de desarrollo.

Los Planes Maestros⁴¹ son el órgano rector de los CIP'S, constituyen la directriz para su edificación y regulan su crecimiento futuro con el establecimiento de las etapas de desarrollo.

El concepto de Plan Maestro emitido por Fonatur establece que:

Los Planes Maestros son la piedra angular de los Centros Turísticos Integralmente Planeados, constituyen la directriz para su edificación y norman su crecimiento futuro. Una vez seleccionados los sitios, se planea y reglamenta su conformación y desarrollo, a fin de lograr los objetivos planteados. Para ello, en cada Centro se diseñó un Plan Maestro, con el que fueron guiadas todas las obras de urbanización, así como las obras para el equipamiento turístico⁴².

Es un instrumento integrado por un conjunto de elementos, estructurado a través de análisis físicos, económicos y sociales que proporcionan los medios necesarios para lograr los siguientes objetivos: establecer, definir y revisar las metas trazadas, establecer los lineamientos rectores de ordenamientos físicos, económicos y sociales, señalar las acciones a realizar, identificadas en el proceso de análisis previo, dirigir, administrar y controlar las acciones mencionadas y servir como base para la formulación de los instrumentos jurídicos que establezcan la reglamentación necesaria⁴³.

El esquema del espacio urbanizado de los CIP'S planteado en los Planes Maestros contempla las siguientes características:

- Divide a la ciudad en dos zonas: la turística y la urbana.
- Contempla un bulevar turístico que corre paralelo al mar o laguna.
- Ubica a los terrenos de mayor plusvalía (hoteleros y comerciales) entre el bulevar turístico y el mar o laguna.
- Incluye la instalación de un campo de golf.
- En los alrededores del campo de golf se ubica el uso del suelo habitacional tanto para villas residenciales como vivienda en condominio.
- En algunos planes maestros se considera las instalaciones de una marina turística.
- La mayoría de la superficie del polígono de actuación de Fonatur es de preservación ecológica.
- Las obras de cabeza que contemplan los planes maestros son:
 - Aeropuerto internacional.

⁴⁰ La Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, en su "Glosario de Términos sobre Asentamientos Humanos", México, D.F., 1977, p. 103. Define al plan maestro o plan general de desarrollo urbano que se orienta al ordenamiento, a mediano y largo plazo, de un determinado centro de población dentro de su contexto regional y de un sistema de centros de población. Uno de sus fines primordiales es definir y regular racionalmente el uso del suelo, por lo que debe ser complementado con las disposiciones legales que lo permitan.

⁴¹ Para Adolfo García Villa, op. cit., p. 41, "La planificación de éstos implica tener una visión a futuro de los objetivos, las políticas, los procedimientos y los programas. El Plan Maestro da coherencia a estos centros turísticos al compilar diversos estudios cuyos resultados permiten, entre otros aspectos, proyectar el uso del suelo, destinándolo a zonas urbanas, turísticas, habitacionales y de reserva territorial".

⁴² Fonatur, Los 25 Años del Fondo Nacional de Fomento al Turismo, México, 2000, p. 116.

⁴³ Fonatur, exposición ante la Organización Mundial de Turismo del Centro Internacional de Estudios Superiores de Turismo, "XV ciclo de estudios interdisciplinarios la Paz, Baja California Sur, México, 8-26 de octubre 1984", Planeación física de los Centros Turísticos Integrales, México, 1984.

- Mejoramiento y construcción de carreteras de acceso.
- Urbanización de la superficie vendible en la zona turística.
- Urbanización de la zona urbana (para un número determinado de población.)
- Remodelación de los cascos urbanos, en donde existía algún tipo de asentamiento humano para utilizar los patrones de la traza urbana, con el objeto de albergar a la población residente y futura, promovida ésta por las expectativas de empleo y así conformar el asentamiento de la Población de Apoyo que dará servicio a los visitantes, tales son los casos de Zihuatanejo para Ixtapa, en Guerrero, San José del Cabo para Los Cabos y Loreto para Loreto-Nopoló y Puerto Escondido, en Baja California Sur.
- Construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales.
- Construcción de líneas de captación y conducción de agua potable.
- Construcción de líneas de transmisión y conducción de energía eléctrica.
- Edificación de la casa de visitas (casa de ventas) para hospedar a los potenciales desarrolladores de las instalaciones turísticas por parte de la iniciativa privada.
- La instauración de la empresa: Baja Mantenimiento (BMO) la cual asegura la limpieza, la jardinería y el mantenimiento de las instalaciones turísticas de los CIP'S.
- Construcción de equipamiento urbano para garantizar la salud y asistencia social, el comercio y abasto, la seguridad, la comunicación y el transporte, la administración pública y los servicios urbanos que tienen que ver con los visitantes.

En resumen la conformación del Plan Maestro⁴⁴ de los CIP'S está compuesta por las siguientes zonas e instalaciones:

- Zona de conservación.
- Zona turística con sus diferentes usos y densidades del suelo.
- Zona urbana para la población de apoyo con sus propios usos y densidades del suelo.
- Zona comercial.
- Zona industrial.
- Campo de golf.
- Marina turística.
- Zona de reserva, y
- Sólo en algunos casos, existen zonas arqueológicas, agrícolas y parques ecológicos dentro de los límites de su territorio como atractivo.
- La superficie de cada uno de los polígonos de actuación de los CIP'S, se muestra en el cuadro 1.
- Las obras de infraestructura se dividen en:

⁴⁴ Fonatur, Los 25 Años del Fondo Nacional de Fomento al Turismo, México, 2000, pags. 116-147.

- Captación de agua potable,
- Redes de agua potable, negras y pluviales,
- Acueductos,
- Tanques para regularización,
- Planta de tratamiento de aguas negras,
- Subestación eléctrica,
- Red de distribución eléctrica,
- Líneas de transmisión eléctrica,
- Equipos eléctricos,
- Central telefónica,
- Redes de telecomunicaciones,
- Obras marítimas y
- Aeropuerto internacional.

Cuadro 1
Superficies de los polígonos de actuación de los CIP'S

CIP	Superficie total (has.)	Superficies parciales de:			
		Zona turística	Zona urbana	Zona de conservación ecológica	Cuerpo lagunar
Cancún	12,700 (100%)	2,163 (17%)	3,699 (29%)	2,009 (16%)	4,829 (38%)
Ixtapa- Zihuatanejo	2,016 (100%)	842 (42%)	169 (8%)	368 (18%)	367 (32%)
Los Cabos	856 (100%)	738 (86%)	96 (11%)	NA	22 ^{1/} (3%)
Loreto	10,370 (100%)	5,289 (51%)	370 (4%)	4,711 (45%)	NA
Bahías de Huatulco	20,975 (100%)	3,069 (15%)	2,018 (10%)	14,485 (69%)	1,403 ^{2/} (6%)

1/ Corresponde a cuerpos de agua

2/ Corresponde a 903 has. para el aeropuerto y 500 has. para actividades agrícolas.

Fuente: Propia del autor con información publicada en el libro de Fonatur, *Los 25 Años del Fondo Nacional de Fomento al Turismo, México, 2000*

- Las obras de protección se dividen en:

- Canales pluviales y
- Vasos reguladores.
- La urbanización se divide en:
 - Alumbrado público,
 - Calles, guarniciones y banquetas,
 - Redes de servicio,
 - Señalización y
 - Jardinería.
- El equipamiento urbano se divide en:
 - Clínicas y hospitales,
 - Escuelas,
 - Centros deportivos,
 - Parques y jardines y equipamiento recreativo.
- El equipamiento turístico se divide en:
 - Hoteles,
 - Residencias,
 - Condominios,
 - Comercios,
 - Campos de golf,
 - Canchas de tenis y
 - Embarcaderos turísticos.

2.4.3. *Características de la Estructura Espacial de los CIP'S*

La estructura espacial de los CIP'S está dividida en dos zonas: las turísticas y las urbanas, las cuales se subdividen a su vez en diferentes usos del suelo para el funcionamiento de la ciudad.

Las subdivisiones del uso del suelo para cada una de las dos zonas son: para la "zona turística: hospedaje hotelero y condominial, hospedaje residencial, centros comerciales y de animación, servicios recreativos y de esparcimiento, servicios de apoyo (infraestructura y equipamiento), conservación y protección y vialidad. Para la zona urbana son: habitacional, comercial y oficinas, educación y cultura, salud, espectáculos y recreación, administración pública, industrial, áreas verdes, conservación y mejoramiento y vialidad⁴⁵".

⁴⁵ Fornatur, exposición ante la Organización Mundial de Turismo del Centro Internacional de Estudios Superiores de Turismo: "XV ciclo de estudios interdisciplinarios la Paz, Baja California Sur, Mexico, 8-26 de octubre 1984". Planeación física de los Centros Turísticos Integrales, México, 1984.

Las características físicas de los CIP'S están definidas por la zonificación del suelo y la aplicación de una normatividad ex profeso basada en lo dispuesto por el derecho urbanístico.

2.4.3.1. LA ZONA TURÍSTICA

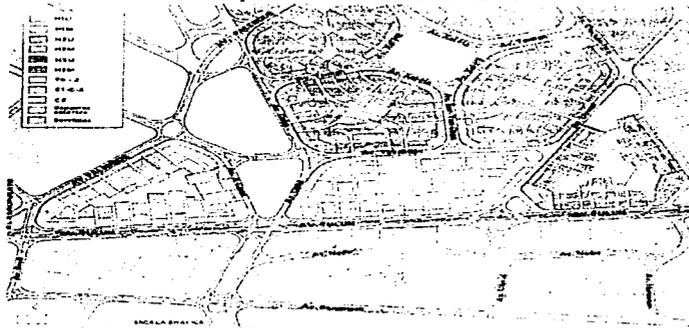
El esquema en donde se concentran las actividades turísticas de los CIP'S, se caracteriza por tener una zona con terrenos de más alto valor comercial ubicada paralela a la playa, abarcando una franja de entre 100 y 200 metros, dividida por otro elemento característico: el bulevar turístico. El esquema considera también la construcción de instalaciones de equipamiento turístico como: un campo de golf, una marina, canchas de tenis, casa de visitas (para los potenciales inversionista), entre otras.

2.4.3.2. LA ZONA URBANA

La estructura espacial de esta zona, sobre todo en los destinos donde no existía un asentamiento humano se basa en la Unidad Vecinal de la Supermanzana, la cual nace del concepto de ciudad jardín de Howard⁴⁶, que la define como una unidad básica de habitación-trabajo, de entre 15 y 30 mil habitantes, que al quedar completas y saturadas, se debe crear otro núcleo.

Esto es para nosotros, decía García Ramos (1974:203), la Unidad Vecinal, de 15,000 a 25,000 habitantes, alojados en torno a un centro cívico y comercial, 4 ó 6 Supermanzanas de habitación, cada una con cerca de 16 hectáreas (equivalente a un cuadrado de 400 metros) y una densidad de población entre 150 y 250 habitantes por hectárea". También en términos del Arq. García Ramos (1974:213), la supermanzana es aspirante, centripeta, el 60% de los habitantes satisfacen sus funciones diarias dentro de ella sin cruzar la ruta de los automóviles; mercado de alimentos, escuela, deporte y trabajo en el hogar, artesanía, se realizan dentro de ella. Las calles de retorno, son elementos de servicio y no trazos exhibicionistas".

Figura 1
Supermanzanas de Cancún

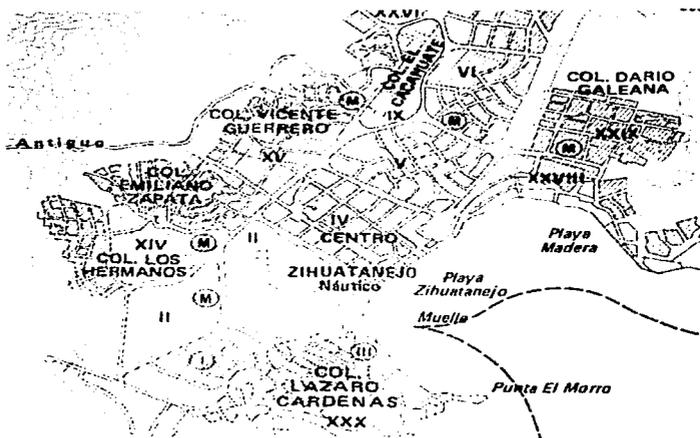


Fuente: Sección del Plan Maestro de Cancún, propiedad de Fonatur, 1982.

Otra característica en la estructura urbana de algunos CIP'S es la adaptación de los patrones del casco urbano antiguo a la estructura espacial de la zona urbana, los cuales se adoptaron y remodelaron para dar cabida a la Población de Apoyo que prestará sus servicios a los visitantes. En las siguientes figuras se muestra tal adaptación.

⁴⁶ La unidad Vecinal, núcleo básico urbano, es dentro de la ciudad el sector, lo que en lo suburbano es la colonia, agrupación de barrios (supermanzanas) y puede y debe conservarse como ciudad jardín dedicada a la habitación de un trabajo específico... (Domingo García Ramos, Introducción al Urbanismo, la edición, México D.F., UNAM, 1974)

Figura 2
Casco antiguo de Zihuatanejo



Fuente: Sección del Plan Maestro de Istapa-Zihuatanejo, propiedad de Fonatur. , 1982.

Figura 3
Casco antiguo y supermanzanas de Loreto



Fuente: Sección del Plan Maestro de Loreto, propiedad de Fonatur. , 1982.

2.5. LA ACTIVIDAD TURÍSTICA DE LOS CIP'S

Los siguientes párrafos pretenden sintetizar la actividad turística de los CIP'S en sus veinticinco años de vida, con el objeto de ejemplificar los logros alcanzados en materia turística, destacando la captación de divisas (estimadas en función del gasto turístico de los visitantes internacionales a nuestro país) y la generación de empleos directos (en la operación hotelera) con el fin de dimensionarlos, y de destacar la importancia que tiene la actividad turística en estos centros para México y con ello considerar la factibilidad del nuevo proyecto turístico en Barrancas del Cobre.

Fonatur ha participado significativamente en los logros alcanzados por México en materia turística en el ámbito internacional. La Organización Mundial de Turismo (OMT) en el año 2000 ubicó a México en la posición número siete en la captación de turistas internacionales (Turismo Receptivo más el Turismo Fronterizo) y la posición número once en captación de divisas.

De acuerdo al estudio de Gran Visión del Turismo en México⁴⁷, Fonatur constituye “el motor principal y determinante en el desarrollo del turismo en México, a partir de los años 70; su creación, sin dudar, fue una decisión de gran acierto y hasta donde se sabe, ha constituido un organismo único en su género en el mundo entero. Pero para que eso ocurriera fue necesario que existiera una política gubernamental clara y rotunda: llevar a cabo desarrollos de primer orden en el litoral mexicano, que se convirtió en la misión principal del Fondo”

2.5.1. *El Establecimiento de la Política Turística y la Función de Fonatur*

Los Centros Turísticos Integralmente Planeados que ha impulsado Fonatur, fueron ideados en las instancias del organismo Infratur⁴⁸, antecedente inmediato del actual Fonatur, al fusionarse una institución de Nacional Financiera: el Fondo de Garantía y Fomento del Turismo (Fogatur) e Infratur.

Los objetivos que se pretendían con esta fusión eran los siguientes:

- Crear polos de desarrollo en zonas del país en donde el turismo fuera la actividad de mayor viabilidad.
- Fomentar el desarrollo regional de las zonas favorecidas por el turismo.
- Incrementar la captación de divisas provenientes del turismo extranjero como un medio de apoyo a la balanza de pagos, y obviamente al desarrollo económico de México.

Las actividades que ha realizado Fonatur en sus 25 años de vida consisten en promover el desarrollo regional a través del impulso de la industria turística, la cual le ha permitido captar las divisas necesarias para generar empleos directos e indirectos⁴⁹ y coadyuvar en la balanza de pagos.

⁴⁷ Fonatur. *Estudio de Gran Visión en la Definición de Estrategias y Líneas de Acción para el Desarrollo Urbano – Turístico de México*, México D.F., 1999, p. 772

⁴⁸ En 1969 se crea el Fondo de Promoción de Infraestructura Turística, Infratur, pionero del desarrollo turístico de México, manejado por el Banco de México

⁴⁹ Se entiende por empleo directo aquel que de manera directa sirve al turismo y se da en hoteles, restaurantes, agencias de viaje, transporte, tiendas, actividades recreativas y en la administración de las actividades del turismo. El empleo indirecto es aquel que se da en el suministro de todo tipo a la industria turística, por ejemplo, la producción de alimentos, la construcción de servicios y equipamiento turístico, la manufactura de equipos de transporte, las comunicaciones, entre otros insumos.

2.5.2. Las Acciones de Fonatur

En los siguientes cuadros se resumen los logros de la actividad turística de México en los veinticinco años de vida activa de los CIP'S. Sirva de ejemplo para corroborar lo dicho al principio del presente subcapítulo de que la bibliografía existente sobre el turismo se presenta de forma descriptiva y estadística destacando los logros macroeconómicos del turismo mexicano.

Cuadro 2
Actividad hotelera en los Centros Turísticos Integralmente Planeados

CIP'S ^{1/}	Año					
	1975	1980	1985	1990	1995	2000
Loreto, B.C.S. ^{2/}						
Cuartos promedio ^{3/}	NA	454	416	455	381	471
Porcentaje de ocupación	NA	33.00	47.70	26.64	36.42	46.8
Llegada de turistas	NA	55,800	45,000	36,419	35,963	58,500
Nacionales	NA	37,500	16,600	12,022	12,440	16,000
Extranjeros	NA	18,300	28,400	24,397	23,523	42,500
Los Cabos, B. C. S. ^{2/}						
Cuartos promedio ^{3/}	NA	729	1,219	2,531	3,710	4,842
Porcentaje de ocupación	NA	61.30	53.20	49.49	61.35	57.7
Llegada de turistas	NA	70,300	134,800	225,700	448,834	546,200
Nacionales	NA	31,100	29,300	27,689	58,355	82,000
Extranjeros	NA	39,200	105,500	198,011	390,479	464,200
Ixtapa Zihuatanejo, Guerrero ^{2/}						
Cuartos promedio ^{3/}	491	1,764	4,008	4,169	4,097	4,608
Porcentaje de ocupación	42.80	63.70	46.60	46.05	47.64	54.7
Llegada de turistas	33,600	207,200	311,500	272,009	352,116	364,000
Nacionales	21,100	155,400	196,800	169,087	230,408	236,000
Extranjeros	12,500	51,800	114,700	102,922	121,708	128,000
Bahías de Huatulco, Oaxaca ^{2/}						
Cuartos promedio ^{3/}	NA	NA	NA	1,310	1,846	2,098
Porcentaje de ocupación	NA	NA	NA	53.29	50.85	55.6
Llegada de turistas	NA	NA	NA	119,034	153,452	186,800
Nacionales	NA	NA	NA	77,291	115,915	146,800
Extranjeros	NA	NA	NA	41,743	37,537	40,100
Cancún, Quintana Roo ^{2/}						
Cuartos promedio ^{3/}	1,322	3,930	6,591	17,470	18,900	25,434
Porcentaje de ocupación	51.20	65.70	72.10	67.91	75.77	73.8
Llegada de turistas	99,500	460,000	729,900	1,566,005	2,154,608	3,043,800
Nacionales	72,200	218,400	226,900	389,348	488,769	789,200
Extranjeros	27,300	241,600	503,000	1,176,657	1,665,839	2,254,600
Suma						
Cuartos promedio ^{3/}	1,813	6,877	12,234	25,935	28,934	37,453
Porcentaje de ocupación	49	63	61	61	68	68.0
Llegada de turistas	133,100	793,300	1,221,200	2,219,167	3,144,973	4,199,300
Nacionales	93,300	442,400	469,600	675,437	905,887	1,270,000
Extranjeros	39,800	350,900	751,600	1,543,730	2,239,086	2,929,400

1/ Centros Integralmente Planeados. 2/ Las cifras no coinciden con las de Fonatur debido a que la Sector no procesa: cuartos cerrados, ni la oferta y visitantes a condominios, trailer parks y albergues CREA. 3/ Cuartos disponibles al mes de diciembre NA= No aplica
Fuente: Propia del autor con información de la Secretaría de Turismo en su *Compendio Estadístico del Turismo en México, 2000*.

Cuadro 3
Estimación del promedio de empleos directos por cuarto en los CIP'S

Categoría de hotel	Empleos por cuarto ^{1/}	Número de cuartos en 1999					
		Los Cabos	Loreto	Ixtapa Zihuatanejo	Bahías de Huatulco	Cancún	Suma
1 Estrella	0.30	24	0	130	0	1410	564
2 Estrellas	0.50	72	95	97	0	377	641
3 Estrellas	0.70	46	36	156	163	2,038	2,439
4 estrellas	1.00	697	72	1,188	476	4,256	5,689
5 Estrellas y G.T.	1.35 ^{2/}	3,620	238	2,766	1,484	14,721	22,829
Total cuartos		4,459	441	4,337	2,123	21,802	33,162
Empleos directos totales		5,659	466	5,119	2,594	25,867	39,705
Índice de empleo por cuarto		1.27	1.06	1.18	1.22	1.19	1.20

1/ Este índice lo obtuvo Fonatur por medio de una encuesta directa. 2/ Es el promedio de los índices para las categorías de 5 estrellas y Gran Turismo, siendo para la primera de 1.2 y para la segunda de 1.5 empleos por cuarto.

Nota: Se consideran los datos estadísticos de 1999 (por ser el año en que se tenía disponible el número de cuartos por categoría) para encontrar el empleo promedio por cuarto y por cada CIP.

Fuente: Propia del autor con información de la Secretaría de Turismo en su Compendio Estadístico del Turismo en México, 1999.

Cuadro 4
Estimación de empleos generados en hotelería dentro de los CIP'S

CIP	Empleo promedio por cuarto (base 1999)	Número de empleos en hotelería					
		1975	1980	1985	1990	1995	2000
Los Cabos	1.27	0	926	1,548	3,214	4,712	6,149
Loreto	1.06	0	481	441	482	404	499
Ixtapa Zihuatanejo	1.18	579	2,082	4,729	4,919	4,834	5,437
Bahías de Huatulco	1.22	0	0	0	1,598	2,252	2,560
Cancún	1.19	1,573	4,677	7,843	20,789	22,491	30,266
Total empleos		2,153	8,165	14,562	31,004	34,693	44,912

Nota: La estimación está en función de los empleos directos por cuarto aplicados a los diferentes periodos.

Como puede observarse Cancún genera el 67% de los empleos totales, al sumar 30,266 de los 44,912 empleos generados por todos los CIP'S.

Fuente: Propia del autor con información estadística de la Secretaría de Turismo en su Compendio Estadístico del Turismo en México, desde el año 1980 hasta el año 2000 (este Compendio se publica anualmente).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Cuadro 5
Importancia de la afluencia extranjera en el desarrollo de la actividad turística de los CIP'S

CIP	Participación de la afluencia extranjera (%)					Prom. ponderado 1980-2000
	1980	1985	1990	1995	2000	
Loreto, B. C. S.	32.8	63.1	67.0	65.4	72.6	57.5
Los Cabos, B. C. S.	55.8	78.3	87.7	87.0	85.0	82.4
Ixtapa-Zihuatanejo, Guerrero	25.0	36.8	37.8	34.6	35.2	35.2
Bahías de Huatulco, Oaxaca	NA	NA	35.1	24.5	21.5	26.1
Cancún, Quintana Roo	52.5	68.9	75.1	77.3	74.1	71.1
Total CIP'S	44.2	61.5	69.6	71.2	69.8	65.8

Nota: El CIP con mayor porcentaje de afluencia extranjera es Los Cabos, seguido de Cancún. En promedio los CIP'S fueron visitados mayoritariamente por extranjeros con un 69.8% en el año 2000.

NA= No aplica.

Fuente: Propia del autor con información estadística de la Secretaría de Turismo en su Compendio Estadístico del Turismo en México, desde el año 1980 hasta el año 2000 (este Compendio se publica anualmente).

Cuadro 6
Principales indicadores de la actividad turística en los CIP'S

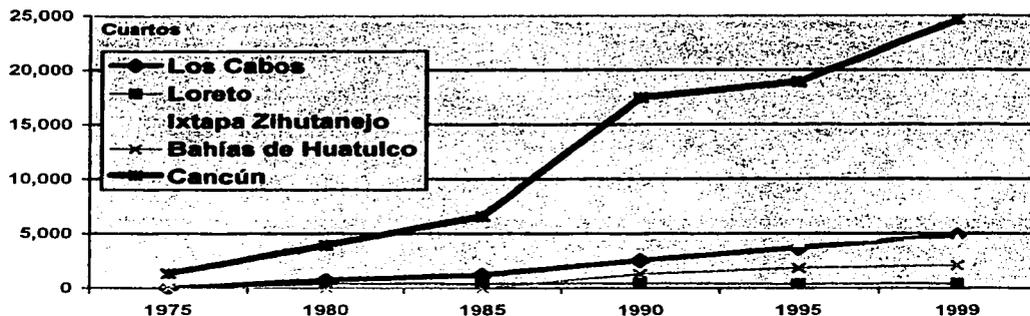
CIP	Crecimiento promedio anual (cuartos por año)			Factor de ocupación promedio simple 1990-2000
	1975-1980	1980-1990	1990-2000	
Loreto, B. C. S.	NA	0	2	44.8
Los Cabos, B. C. S.	NA	180	231	63.6
Ixtapa-Zihuatanejo, Guerrero	255	241	44	53.2
Bahías de Huatulco, Oaxaca	NA	412	79	58.0
Cancún, Quintana Roo	522	1,354	796	81.0
Total CIP'S	776	2,187	1,152	73.0

Nota: El CIP que obtuvo el mayor crecimiento y ocupación hotelera en 25 años fue Cancún.

NA= No aplica

Fuente: Propia del autor con información estadística de la Secretaría de Turismo en su Compendio Estadístico del Turismo en México, desde el año 1980 hasta el año 2000 (este Compendio se publica anualmente).

Figura 4
Evolución de la oferta de hospedaje en los CIP'S



Nota: Los CIP'S que mantienen un crecimiento constante en el número de cuartos son: Cancún y Los Cabos

Fuente: Propia del autor con información estadística de la Secretaría de Turismo en su Compendio Estadístico del Turismo en México, desde el año 1980 hasta el año 2000 (este Compendio se publica anualmente).

3. ANTECEDENTES

3.1. INTRODUCCIÓN

Con la exposición conceptual y el apoyo teórico de la planeación urbanística y de la actividad turística planificada, que delimitan los alcances teóricos de la presente investigación, enseguida se presentan los antecedentes del Proyecto Turístico y con él los del esquema urbano de la Población de Apoyo, en particular el de la zona urbana (se recuerda que en el esquema de los Centros Integralmente Planeados la ciudad se divide en dos zonas: la urbana y la turística), la cual se emplazará en Areponapuchi.

En este capítulo se presenta el origen del Proyecto Turístico de las Barrancas del Cobre, del cual se desprende el *caso de estudio*, se define el ámbito de estudio, se describen los aspectos más relevantes de la región desde el punto de vista de los atractivos turísticos con que cuentan los indígenas de la Sierra Tarahumara. También se describen los resultados del análisis del medio físico natural y artificial del Proyecto Turístico en su ámbito regional y local, así como los antecedentes históricos de la actividad turística de los CIP'S.

El Proyecto Turístico que se promueve en las Barrancas del Cobre desde hace algunos años tiene como propósito para México, el de diversificar la oferta y estar a la vanguardia en las modalidades del turismo actual.

Las Barrancas son famosas en el mundo por lo espectacular de sus abismos, que incluso algunos tienen profundidades mayores a las que tiene el Gran Cañón del Colorado en los Estados Unidos de América. En la región de las Barrancas del Cobre se concentra una gran biodiversidad endémica y en peligro de extinción que se ve reflejada en la alteración de la flora y fauna de la zona, principalmente por la explotación inmoderada de los bosques.

Las Barrancas del Cobre⁵⁰ son un sitio en donde pueden contemplarse algunos de los paisajes más espectaculares de México y del mundo con increíbles abismos rodeados de abruptas montañas, bañados por ríos y cascadas y envueltos por extensos bosques de pino.

También es importante destacar que no sólo se tiene en la zona una riqueza natural sino también cultural en los indígenas de la Sierra Tarahumara, la cual se verá amenazada sino se integra al Proyecto Turístico dadas las condiciones de pobreza en que vive la población serrana. Esta será pues, una oportunidad para que un proyecto institucional en donde participen los tres niveles de gobierno incluya a la población marginada en su conjunto de la región Tarahumara.

En correspondencia con la belleza natural y cultural de la zona, tanto el Gobierno del Estado de Chihuahua, como la Secretaría de Turismo y Fonatur⁵¹, han estado programando diversas acciones para preservar esta maravilla del País, y al mismo tiempo, desarrollar un destino turístico singular, cuya concepción de los productos turísticos se visualicen coherentes con la cultura y las costumbres de la población de la Sierra Tarahumara.

⁵⁰ Las Barrancas del Cobre o Sierra Tarahumara son parte del gran macizo montañoso de la Sierra Madre Occidental, en el Estado de Chihuahua. Tiene más de 60,000 Km², que cubren casi la tercera parte de la superficie del estado. Su altitud promedio es de 2,275 m.s.n.m. La Sierra Tarahumara es famosa por la profundidad de sus barrancas, algunas más profundas que el Gran Cañón del Colorado en los Estados Unidos de Norteamérica.

⁵¹ Fonatur es un organismo del Estado encargado de asesorar y financiar programas turísticos, orientando la inversión hacia zonas y proyectos turísticos de interés nacional.

3.2. ORIGEN DEL PROYECTO INTEGRALMENTE PLANEADO

La promoción de las actividades turísticas de México de forma planificada le corresponde al gobierno federal, a través de las instituciones encargadas para ello, tales como la Secretaría de Turismo y Fonatur principalmente.

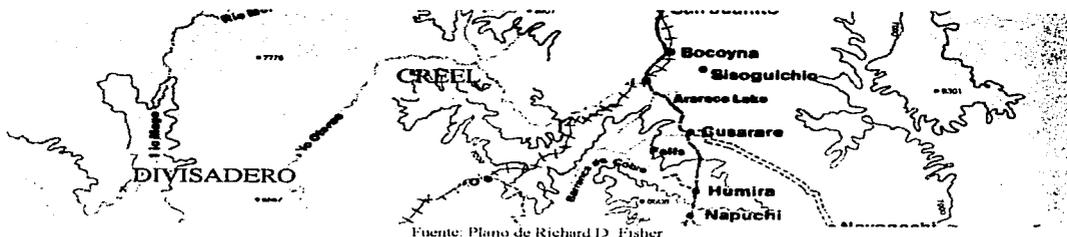
Esta última institución del gobierno federal, pendiente de las necesidades del turismo moderno o ecoturismo “estudia proyectos diversificados que abrirán nuevas regiones turísticas de gran valor natural y cultural para un segmento del mercado turístico como lo es el de los ecoturistas, que cada vez cobra mayor auge en el ámbito internacional. El sitio escogido para impulsar la edificación de una sexta ciudad turística se sitúa en las Barrancas del Cobre, dentro de la Sierra Tarahumara, en Chihuahua, que ligado al proyecto de la Escalera Náutica en el Mar de Cortés y los proyectos de nuevos Centros Integralmente Planeados como Costa Maya en Quintana Roo y Palenque-Cascadas de Agua Azul en Chiapas”⁵², conformarán una oferta de sitios con vocación para el ecoturismo.

Fonatur, también ha realizado estudios de viabilidad técnica, económica, financiera y de mercado para evaluar la factibilidad del Proyecto Turístico “El Divisadero” en las Barrancas del Cobre, considerando la implementación de una zona turística con 1,200 cuartos de hotel y de la infraestructura necesaria para su operación.

Son posibles este tipo de proyectos gracias al impulso gubernamental de las actividades turísticas y a la participación de la iniciativa privada que en asociación han edificado ciudades turísticas completas que tienen como función principal al turismo.

Las acciones contempladas para detonar el desarrollo turístico de la región de las Barrancas del Cobre se concentran en dos zonas: la primera, ubicada en Creel (considerada desde siempre como la puerta de entrada a las Barrancas del Cobre) y sus inmediaciones, en el Municipio de Bocoyna, y la segunda ubicada en La Meseta del Divisadero o Mesa de la Barranca, cercana a la estación del ferrocarril: Chihuahua al Pacífico, denominada como “El Divisadero” en el Municipio de Urique (ver figura 5). En este último punto sea ha planeado la instalación de la zona turística del Proyecto Turístico, justo en la cima de una de las Barrancas del Cobre: la de Urique, Tararecua o del Cobre. (aquí confluyen las tres barrancas) y en el mirador natural, conocido como la Mesa de la Barranca.

Figura 5
Creel y El Divisadero en las Barrancas del Cobre



⁵² Fonatur. Los 25 Años del Fondo Nacional de Fomento al Turismo, México, D.F., 1999, p.180

3.4. ÁMBITO DE ESTUDIO

3.4.1. *La Sierra Tarahumara*

El objetivo principal del presente subcapítulo es el de delimitar el ámbito de estudio territorial del esquema urbano para la Población de Apoyo, en la región Tarahumara. Esta zona de estudio se ubica al poniente del estado de Chihuahua, considerado el más grande de las treinta y dos entidades federativas de México; es decir, dentro de sus límites cabrían catorce estados⁵⁴ y todavía le sobraría una superficie de 5,000 Km²⁵⁵.

La Sierra Tarahumara forma parte de La Sierra Madre Occidental y es el hábitat natural de los Rarámuri, quienes siempre han sido víctimas del hombre blanco o *Chabochi* (así se les llama a los hombres no indígenas) dado el intenso desalojo perpetrado por esta población⁵⁶. En 1902 Carl Lumholtz⁵⁷, "observaba impresionado en su estudio etnográfico "El México Desconocido", como los "mexicanos" van desalojando de sus mejores tierras a los indígenas... en donde hoy tienen extensos y fértiles ranchos".

La riqueza de la cultura Rarámuri aún permanece a pesar del constante asedio desde la colonia hasta nuestros días, poco más de cuatro siglos de explotación de sus recursos minerales y forestales, que ponen en peligro su existencia en la zona. Sin embargo con la explotación de las bellezas naturales con que cuenta la zona y el impulso de las actividades turísticas se pretende asegurar su permanencia, generándoles empleos y comercializando sus artesanías.

Este sitio es conocido también como el hogar de los indígenas Tarahumares⁵⁸ quienes conservan, aún sus costumbres ancestrales, que le dan valor a la vida, por sobre las cosas, es decir le conceden una mayor importancia a la hermandad, la cortesía y al respeto por la persona, que a las cosas; además promueven la convivencia con la comunidad, su teología, sus ritos y sus danzas.

La población indígena de la región Tarahumara se concentra en 26 de los 67 municipios del Estado⁵⁹. El censo de población y vivienda de 1970 reportaba una población de habla indígena de 23,247 habitantes mayores de 5 años que tenían como lengua indígena a la Tarahumara. En el año 2000 el censo de población y vivienda⁶⁰ contabilizaba una población municipal (considerando a los mismos municipios que en el año 1970) de 44,912 habitantes, de los cuales el 86% (386,735 habitantes) eran mayores de 5 años de edad y de ellos tan solo el 17% (66,927 habitantes) son personas de habla indígena. De esta última población, el 89% (59,726 personas) son indígenas Tarahumares.

⁵⁴ Aguascalientes, Campeche, Colima, Guanajuato, Hidalgo, Morelos, Nayarit, Puebla, Querétaro, Tabasco, Tlaxcala, Yucatán, México, el Distrito Federal y todas las islas mexicanas

⁵⁵ Luis González Rodríguez, "Tarahumara, La Sierra y el Hombre", Chihuahua, Chih., 1994.

⁵⁶ Los Rarámuri ven siempre al hombre blanco como un intruso, como un invasor de la tierra que siempre fue de ellos y de la que ellos se sienten parte integrante y no solo de ello, sino de la naturaleza misma, pues la tierra para todo indígena, de cualquier raza que sea, es parte vital de su vida, porque la tierra es vida para el Rarámuri y es, además, el lugar donde los puso Dios. Richard D. Fisher y Luis G. Verplanken, S.J., "Koper Canyon - Barranca del Cobre", Tucson, AZ., 1992, p. 62

⁵⁷ *Ibid*

⁵⁸ Tarahumar es una hispanización del nombre indígena Rarámuri que etimológicamente significa "planta del pie corredora" (Luis González Rodríguez, "Tarahumara, La Sierra y el Hombre", Chihuahua, Chih., 1994)

⁵⁹ Balleza, Batopilas, Bocoyna, Carichic, Cuauhtemos, Cusihuiriachic, Chimpas, Guachochi, Guadalupe y Calvo, Guazapares, Guerrero, Hujotitán, Madera, Maguariche, Matachic, Morelos, Moris, Nonava, Ocampo, Rosario, San Francisco de Borja, Satevó, Temosachic, El Tule, Urique, y Uruachi

⁶⁰ INEGI. *XII Censo General de Población y Vivienda 2000, Chihuahua Tomo I Tabulados Básico*, Aguascalientes, Ags., 2001

La tasa de crecimiento de los indígenas Taraumares entre 1970 y 2000 fue del 3.2 por ciento, es decir la población indígena aumentó a razón de 32 personas por cada 1,000 todos los años. Analizando para el mismo periodo a la población estatal (1,612,525 para el año 1970 y 3,052,907 para el año 2000), se observa un incremento anual de 21.5 personas por cada 1000, con una tasa de crecimiento anual del 2.15 por ciento.

Si comparamos los incrementos de ambas poblaciones podemos deducir que hubo un crecimiento mayor de los indígenas con respecto a la población estatal. También se observa un incremento en la participación de los indígenas dentro del estado, ya que en 1970 los Tarahumares representaban sólo el 1.44 por ciento de la población total y para el año 2000 este porcentaje fue del 1.96 por ciento

3.4.1.1. LA COMUNICACIÓN EN LA SIERRA TARAHUMARA

Las vías de comunicación, como el ferrocarril y las carreteras, así como las telecomunicaciones en especial el telégrafo, permitieron la comunicación entre pueblos indígenas y el exterior.

El Ferrocarril Chihuahua al Pacífico se inauguró en 1961, con un recorrido de 940.5 Km entre Ojinaga y Topolobampo, que sube de 0 a 2,450 metros sobre el nivel del mar a lo largo de 49 estaciones, atravesando 99 túneles y 410 puentes⁶¹.

Figura 7
Ferrocarril Chihuahua - Pacífico



Fuente: *Güni México Desconocido, Barrancas del Cobre*, número 26, 1996

⁶¹ Jaus Gonzalez Rodriguez, op. cit.

Las carreteras han sido la piedra angular en la transformación de la vida serrana, ya que con la red de caminos se ha explotado al máximo, (en perjuicio de los Rarámuri) los recursos naturales: específicamente la explotación minera y maderera.

3.4.2. Las Barrancas del Cobre

Dentro de la Sierra Tarahumara se sitúan las Barrancas del Cobre, algunas de ellas con profundidades mayores que el Gran Cañón del Colorado (ver cuadro 7), también en ellas se pueden apreciar algunas de las cascadas más grandes del mundo, destacando las de Piedra Volada con una caída de agua de 453 metros y la de Basaseachi con 246 metros de altura.

Cuadro 7
Barrancas de mayor profundidad que El Gran Cañón del Colorado

Nombre de la barranca	Profundidad en metros	Localización
Urique	1,879	10 Kms. al sur de Urique
Sínforosa	1,830	Cumbres de Guérachi
Batopilas	1,800	10 Kms. al norte de Batopilas
Del Cobre	1,760	En Urique
Guaynopa	1,620	15 Kms. al norte del Puente El Paraje
Gran Cañón del Colorado	1,425	En Hopi Point

Fuente: Propia del autor con información de Richard D. Fisher y Luis G. Verplancken, S.J., "Koper Canyon - Barranca del Cobre", Tucson, AZ, 1992.

Figura 8
Cascadas de Basaseachic



Fuente: Guía Mexico Descubierto. Barrancas del Cobre número 26, 1996

Parte de la grandiosidad de las Barrancas del Cobre puede observarse desde el mirador ubicado en la estación del ferrocarril El Divisadero, en donde los convoyes se detienen por algunos minutos para que los pasajeros puedan contemplar la Barranca del Cobre. Como a unos 3 Kms. de la estación se localiza la población de Areponapuchi, localidad designada por Fonatur como la que albergará a la Población de Apoyo del desarrollo turístico de "El Divisadero".

Figura 9
Estación del Ferrocarril "El Divisadero"



Fuente: Marcelletti Tour Operator, *Baja California y Sierra Tarahumara*

Figura 10
Mirador "El Divisadero"



Fuente: Guía México Desconocido, *Barrancas del Cobre*, número 26, 1996.

Figura 11
Barrancas del Cobre



Fuente: Fotografía de Patricia Ahsan

Figura 12
Gran Cañón del Colorado



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3.5. DIAGNÓSTICO

3.5.1. Localización de la Zona de Estudio

3.5.1.1. ÁMBITO REGIONAL

El Proyecto Turístico se ubica en el Estado de Chihuahua, al norte de la república mexicana, en la región ecoturística de las Barrancas del Cobre en la Sierra Tarahumara, a la cual se puede ingresar por tres puntos importantes como son: al norte, Ciudad Juárez y la ciudad de Chihuahua, en el estado de Chihuahua y en el sur por Topolobampo en el estado de Sinaloa, está en la ruta de los ecoturistas que visitan el avistamiento de la Ballena Gris, en Baja California Sur, a los parques nacionales de El Pinacate, en Sonora y el de San Pedro Mártir en Baja California Norte, entre otros atractivos de la especialidad que ofrece México, (ver plano No. D-1).

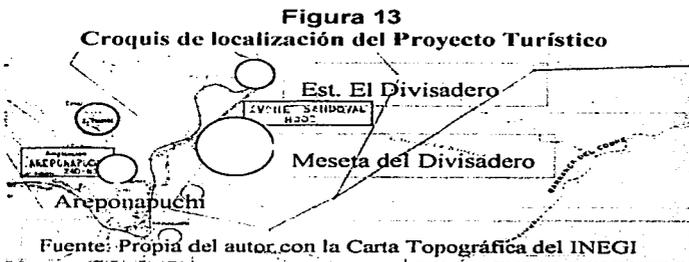
En el ámbito internacional se ubica a 1,522 Km. de El Gran Cañón del Colorado en Arizona y a 889 Km. de Ruidoso, Nuevo México, destinos estos importantes para los ecoturistas de los Estados Unidos de América y del mundo que atraen a millones de turrítas anualmente con el fin de apreciar a la naturaleza que les caracteriza, (ver plano No. D-2).

Las distancias por carretera son: La ciudad de Chihuahua se ubica a 304 Km., Ciudad Juárez a 679 Km. y Nogales Sonora a 922 Kilómetros. Otros principales puntos son: Ojinaga, Chihuahua y Topolobampo, Sinaloa, como principales accesos ferroviarios, en donde el Ferrocarril recorre 941 Kilómetros.

Las Barrancas del Cobre se ubican al suroeste de la capital del Estado de Chihuahua, el sistema de cañones esta conformado por siete principales barrancas esparcidas en la Sierra Tarahumara, sobre una de ellas "Barranca del Cobre" se ubica el Proyecto Turístico de "El Divisadero", *origen del caso de estudio*, (ver plano No. D-3).

3.5.1.2. ÁMBITO LOCAL

La localización del Proyecto Turístico dentro del ámbito local se ubica equidistante (1.5 Km.) de la Estación del Ferrocarril (El Divisadero) y de Areponapuchi, en la Meseta del Divisadero o Mesa de la Barranca, con un frente de 5 Km. a la Barranca del Cobre.



En este lugar se ha planeado (por parte de Fonatur) emplazar la zona turística del Proyecto Turístico, en donde se pretende dar cabida a 1,200 cuartos de hotel.

Esta zona generará empleos directos para su operación, y estos empleos a su vez generarán empleos indirectos que en conjunto concentrarán a la Población de Apoyo. Esta población sirve de base para el esquema urbano del caso de estudio (más adelante se pronostica el tamaño de la población futura, de acuerdo al número de cuartos).



	PRINCIPALES CDS. DE ENLACE		PRINCIPALES ACCESOS		ACCESO NAUTICO
	SITIO TURISTICO		ACCESO CARRETERO		ACCESO FERROVIARIO

ESQUEMA URBANO DE AREPONAPUCHI

SIMBOLOGIA

VOCACION TURISTICA DE LA ZONA DE ESTUDIO

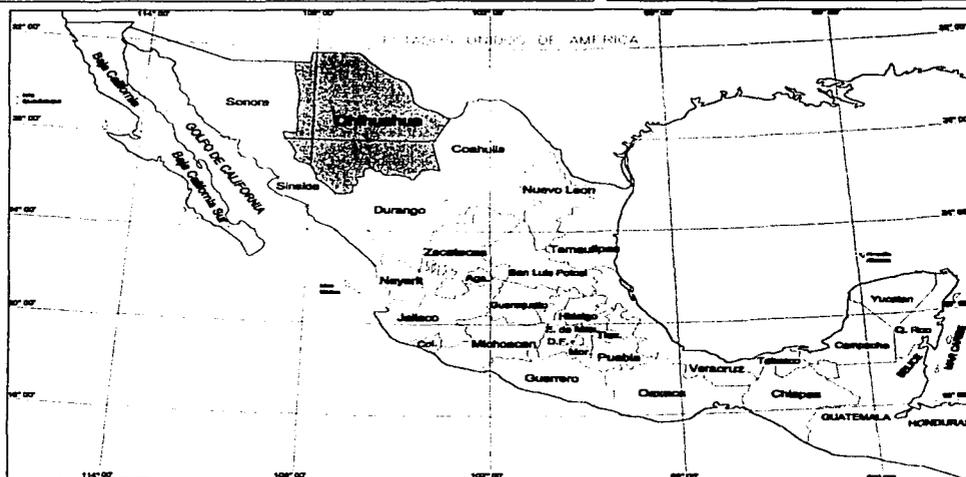


OBSERVACION DE FLORA Y FAUNA



CICLISMO Y RAPEL

FUENTE: Propia del autor



Diagnóstico
Región Turística y Localización de la
Zona de Estudio en la República Mexicana

Plano No.

D-1



ESQUEMA URBANO DE AREPONAPUCHI

SIMBOLOGIA

DESTINO TURISTICO	PRINCIPALES CDS.	KM.
BARRANCAS DEL COBRE (EL ENVASEO) Nuev.	Crest, Chih.	48
	Cd. Guadalupe, Chih.	200
	Chihuahua, Chih.	304
	Hidalgo del Parral, Chih.	378
	Hermosillo, Son.	843
	Cd. Juárez, Chih.	879
	Tombá, Coah.	733
	Nogales, Son.	822
	Queretaro, Gro.	1,536
	México, D.F.	1,752
	El Gran Cañón, AZ., via Nogales, Son. y Phoenix Ruidoso, N. México, via Cd. Juárez, y El Paso, Tex.	1,522

DESTINOS TURISTICOS

1 BARRANCAS DEL COBRE

2 GRAN CAÑON

3 RUIDOSO

FUENTE: Propio del autor

DESTINO TURISTICO	PRINCIPALES CDS.	KM.	DESTINO TURISTICO	PRINCIPALES CDS.	KM.
BARRANCAS DEL COBRE (EL ENVASEO) Nuev.	Williams, Az.	87	RUIDOSO, NUEVO MEXICO, Nuev.	Cerritos, Nuevo México	80
	Flagstaff, Az.	120		Alamogordo, Nuevo México	74
	Kigeran, Az.	267		Roosevelt, Nuevo México	114
	Phoenix, Az.	330		Las Cruces, Nuevo México	182
	Las Vegas, Nevada	460		El Paso, Texas	210
	Tucson, Az.	520		Cd. Juárez, Chih.	215
	Albuquerque, Nuevo México	630		Albuquerque, Nuevo México	308
	Los Angeles, Ca.	837		Tucson, Az.	610
	Las Cruces, Nuevo México	850		Phoenix, Az.	805
	El Paso, Texas	1,020		Flagstaff, Az. via Albuquerque, N. México	816
	Las Barrancas del Cobre, via Phoenix y Nogales	1,474		El Gran Cañón, Az. via Albuquerque, N. México	828
Ruidoso, N. México, via Albuquerque, Socorro y Carrizozo en Nuevo México	938	Las Barrancas del Cobre, via El Paso Texas	888		

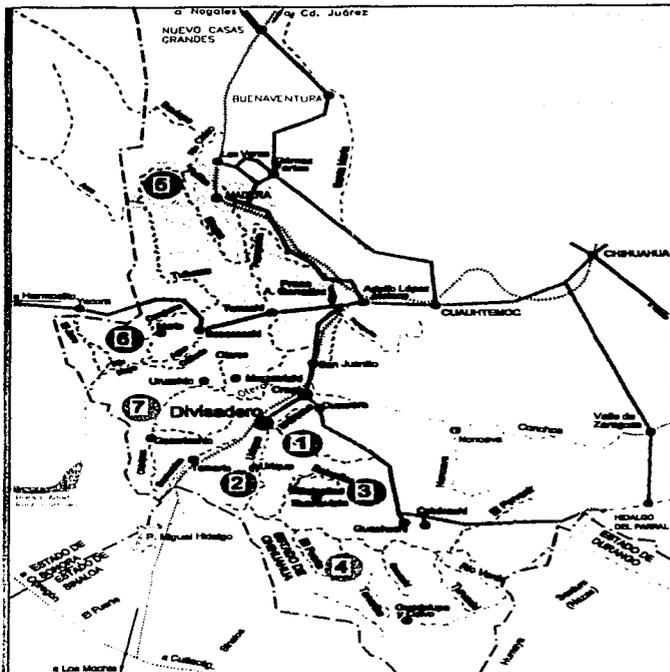


Diagnóstico
Localización de las Barrancas del Cobre
en la Región Turística Internacional

Plano No.

D-2

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



ESQUEMA URBANO DE AREPONAPUCHI

SIMBOLOGIA

- CARRETERA PAVIMENTADA
- TERRACERIA
- FERROCARRIL
- RIO
- POBLADO
- ZONA DE BARRANCAS

FUENTE: Propia del autor

BARRANCAS DEL COBRE

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| BARRANCA DEL COBRE | BARRANCA DE HUAPOCA |
| BARRANCA DE URIQUE | BARRANCA DE CANDAMEÑA |
| BARRANCA DE BATOPILAS | BARRANCA DE OTEROS-CHINIPAS |
| BARRANCA DE SINFOROSA | |



Diagnóstico
Localización de "El Divisadero"
En las Barrancas del Cobre, Chih.

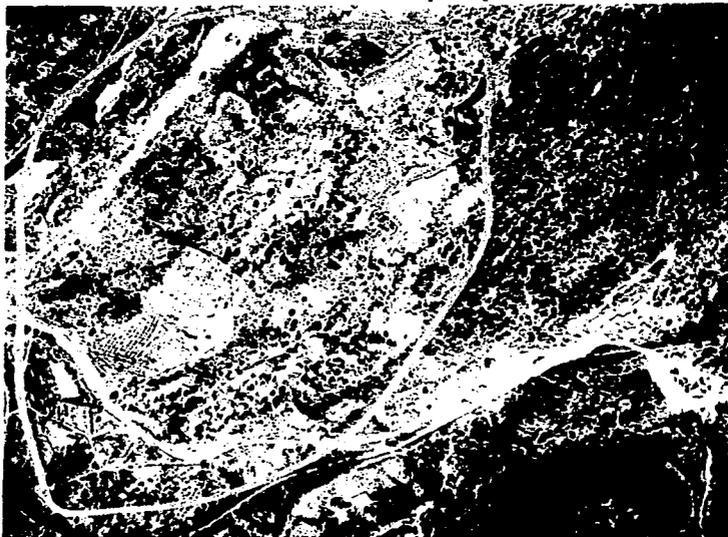
Plano No.

D-3

3.5.2. *Ubicación del Caso de Estudio*

La ubicación de la zona urbana de la Población de Apoyo será en lo que hoy es el caserío de Areponapuchi, en el Municipio de Urique. Este asentamiento humano se encuentra ubicado al suroeste de donde se emplazará a la zona turística y se encuentra comunicado tanto por vía carretera como ferroviaria con la estación del ferrocarril El Divisadero y Creel rumbo a Ciudad Juárez, Chihuahua y con San Rafael rumbo a Topolobampo, Sinaloa.

Figura 14
Localización de Areponapuchi



Fuente: Propia del autor con una fotografía aérea propiedad de Fonatur.

3.5.3. *Análisis del Medio Físico Natural y Artificial*

Una vez establecido el sitio en donde se concentrarán las instalaciones de la zona urbana se inicia la investigación de campo para conocer las condiciones actuales del medio físico natural y artificial con el objeto de conocer la infraestructura con que se dispone, los medios y vías de comunicación, el equipamiento disponible, entre otros aspectos del diagnóstico.

Algunas de las obras de cabeza de infraestructura necesarias para el Proyecto Turístico ya han sido terminadas, otras han iniciado y algunas más están planteadas en los programas de Fonatur para dar certidumbre al Proyecto Turístico, sin embargo es necesario estimar los requerimientos de reserva territorial para vivienda, infraestructura, equipamiento, vialidades, espacios abiertos, zonas de conservación entre otros, en los terrenos de Areponapuchi.

3.5.3.1. ANÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO NATURAL

Para la realización de este apartado fue necesario reunir información cartográfica⁶², publicada por el INEGI, relacionada con la Geología, la Edafología, Usos del Suelo, Vegetación, Hidrología de Aguas Superficiales y Subterráneas y una carta topográfica. También se concentró para su análisis un plano fotogramétrico (incluye: curvas de nivel a cada metro, deslindes de propiedades, caminos y vías de comunicación, azoteas de edificaciones, arroyos, entre otros aspectos de la fotogrametría) y fotografías aéreas para con ello establecer las potencialidades del sitio para el desarrollo urbano y turístico del Proyecto Turístico.

Con la información reunida en gabinete y con el levantamiento en campo se evaluaron las características físico-naturales de la zona de estudio (comprende las áreas en donde se emplazarán las dos zonas: urbana y turística del Proyecto Turístico, para determinar el aprovechamiento del suelo). Los resultados de la evaluación se presentan a continuación:

La topografía del suelo en donde se ha planeado establecer, tanto a la zona turística como urbana tiene mayoritariamente pendientes de 0 a 15% y en algunos casos alcanza hasta 30%. Los escurrimientos son de tipo superficial, en donde se pueden encontrar manantiales con caudal restringido de baja permeabilidad, debido al tipo de suelo, compuesto éste por rocas ígneas de tipo extrusivo, producidas por las erupciones volcánicas, con muchas formas y de todos los tamaños.

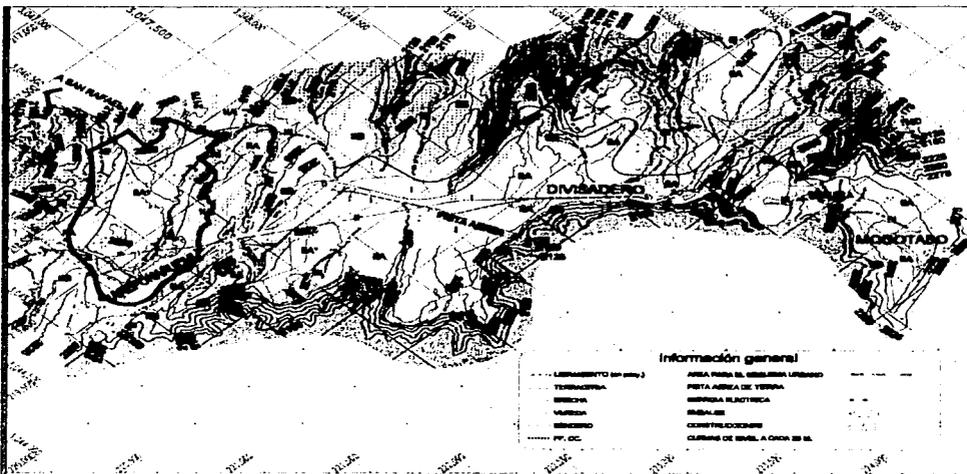
La morfología de la zona imprime al clima ciertas peculiaridades: en la parte baja de los cañones es subtropical, semicálido, con temperaturas máximas extremas de 38.5 °C y en las partes altas del valle el clima es templado, subhúmedo y en invierno frío alcanzando temperaturas máximas extremas de hasta -23°C.

La precipitación media anual es de 709 mm., que baña a la vegetación, aunque de baja densidad debido a la tala inmoderada del bosque (mayoritariamente de pino y encino), y que en el sitio se ha aprovechado tal situación con parcelas para cultivar semillas (como el frijol y el maíz), o también con árboles frutales de manzano y durazno.

A consecuencia de la explotación maderera en la zona de estudio la cubierta vegetal muestra zonas con un arbolado disperso con fuertes perturbaciones por la extracción de la madera, otras zonas tienen un arbolado abierto con menos perturbación que el anterior pero con importantes procesos erosivos. También existen zonas con arbolados de baja densidad pero con fuertes pendientes y sólo unos pequeños grupos con árboles de densidad mayor o cerrada, en las zonas de humedales en los cuerpos de agua.

Por encima de las rocas ígneas se encuentra una capa edafológica o la capa más superficial de la corteza terrestre la cual esta compuesta por fragmentos de roca y materiales cementados pertenecientes a la fase física lítica, la cual impide la penetración de raíces. La unidad a la cual pertenece este tipo de suelo es el Regosol Eutríc con componentes de Feozem Haplico (Re+Hh), propios de las sierras mexicanas, con una fertilidad moderada, con tendencia a la erosión. Estos suelos son utilizados para la agricultura de riego o de temporal y son poco profundos o de profundidad somera de menos 50 cm. El diagnóstico de las condiciones del medio físico natural se presenta de forma gráfica en el plano No. D-4.

⁶² El INEGI la define como "el medio de expresión específico de la geografía. Permite representar a escala reducida los detalles esenciales del paisaje y de los estados o ambientes existentes en la superficie del globo". INEGI. Guías para la Interpretación de Cartografía "Fotografía Aérea". Primera Reimpresión, México D.F., 1987, p. 31



FUENTE: Plano realizado por el autor, con información cartográfica del INEGI, con la restitución fotogramétrica de FONATUR y de una vista de campo

PENDIENTES

DE 0 A 15%

DE 15 A 30%

DE 30 A 45%

MAS DE 45%

ESCURRIMIENTOS

ESCURRIMIENTO SUPERFICIAL

En la zona existen manantiales con caudal restringido, debido a la baja permeabilidad del suelo, el cual está compuesto por rocas ígneas y sedimentarias

CLIMA

Semirrido húmedo, con lluvias en Verano, con una temperatura promedio anual de 10.8° C y una precipitación media anual de 708 mm.

Nota: La equidistancia entre curvas de nivel es a cada 25 metros.

(a curvas de nivel es una línea que une a todos los puntos que tienen la misma altura sobre el nivel medio del mar).

1. La pendiente entre dos puntos se define como la relación entre la diferencia de altitud de estos dos puntos y la distancia horizontal que guardan entre sí.

FUENTE: Proceso del autor, con el análisis de la cartografía del INEGI (Cartografía 013-1, escala 1:250,000); Censos: Hidrológicos de Aguas Superficiales e Hidrológicos de Aguas Subterráneas, de Uso del Suelo y Vegetación, Geología, Esbozos y en escala 1:50,000 la Carta Topográfica 013A21.

VEGETACIÓN

La cubierta vegetal es variable y tiene las características siguientes:

I. ARBOLADO DISPERSO, MUY PERTURBADO

II. ARBOLADO DISPERSO, PERTURBADO
Se hallan fuertemente perturbados por la extracción de maderas

III. ARBOLADO ABIERTO, PERTURBADO
III.A. IMPORTANTES PROCESOS EROSIVOS

III.B. ARBOLADO ABIERTO, CON FUERTES PENDIENTES Y SUSCEPTIBLE A EROSIONARSE
III.C. POSIBLES ZONAS DE RECARGA ACUÍFERA

III. VEGETACION CERRADA. ZONAS RIPARIAS Y DE HUMEDADES EN LOS MARGENES DE CUERPOS DE AGUA

Nota: La poca densidad de vegetación se debe a la tala inmoderada del bosque de pino en el pasado para uso maderero y en la actualidad existen parcelas de cultivo temporal para la siembra de frijol y maíz, así como para árboles frutales.

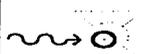
GEOLOGÍA

Pertenece a la era geológica Terciaria o Cenozoica. El tipo de roca son las ígneas extrusivas ácidas; (R-Ta) "Riolita-Toba Ácida", las cuales son producidas por las erupciones volcánicas.

EDAFOLOGÍA

La composición del suelo es: $Re + Hh/2 + Ra + Hh + J/2$

Es decir se trata de un suelo Regosol Eutrípico (Re) con componentes de Fisolom Háplico (Hh). Son de fertilidad moderada con tendencia a la erosión y pertenecen a la clase Ra (a profundidad somera (menos de 50 cm.), por tanto es una capa de roca dura y continua que impide la penetración de raíces.



Escala Gráfica

0 250 500 1,000 1,500 Mts.

Escala 1 : 42,500

**Diagnóstico
Análisis del
Medio Físico Natural**

Plano No.

D-4

3.5.3.2. ANÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL

El sitio seleccionado para el emplazamiento de la zona urbana tiene características de un valle, (depresión entre montañas) con zonas de parcelas agrícolas (con cultivos de temporal), árboles frutales y zonas agrestes.

Se trata de un caserío habitado por 166 personas en 58 viviendas las cuales carecen de infraestructura como las redes de agua potable y de alcantarillado sanitario. Tan sólo existen manantiales (de caudal restringido debido a la baja permeabilidad del suelo) para el consumo de la población, tanto de las viviendas como de algunos cuartos de hotel.

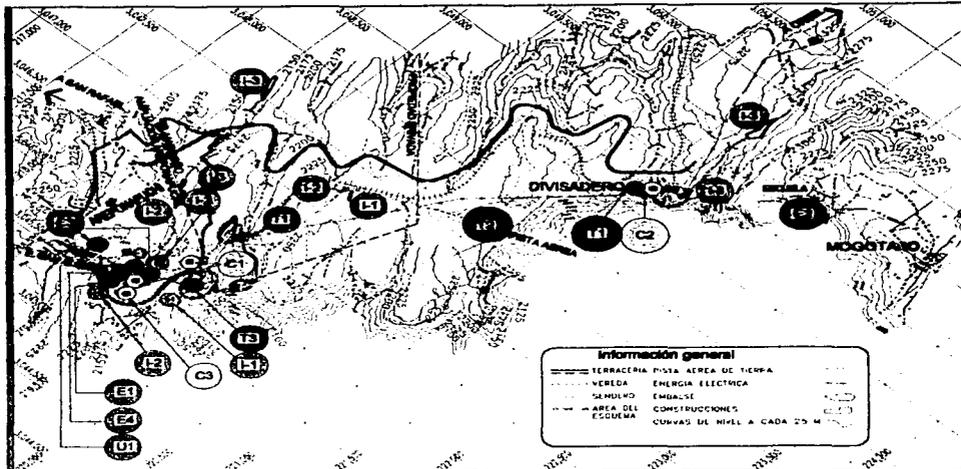
Como parte de la infraestructura existe un depósito de agua potable (sin uso por la escasez del vital líquido), la energía eléctrica se resuelve por una línea de transmisión que cruza el predio seleccionado de Creel hacia San Rafael. Los artículos de primera necesidad se concentran en dos tiendas una de abarrotes y la otra del tipo de Liconsa.

El equipamiento en educación está dado por una escuela primaria dentro de la localidad y fuera de ella existe un albergue para la población Tarahumara. Los servicios urbanos están representados por un cementerio.

Además de las viviendas dispersas existen cuartos de alojamiento para los visitantes que practican el ecoturismo en la zona, los cuales arriban por medio de automóviles y autobuses, así como por tren, por aire a través de un helipuerto de terracería ubicado en uno de los hoteles como parte de los servicios que se ofrecen en la zona.

La carretera que comunica a este caserío y al Proyecto Turístico (lugar donde se edificará la zona turística) es un camino de terracería de 1.5 Km y 7 metros de ancho. Existe una aeropista en dicho lugar para el transporte aéreo, que actualmente se dice que se usa para contrarrestar al narcotráfico.

Sobre esta carretera en dirección oeste (hacia San Rafael), como a unos 500 metros antes de llegar al poblado de Areponapuchi se ubica una estación del ferrocarril Chihuahua al Pacífico, como parte del equipamiento de comunicaciones y transportes. La información de forma gráfica se puede ver en el Plano No. D-5.



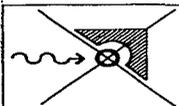
FUENTE: Plano hecho por el autor con información levantada en campo

SIMBOLOGÍA

USO DEL SUELO

	ALOJAMIENTO		SERVICIOS URBANOS
	VIVIENDA DISPERSA	U1	CEMENTERIO
	EQUIPAMIENTO		INFRAESTRUCTURA
	EDUCACION Y CULTURA	I1	DEPOSITO DE AGUA (sin uso)
E1	PRIMARIA	I2	MANANTIAL
E2	ALBERGUE	I3	EMBALSE
E3	CULTO		VIALIDAD
E4	DONACION PARA CLINICA (no existente)		VIALIDAD REGIONAL (en proyecto)
	COMERCIO Y ABASTO		VIALIDAD REGIONAL ACTUAL (terraceria)
C1	TIENDA DE ABARROTES		BRECHA
C2	LOCALES DE ARTESANIAS		FFCC
C3	CONASUPO		DIVISION DE LA PROPIEDAD
	COMUNICACIONES Y TRANSPORTES		ESCURRIMIENTO SUPERFICIAL
T1	TERMINAL DE FFCC		
T2	AEROPISTA DE TERRACERIA		
T3	HELIPUERTO DE GRAVA		

Nota: La equidistancia entre curvas de nivel es a cada 25 metros.



Escala Gráfica

0 250 500 1,000 1,500 Mts.

Escala 1 : 42,500

**Diagnóstico
Análisis del
Medio Físico Artificial**

Plano No.

D-5

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESQUEMA URBANO DE AREPONAPUCHI, CHIHUAHUA

3.6. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA DE LOS CIP'S

La importancia de la actividad turística para México queda de manifiesto en los logros alcanzados por los Centros Integralmente Planeados (Cancún, Ixtapa-Zihuatanejo, Loreto, Los Cabos y Huatulco), los cuales se resumen a continuación:

El desarrollo de los CIP'S ha sido determinante en la evolución del turismo receptivo nacional⁶³ (es aquel que se interna en el país, permanece por más de 24 horas y es el que mayor derrama de divisas genera.) Este segmento representaba en el año 2000 el 51% de los turistas internacionales que visitan México, pero generaban el 90% del gasto del turismo internacional.

Para el mismo año los visitantes extranjeros que visitaron los CIP'S sumaban casi tres millones (representan el 27.7% en la captación del turismo receptivo del total nacional) y generaron 3,439.5 millones de dólares, que representaron el 59% de las divisas captadas por turismo receptivo a nivel nacional y el 41.5% del total del gasto de los visitantes internacionales a México.

La composición de los turistas que visitaron los CIP'S en el 2000 se divide de la siguiente manera: el 69% fue de origen extranjero y el restante 31% nacionales.

Las instalaciones en cuartos de hotel (incluye a todas las categorías) ascendían para el mismo año a 37,453 unidades con un factor de ocupación promedio del 68%. Estas instalaciones generaron alrededor de 44,912 empleos en la operación hotelera.

En el cuadro siguiente se resume la actividad turística de los Centros Integralmente Planeados de Fonatur en sus 25 años de historia.

Cuadro 8
Actividad Turística de los CIP'S

Concepto	Año					
	1975	1980	1985	1990	1995	2000
Cuartos	1,813	6,877	12,234	25,935	28,934	37,453
Porcentaje de ocupación	49	63	61	61	68	68
Llegada de turistas	133,100	793,300	1,221,200	2,219,167	3,144,973	4,199,300
Nacionales	93,300	442,400	469,600	675,437	905,887	1,270,000
Extranjeros	39,800	350,900	751,600	1,543,730	2,239,086	2,929,400
Generación de empleos directos ^{1/}	2,153	8,165	14,562	31,004	34,693	44,912
Generación de divisas (millones de dólares)	12.9	96.8	317.8	868.7	1,855.6	3,439.5

1/ Para la obtención del número de empleos en hotelería, se utilizaron los índices de empleo por cuarto que obtuvo Fonatur para cada cuarto de hotel según su categoría (desde una hasta cinco estrellas y gran turismo.) Con dichos índices multiplicados por el número de cuartos de cada categoría se obtiene el promedio de empleos directos generados en los CIP'S, en la operación hotelera.
Fuente: Propia del autor con información de: Secretaría de Turismo, Compendio Estadístico del Turismo en México, 2000, y Fonatur, Barómetros Históricos Totales, Principales Indicadores Turísticos (1975-2000), México, página en Internet: <http://fonatur.gob.mx/>

⁶³ La Secretaría de Turismo divide al turismo extranjero o Visitantes Internacionales a México en las siguientes dos categorías: Turistas Internacionales y Excursionistas Internacionales. En el caso de los Turistas Internacionales se dividen en: Turismo Receptivo y Turismo Fronterizo y los Excursionistas Internacionales los divide en: Excursionistas Fronterizos y Pasajeros de Cruceros.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3.7. CONCLUSIÓN

Los antecedentes del esquema urbano para la Población de Apoyo en Areponapuchi se originan con la política turística por parte del gobierno federal encabezado por Fonatur, para impulsar las actividades turísticas en las Barrancas del Cobre con el fin de conformar una oferta turística acorde a las modalidades del turismo actual.

Fonatur en coordinación con los gobiernos estatal y de los municipios de Bocoyna y Urique en Chihuahua, han iniciado las obras para garantizar la viabilidad del Proyecto Turístico tales como, la construcción de la carretera Creel-Divisadero-San Rafael, la adquisición por parte de Fonatur de 147.6 hectáreas para albergar las instalaciones turísticas, las obras de captación de agua potable para Creel y El Divisadero, así como una serie de estudios de factibilidad económica y financiera.

La selección de las Barrancas del Cobre para el desarrollo del Proyecto Turístico se da porque se encuentra ubicada en la región ecoturística internacional desde Baja California Sur con el avistamiento de la ballena gris hasta el paisaje del Gran Cañón del Colorado en Arizona, Estados Unidos entre otros destinos ecoturísticos importantes, y porque en la actualidad ya tiene su mercado turístico que las visita.

El ferrocarril es en la actualidad el medio de transporte más importante para promover el desarrollo de la Sierra Tarahumara debido a la escasez de carreteras. El tren promueve tours para que en diferentes estaciones de su recorrido los turistas a bordo puedan divisar la majestuosidad de las Barrancas, y provocar una derrama económica con la adquisición de artesanías.

Un ejemplo de ello es la estación El Divisadero en donde los turistas descienden del tren por espacio de 30 minutos para apreciar la Barranca del Cobre, adquirir artesanías, interactuar con la población Rarámuri y degustar alimentos y bebidas.

En el proceso de planeación del esquema urbano de la Población de Apoyo, los antecedentes (diagnóstico) conforman el elemento básico para acotar el programa urbanístico debido a que considera al diagnóstico de manera conjunta de lo natural y artificial de la zona de estudio. Para el caso de estudio los antecedentes inmediatos que originaron la presente investigación en su contexto turístico, se vuelven indispensables para la viabilidad del Proyecto Turístico y con él la del esquema urbano de Areponapuchi.

El medio ambiente que rodea el Proyecto Turístico, también es importante de considerar en los antecedentes, ya que describe las características naturales y culturales de la sierra Tarahumara como potencial de atracción para el nicho de mercado de los ecoturistas. El diagnóstico presentado nos indica primero la ubicación de la zona de estudio en el contexto nacional e internacional, después nos describe las condiciones actuales, tanto naturales como artificiales y sociodemográficas en las que se encuentra el caso de estudio.

La localización del Proyecto Turístico en las Barrancas del Cobre y los análisis del medio físico natural y artificial definen el potencial para el emplazamiento tanto del Proyecto Turístico como de la zona urbana en Areponapuchi, el cual sirve de base para establecer los escenarios del esquema urbano de la Población de Apoyo. Con esta base y el análisis del marco regulador del desarrollo urbano se pueden establecer lineamientos estratégicos, que en conjunción con los conceptos de la planeación urbanística y de la forma o patrón espacial se puede configurar la estructura urbana, de acuerdo al perfil de una ciudad en la montaña.

4. **NORMATIVIDAD**

Para la operación del esquema urbano en Areponapuchi "*caso de estudio*", es importante definir el marco jurídico con el cual se regulará el desarrollo urbano de la Población de Apoyo. Por ello el objetivo de este capítulo será el de establecer las bases o lineamiento normativos que sirvan de instrumento regulador para que las actividades públicas y privadas de la población se den de forma ordenada.

Los lineamientos normativos que se incluyen en el esquema urbano de Areponapuchi emanan de lo dispuesto en el sistema normativo del derecho urbanístico. También se considera a las disposiciones que se señalan en las bases jurídicas, encabezadas por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en las de la Ley General de Asentamientos Humanos en el ámbito federal y para el ámbito estatal en lo dispuesto por la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua. Ambas disposiciones (las del derecho urbanístico y de las bases jurídicas) tienen como fin, regular y ordenar el crecimiento urbano del nuevo asentamiento humano del caso de estudio "zona urbana del Proyecto Turístico".

4.1. **ANÁLISIS DE LA NORMATIVIDAD**

4.1.1. *Normas y Criterios de Desarrollo Urbano a Considerar*

El crecimiento ordenado del desarrollo urbano de Areponapuchi se regulará bajo las disposiciones establecidas en el "derecho urbanístico" y su grupo de normas jurídicas⁶⁴, que se fundamentan en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en las leyes que de ella emanan, tales como: Ley General de Asentamientos Humanos y la Ley de Planeación para su ámbito federal y de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua, en el ámbito estatal.

a) **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos faculta a la Nación para tomar las medidas necesarias que ordenen los asentamientos humanos y las adecuadas provisiones de usos, reservas y destinos del suelo. Por lo tanto al efectuarse reformas y adiciones a los artículos 27, 73, 115 y 122 de dicha Constitución y con ella promulgar la Ley General de Asentamientos Humanos, el estado mexicano estableció las bases fundamentales para conformar el marco jurídico de la planeación urbana, cuyo objetivo primordial es la ordenación y regulación del proceso de desarrollo urbano dentro del territorio nacional.

b) **Ley General de Asentamientos Humanos**

Determina que el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población, tenderán a mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural, entre otros aspectos, mediante la vinculación del desarrollo regional y urbano con el bienestar social de la población; la adecuada interrelación socioeconómica de los centros de población, el desarrollo sustentable de las regiones del país, el fomento de centros de población estratégicos, la descongestión de las zonas metropolitanas, la coordinación y concertación de la inversión pública y privada; así como la participación social en los asentamientos humanos.

⁶⁴ El grupo lo componen las Normas Rectoras, (de Planeación y Régimen del Suelo) las Normas Complementarias (de Actuación, de Control y de Fomento y Servicios) y las Normas Auxiliares (Financieras y de Procedimiento).

c) Ley de Planeación

Esta Ley establece un Sistema Nacional de Planeación. Dicho sistema está integrado por el Plan Nacional de Desarrollo, Programas Sectoriales y Programas Especiales, Programa Sectorial de Desarrollo Urbano, Programas Regionales y Programas Anuales. También establece un Subsistema Nacional de Planeación del Desarrollo Urbano, el cual está compuesto por: el Plan Nacional de Desarrollo, Programa Nacional de Desarrollo Urbano, Programas Estatales de Desarrollo Urbano, Programas de Ordenación de Zonas Conurbadas, Planes o Programas Municipales de Desarrollo Urbano y *Programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población*, entre otros niveles de planeación.

d) Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua

Esta Ley, de acuerdo a los principios de los artículos 27, 73 y 115 de la constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y su legislatura reglamentaria, regula la planeación, administración y el control del desarrollo urbano en el Estado de Chihuahua.

Es objeto de esta Ley (según su Artículo 2):

I.- Establecer las normas que regulen la concurrencia del estado y municipios que lo integran en materia de ordenación y regulación de los asentamientos humanos en la entidad;

II.- Establecer las normas para planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;

III.- Establecer las normas conforme a las cuales el estado y los municipios ejercerán sus atribuciones para zonificar el territorio y determinar las provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios;

IV.- Fijar las normas que regulen toda acción urbana en los términos de esta Ley, reglamentos, planes y programas en la materia; y

V.- Definir las bases para la participación social en materia de asentamientos humanos.

Con la Constitución Política Mexicana y las leyes que de ella emanan se constituye el marco jurídico con el que se regirá el esquema urbano de la Población de Apoyo de Areponapuchi, que según el Sistema Nacional de Planeación⁶⁵ le corresponde el nivel de planeación de acuerdo a los alcances de un Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población para conformar su normatividad imperante.

Con el marco jurídico antes planteado para la planeación del espacio urbano, se establecen los lineamientos generales a los que se suscribirá el esquema urbano de Areponapuchi. De forma particular se podrá ordenar el desarrollo de la estructura urbana de la Población de Apoyo, mediante la clasificación del suelo urbano y de conservación, conforme a lo dispuesto por la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua a través de la figura regulatoria del Plan de Desarrollo Urbano de Centro de Población⁶⁶, perteneciente a los planes de nivel municipal.

⁶⁵ Dado que la planeación es compleja y por lo tanto no basta un plan único, las normas jurídicas de la Ley de Planeación prevén: planes, programas, proyectos, decretos y declaratorias con perspectivas: globales, regionales y sectoriales, para conformar un sistema.

⁶⁶ El cual contendrá como mínimo según la Ley de Desarrollo Urbano del Estado lo siguiente: I.- Antecedentes geográficos históricos, sociales, económicos y político-administrativos. II.- Fundamentación y análisis de congruencia con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano; III.- Análisis y diagnóstico de la habitabilidad del territorio, estructura urbana, redes de infraestructura y equipamiento primario y IV.- Estrategia de desarrollo urbano, que incluye: objetivos, metas y prioridades, límite del Centro de Población, aprovechamientos principales del suelo, áreas urbanas urbanizables y no urbanizables, derechos de vía e infraestructura básica de comunicaciones y transportes; suministro de agua y saneamiento y

Dicha Ley establece en su artículo 55 lo siguiente: "A los municipios les corresponderá formular, aprobar y administrar la zonificación de los Centros de Población ubicados en su territorio, misma que deberá establecerse en los Planes de Desarrollo Urbano".

La zonificación comprendida en el esquema urbano deberá incluir, las áreas que integran y delimitan un centro de población, tales como⁶⁷:

- Habitacional
- Comercial
- Equipamiento y servicios
- Industrial
- Infraestructura
- Espacios abiertos y
- Agrícola, pecuario y forestal

La zonificación del suelo de conservación comprende:

- Áreas de rescate ecológico, en donde podría haber zonas del tipo:
 - Habitacional
 - Servicios
 - Turístico
 - Recreación
 - Forestal, e
 - Infraestructura
- Áreas de preservación ecológica que podrían incluir zonas:
 - Piscícolas
 - Forestales
- Áreas de producción rural y agroindustrial con una posible zonificación:
 - Agrícola
 - Pecuaria
 - Piscícola
 - Turística
 - Forestal, y

energía, medidas para la conservación de los recursos naturales y mejoramiento del medio ambiente y del patrimonio cultural; políticas de crecimiento, mejoramiento y conservación urbanas.

⁶⁷ El Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de la Delegación Miguel Hidalgo, en el D. F. en el año de 1997 incluía en su carta urbana de divulgación "Zonificación y Normas de Ordenación" a la siguiente zonificación para el suelo urbano: Habitacional, Habitacional con Comercio, Habitacional con Oficinas, Habitacional Mixto, Centro de Barrio, Equipamiento, Industria, Espacios Abiertos (Deportivos, Parques, Plazas y Jardines) y Áreas Verdes de Valor Ambiental (Bosques, Barrancas y Zona Verdes).

— Agroindustrial

Las normas técnicas con las que se regirá el desarrollo urbano de la Población de Apoyo establecen en su Artículo 163 lo siguiente:

- Todo lote deberá tener frente a la vía pública. Los lotes de un fraccionamiento deberán estar orientados en ángulo recto con respecto a la calle; en caso de calle curva, los lotes se orientarán en radio con respecto al centro de la misma.
- El Artículo 164 establece que en materia de fraccionamientos, los municipios establecerán en sus respectivos reglamentos, las dimensiones que deberá tener cada lote; la superficie mínima, que en ningún caso debe ser inferior a:
 - I.- En fraccionamientos de urbanización progresiva o de vivienda popular, ciento veintiséis metros cuadrados;
 - II.- En fraccionamientos de interés social unifamiliar, noventa metros cuadrados;
 - III.- En fraccionamientos de vivienda de interés social bifamiliar:
 - a) Horizontal, doscientos metros cuadrados; y
 - b) Vertical, ciento cincuenta metros cuadrados;

En el supuesto contemplado en la fracción II, los reglamentos municipales no podrán establecer un mínimo superior a lo dispuesto en ella.

- Art. 165.- Conforme a lo dispuesto por el artículo 124, fracción V, las áreas de donación se determinarán de la siguiente manera:
 - En fraccionamientos habitacionales.
 - a) Con densidad bruta hasta de cuarenta viviendas por hectárea el once por ciento de la superficie total del predio a fraccionar;
 - b) Con densidad bruta de cuarenta y una a ochenta viviendas por hectárea, el doce por ciento de la superficie total del predio a fraccionar.
 - c) Con densidad bruta mayor a ochenta viviendas por hectárea, veinte metros cuadrados por unidad de vivienda;
 - Art. 166.- La localización de los terrenos que deban donarse se fijará, de común acuerdo, entre la autoridad municipal y el fraccionador.

En materia de las redes de agua potable, alcantarillado y energía eléctrica, la presente Ley establece en su Artículo 167 lo siguiente:

- Las redes de infraestructura primarias y secundarias se deberán localizar sobre vías o espacios públicos. Las redes locales se podrán ubicar sobre espacios comunes o servidumbres legalmente establecidas.
- En el Artículo 169 se determina que las fosas sépticas y los drenes superficiales para el desalojo pluvial, se permitirán sólo cuando las condiciones topográficas así lo demanden. Sin embargo se encuentran prohibidas en zonas de recarga acuífera en las áreas urbanas.
- El Artículo 170 establece que en los ríos, canales y arroyos, el derecho de vía será establecido por la ley en la materia y por la autoridad municipal.

- El Artículo 173 establece que los derechos de vía de las líneas de alta tensión, previo dictamen de la Comisión Federal de Electricidad, se podrán utilizar como vialidades, viveros y sitios que no impliquen estancia prolongada de personas.

En materia de vialidad las normas técnicas de la presente Ley contemplan lo siguiente:

- El Artículo 178 establece que las normas de vialidad regulan el proyecto de fraccionamientos, en cuanto a las características, especificaciones, y dimensiones de las calles y andadores, pavimentos, banquetas y guarniciones, así como a la nomenclatura y circulación en las mismas; y de acuerdo a los siguientes criterios de proyecto:
 - I.- Cuando una vialidad primaria o secundaria existente, tope con terreno de un fraccionamiento en proyecto, éste deberá contemplar el trazo de continuación de dicha vialidad respetando sus dimensiones originales;
 - II.- Toda calle cerrada deberá rematar en un retorno, que tenga de diámetro como mínimo, dos veces la dimensión del arroyo más el ancho de las banquetas correspondientes, y su longitud no será mayor a ciento veinte metros, medidos desde el punto de intersección de los ejes de calle al centro del retorno;
- En el Artículo 179 se menciona que en materia de fraccionamientos, los municipios establecerán, en sus respectivos reglamentos, el ancho mínimo de la calle, medido entre los alineamientos de las manzanas opuestas, que en ningún caso podrá ser inferior a:
 - I.- En fraccionamientos habitacionales de urbanización progresiva o de vivienda de interés social, once metros en calles locales y trece metros en las transversales a éstas;
 - II.- En los demás tipos de fraccionamiento habitacional o campestre, trece metros en todas sus vialidades.

Tratándose de vialidades regionales, primarias y secundarias se estará a lo dispuesto por los Planes de Desarrollo Urbano de Centros de Población.

- El Artículo 182 establece que para delimitar las calles se construirán guarniciones de concreto hidráulico; cuyas esquinas deberán ser acondicionadas de tal forma que permitan el uso adecuado por parte de personas con discapacidad física.
- El Artículo 183 establece que en los centros de población estratégicos de nivel estatal y regional. La pavimentación será de concreto hidráulico.

4.1.2. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano

El equipamiento que se considera en el presente análisis para ser considerado en la determinación de los usos del suelo del esquema urbano de Areponapuchi corresponde al Sistema Normativo de Equipamiento Urbano⁶⁸ con el cual se pretende estimar los requerimientos específicos, así como las características del mismo, puesto que "aporta los elementos, las normas específicas y los criterios básicos para evaluar las demandas y necesidades reales de servicios de la población, en el

⁶⁸ SEDESOL, Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, Dirección General de Infraestructura y Equipamiento. *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano*, México D.F., 1994

contexto de cada localidad y de acuerdo con las características de las diversas regiones que integran el país⁶⁹.

El Sistema incluye criterios y normas específicas⁷⁰ y se estructura en seis pares de subsistema, afines entre sí como son: Educación y Cultura, Salud y Asistencia Social, Comercio y Abasto, Comunicaciones y Transporte, Recreación y Deporte, Administración Pública y Servicios Urbanos, que en total suman 12 subsistemas.

Éstos, están conformados por 125 elementos de equipamiento, de los cuales 99 corresponden a 24 instituciones⁷¹, las cuales establecieron su normatividad respectiva, y los 26 restantes pertenecen a la Secretaría de Desarrollo Social, con su normatividad propia.

El Sistema Normativo de la Secretaría de Desarrollo Social define como elemento de equipamiento lo siguiente: "corresponde a un edificio o espacio que está delimitado físicamente, se le ubica en forma aislada o dentro de un conjunto y, principalmente, se establece una relación de intercambio entre el prestador y el usuario de un servicio público".

La información a considerar al momento de estimar las necesidades de equipamiento urbano de la Población de Apoyo, según el Sistema Normativo dependerá del tamaño de la población esperada ya que ella define el tipo y nivel de especialidad del equipamiento que se debe asignar, y ambos determinan el nivel de servicio que le corresponde a un centro de población.

4.1.3. *Conclusión*

La normatividad corresponde a otro elemento ineludible de la planeación urbanística al momento de erigir una nueva ciudad, por ello fue necesario seleccionar al grupo de normas rectoras que habrán de regular el desarrollo del esquema urbano. Teniendo como bases jurídicas a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y al conjunto de Leyes federales, tales como Ley General de Asentamientos Humanos, Ley Orgánica de la Administración Pública y Ley de Planeación, se consideró adoptar a la normatividad establecida en la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua como la principal para regular el desarrollo urbano de Areponapuchi.

En conjunción con la Ley Estatal de Desarrollo Urbano y el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaría de Desarrollo Social se erigirá el esquema urbano de la Población de Apoyo, de acuerdo al tamaño de la población esperada, y a los diferentes requerimientos de ésta, tales como: dimensiones mínimas de la lotificación, restricciones en el frente y fondo del lote, anchos mínimos de las vialidades, alturas máximas de las edificaciones, derechos de vía a considerar, la cantidad y tipo de equipamiento urbano, entre otros aspectos que deberán ser regulados.

⁶⁹ SEDESOL. Op. cit., p. 1

⁷⁰ "Los criterios y normas específicas que permitirán dimensionar y ubicar adecuadamente las acciones de equipamiento regional y urbano, en congruencia con los lineamientos establecidos para la integración y fortalecimiento del sistema urbano nacional, los sistemas urbanos regionales y de las entidades federativas, y los sistemas urbanos de los municipios del país, lo que propiciará la distribución más acertada del equipamiento en el territorio nacional". SEDESOL. Op. cit., p. 1

⁷¹ La SEP, el Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas, el CONACULTA, el INBA, la SSA, el IMSS, el INSSSTE, la Cruz Roja Mexicana, el DIF, lo Centros de Integración Juvenil, A.C. la SICOFI, la DICONSA (antes Conasupo), la SAGAR (antes la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos), la SCT, el Servicio Postal Mexicano, Telecomunicaciones de México, ASA, TELMEX, la CONADE, la SHCP, la SEGOB, la PGR, y PEMEX. SEDESOL. Op. cit., pp. 6-7

5. ESTRATEGIA

En este capítulo se presentan los lineamientos estratégicos para definir el tamaño de la Población de Apoyo y con ella estimar una serie de requerimientos para conformar la estructura del esquema urbano de Areponapuchi, como por ejemplo: vivienda y su tipología, equipamiento urbano e infraestructura, entre otros elementos urbanos.

Definir el tamaño de la población es la base para dimensionar el programa urbanístico, para ello se requirió de la evaluación histórica de los CIP'S en materia demográfica, con el objeto de encontrar una relación entre el tamaño del CIP, medido en cuartos de hotel en operación y el número de habitantes, desde su concepción hasta el año 2000.

Con esta relación, las características de la población que reside en los actuales CIP'S y su edad, así como con el número de cuartos de hotel programados para el Proyecto Turístico, se puede estimar el tamaño de la población esperada debido al impulso de la actividad turística.

Conocidos los requerimientos que conforman el programa urbanístico se plantearon lineamientos de paisaje urbano, teniendo como punto de partida a la calle y a las restricciones en la lotificación. Finalmente se establecieron las recomendaciones para generar un espacio vital en la estructura urbana de Areponapuchi, teniendo como base al mobiliario urbano y la vegetación sobre las aceras y espacios abiertos.

5.1. ESTIMACIÓN DE LA POBLACIÓN DE APOYO

El desarrollo turístico en "El Divisadero" generará una población residente, debido a los empleos directos e indirectos propios de la construcción y operación de las instalaciones turísticas. Esta población demandará una estructura urbana con todos los servicios, por ello es necesario estimar el tamaño de la Población de Apoyo.

Para hacerlo se requirió de análisis estadísticos de la oferta turística, del empleo generado por ella y análisis socioeconómicos y demográficos de la población residente en cada uno de los CIP'S desde el momento de su concepción hasta el año 2000, con el objeto de encontrar un índice de población por cuarto de hotel, que permitiera describir el fenómeno urbano dado. En el análisis se consideró importante evaluar las siguientes variables: edad, población anterior al desarrollo turístico, población actual (año 2000) y el número de cuartos de hotel de cada CIP.

A continuación se expone el procedimiento que se siguió para estimar el tamaño esperado de la población:

- Se planteó la hipótesis que establece que en una ciudad o población en donde la función principal es la actividad turística, entonces debe existir una relación directa entre la oferta de hospedaje, medida en cuartos de hotel, y el tamaño de la población residente.
- Se seleccionaron varios destinos para su análisis, cuya actividad económica preponderante fuera la turística, como por ejemplo: Loreto, Los Cabos, Acapulco, Ixtapa-Zihuatanejo, Puerto Vallarta, Bahías de Huatulco, Isla Mujeres, Cancún y Cozumel. Sin embargo no se consideraron a todos para el análisis final, debido a que en algunos casos se tuvieron inconsistencias en las cifras disponibles, por tanto se optó por considerar sólo a los CIP'S y

sus cifras estadísticas⁷² para intentar comprobar dicha hipótesis. Las cifras se pueden ver en el siguiente cuadro.

Cuadro 9
Cuartos de hotel y población total en los CIP'S

CIP	Cuartos					Población		
	1975	1980	1990	1995	1970	1980	1990	1995
Loreto, B. C. S.	0	454	455	381	2,570	4,841	7,239	8,299
Los Cabos, B. C. S.	0	729	2,531	3,710	4,105	8,602	30,951	50,220
Ixtapa-Zihuatanejo, Guerrero	491	1,764	4,169	4,097	4,879	7,109	38,329	55,780
Bahías de Huatulco, Oaxaca	0	0	1,310	1,846	3,165	3,063	6,350	15,551
Cancún, Quintana Roo	1,322	3,390	17,470	18,900	0	34,121	170,426	302,601

Fuente: Propia del autor con información de Fomtur, Oficinas Estatales de Turismo, Secretaría de Turismo, Compendio Estadístico del Turismo en México, 2000. INEGI, Censos de Población y Vivienda para los años 1970, 1980 y 1990, para 1995 es el Censo 95.

- Posteriormente evalué la información estadística para ver si existía información que me permitiera saber con que población contaba (en su caso) cada uno de los CIP'S al momento de iniciar operaciones. El objetivo perseguido era el de considerar sólo a la población, producto del impulso a la actividad turística, para ello fue necesario estimar (a través de tasas de crecimiento medio anual) el número de persona que vivían en el sitio seleccionado antes de la edificación de las instalaciones turísticas. Lo anterior sirvió para discriminar a la población que ya existía en el lugar y poder estimar el crecimiento adicional de la población atribuible al desarrollo turístico, ya que como se sabe, la población que existía tenía su propio ritmo de crecimiento.
- Con el objeto de considerar sólo a la población adicional atribuible al desarrollo turístico (población al inicio de operaciones), a esta cantidad inicial estimada de población se le restó las magnitudes registradas en las estadísticas de los censos posteriores al inicio de operaciones turísticas para tener un número de población atribuible al desarrollo en los años posteriores.

⁷² Referentes al número de cuartos por año y por CIP, desde que inició operaciones cada uno de ellos, así como el tamaño de la población para los años 1970, 1980, 1990 y 1995.

Cuadro 10
Estimación de la población al inicio de operaciones de los CIP'S

CIP	Año de inicio	Población
Loreto, B. C. S.	1981	4,841
Los Cabos, B. C. S.	1980	8,602
Ixtapa-Zihuatanejo, Guerrero	1975	8,469
Bahías de Huatulco, Oaxaca	1985	3,013
Cancún, Quintana Roo	1975	540

Nota: La población que aparece en el CIP Ixtapa-Zihuatanejo para el año 1975, es superior a la registrada en 1980, por que dadas las inexactitudes del censo en ese año, se tuvo que estimar de forma indirecta la población aplicando la TCMA entre 1960 y 1970.
Fuente: Propia del autor

- Con la población estimada al inicio de operaciones y el número de cuartos para cada CIP se calculó un índice de población por cuarto. Dependiendo de los años que tienen operando los CIP'S, los resultados se muestran a continuación:

Cuadro 11
Índice de población por cuarto y años operando de los CIP'S

CIP	Índice de población por cuarto			Años de operación	
	1980	1990	1995	1990	1995
Loreto, B. C. S.	0	5.270	9.076	9	14
Los Cabos, B. C. S.	0	8.830	11.218	10	15
Ixtapa-Zihuatanejo	NA	7.162	11.548	15	20
Bahías de Huatulco	NA	2.547	6.792	5	10
Cancún	9.906	9.724	15.982	15	20

Fuente: Propia del autor con información estadística de la Secretaría de Turismo en su Compendio Estadístico del Turismo en México, desde el año 1980 hasta el año 1995 (este Compendio se publica anualmente).

- Como puede observarse, los índices para cada CIP son diferentes y dependen del número de cuartos y de la antigüedad del desarrollo. Si nos regresamos y observamos por un momento el cuadro 9, podremos observar que a mayor número de cuartos corresponde un

índice mayor de habitantes por cuarto y viceversa. Por otro lado entre más años de operación tiene el destino turístico mayor es el índice.

- También puede observarse que este índice se va incrementando con el tiempo, así como con el volumen de cuartos, y aunque no se tenga incremento de cuartos, este índice crece. El incremento aún cuando no haya apertura de cuartos se debe al crecimiento natural de la población.
- Para estimar el crecimiento probable de la Población de Apoyo, fue necesario encontrar una ecuación que relacione de una forma conjunta al número de cuartos y a los años que se tienen operando para cada CIP. La ecuación que nos permite vincular de la mejor manera fue la expresión del plano siguiente: $Y = 0.00012 (X 1) + 0.587 (X 2) + 0.364$ con un ajuste de la curva representado por $R^2=0.825$.
- Con la ecuación anterior y el número de cuartos programados para el Proyecto Turístico se pudo estimar el tamaño de la población.
- El desarrollo turístico de Fonatur en El Divisadero tiene como meta la edificación de 1,200⁷³ cuartos (metas para alcanzarse en el año 2007), los cuales generarán una población de 13,455 habitantes en el año 2020, de acuerdo con la ecuación anterior y los cuartos previstos.
- La meta sufre un desfase de inicio de operaciones, dado que Fonatur estimaba iniciar operaciones en 1999 con 200 cuartos lo cual no sucedió, por lo tanto se corre el año de apertura para el año 2003. La población entonces resulta como sigue:

Cuadro 12
Estimación de la Población de Apoyo para el año 2020

Año (Meta)	Año considerado de inicio de operaciones	Cuartos	Índice (población por cuarto)	Población total al final del periodo
1999	2003	200	0.975	361
2003	2007	800	3.395	2,882
2007	2011	1,200	5.791	7,115
	2020	1,200	11.074	13,455

Nota: El índice para estimar la población por cuarto se obtiene de la ecuación siguiente: $Y = 0.00012 X1 + 0.587 X2 + 0.364$.
Fuente: Propia del autor.

Como puede observarse el incremento de la población está relacionado con la apertura de cuartos y la edad que tenga el desarrollo turístico.

⁷³ Fonatur, "Resumen Ejecutivo", op. cit., Cuadro Crecimiento Programático de Cuartos Hoteleros.

5.2. REQUERIMIENTOS

Una vez estimado el volumen de la población, se encontró el promedio de habitantes por vivienda y el número de viviendas demandadas. También se estimó, una vez conocido, el tamaño de la población el equipamiento urbano necesario para satisfacer sus necesidades.

De acuerdo al número de habitantes esperados se estiman los siguientes requerimientos:

5.2.1. Vivienda

Una vez determinado el número de habitantes que se espera residan en la zona urbana en los próximos 20 años se estimaron los requerimientos de la vivienda, las características y su tipología. Por lo tanto se analizó el comportamiento socioeconómico y demográfico de los CIP'S a fin de determinar los patrones de la vivienda que habrá de tener el esquema urbano de Areponapuchi, dependiendo de los ingresos por familia.

El análisis estadístico incluyó al número total de viviendas habitadas y su número de ocupantes, para cada uno de los CIP'S en los últimos dos lustros disponibles (1990 y 1995), así como lo relacionado con la población ocupada según grupos de ingreso (medido en veces el salario mínimo) para el mismo periodo de análisis.

Para encontrar número y tipo de vivienda se hizo lo siguiente:

- Se investigó en los censos (de Población y Vivienda del INEGI) correspondientes a las estadísticas sobre la vivienda habitada y el ingreso salarial de la población ocupada.
- Con los datos estadísticos sobre la vivienda y el número de habitantes que viven en cada CIP, se encontró un índice promedio de habitantes por vivienda. Lo anterior con objeto de estimar los requerimientos de vivienda del nuevo emplazamiento.

Cuadro 13
Índice de habitantes por vivienda en los CIP'S

CIP	Población		Vivienda		Hab./Viv.	
	1990	1995	1990	1995	1990	1995
Loreto	7,239	8,299	1,546	1,949	4.7	4.3
Los Cabos	30,951	50,220	7,291	12,380	4.2	4.1
I. Zihuatanejo	39,330	57,023	8,996	13,443	4.4	4.2
B. Huatulco	6,350	15,551	1,172	3,730	5.4	4.2
Cancún	173,122	308,019	39,866	75,445	4.3	4.1
Total	256,992	439,112	58,871	106,947	4.4	4.1

Nota: El índice que se considera para estimar el número de viviendas requerido para el caso en estudio es de 4.1 habitantes por vivienda.
Fuente: Propia del autor con información estadística del INEGI del XI Censo de Población y Vivienda, 1990 y del Censo 95 de Población y Vivienda, para los Estados de Quintana Roo, Oaxaca, Guerrero y Baja California Sur.

- Se analizaron las cifras de la población económicamente activa y de ésta la correspondiente a la población ocupada, para obtener los diferentes porcentajes de la población, de acuerdo a los ingresos salariales que se tuvieron en el año 1990 (por ser el último censo con cifras

para todos los CIP'S.) Los grupos de ingreso (el ingreso se presenta por rangos de salario mínimo) que se analizaron, se agrupan en cuatro categorías como se muestra en el cuadro que a continuación se presenta:

Cuadro 14
Porcentaje de población ocupada según grupos de ingreso
(el ingreso se presenta por rangos de salario mínimo)

CIP	% de población ocupada, que percibía en 1990				Suma
	Hasta 2 v.s.m.	Más de 2 y hasta 5 v.s.m.	Más de 5 y hasta 10 v.s.m.	Más de 10 v.s.m.	
Loreto	60.9	33.4	4.0	1.7	100
Los Cabos	51.6	40.1	5.5	2.8	100
I. Zihuatanejo	49.3	39.2	8.2	3.3	100
B. de Huatulco	60.7	30.8	5.5	2.9	100
Cancún	35.3	46.2	12.4	6.1	100
Prom. ponderado	44.7	41.6	9.3	4.4	100

Nota: La población ocupada que no percibe ingresos se incluyó en el grupo "Hasta 2 v.s.m." y la población que no especificó su ingreso en la encuesta censal se distribuyó proporcionalmente entre los grupos especificados.
 Fuente: Propia del autor con información estadística del INEGI del XI Censo de Población y Vivienda, 1990 para los Estados de Quintana Roo, Oaxaca, Guerrero y Baja California Sur.

- Una vez establecidos los porcentajes de población por grupo salarial, el índice de habitantes por vivienda y el tamaño de la población esperada, el siguiente paso fue el de conformar el número de viviendas requeridas según los diferentes grupos de ingreso.
- La anterior agrupación es con el fin de destinar un tipo de lotificación (para vivienda) que se considera como reserva territorial para la Población de Apoyo. Esta reserva urbanizada será para la vivienda de tipo: Popular; de Interés Social; Nivel Medio y Nivel Alto.
- El número de viviendas que demandará el desarrollo turístico asciende a 3,277 unidades en el año 2020, el cual se divide según los porcentajes antes obtenidos como sigue: 1,426 para la vivienda Popular, 1,364 en Interés Social, 303 en el Nivel Medio y 144 para el Nivel Alto.
- Como podrá apreciarse en el cuadro 15, el 86.3% corresponde a los grupos de menores ingresos los cuales demandarán vivienda del tipo Popular y de Interés Social. Los grupos de menores ingresos son los que mayoritariamente habitarán la nueva ciudad, para los cuales

la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua, les asigna un lote mínimo tipo individual de 126 m2 para el tipo de vivienda Popular y de 90 m2 el de Interés Social⁷⁴.

- Estos sectores de la sociedad deberán tener apoyos de las diferentes instancias de gobierno en materia de vivienda para que tenga viabilidad este nuevo asentamiento.

Cuadro 15
Resumen de los requerimientos de vivienda para el año 2020

Tipo	Grupo de ingreso salarial (v.s.m..)	% de pob.	Pob. benef.	Viv.	Lote tipo (m2)	Dens. neta (hab/ha)	Dens. neta (viv/ha)	Sup. hab. neta (ha)	Sup. total (ha)	Dens. bruta (hab/ha)	Dens. bruta (viv/ha)
Popular	Hasta 2	44.7	6,019	1,466	128	320	78	18.8	32.4	186	45
I. Social	Más de 2 y hasta 5	41.6	5,599	1,364	200	410	100	13.6	23.5	238	58
N. Medio	Más de 5 y hasta 10	9.3	1,245	303	200	205	50	6.1	10.5	119	29
N. Alto	Más de 10	4.4	591	144	360	114	28	5.2	8.9	66	16
Suma		100.0	13,455	3,277		308	75	43.7	75.3	179	44

Nota: La superficie total fue calculada considerando un 30% para vialidades y un 12% para equipamiento y áreas verdes.
Fuente: Propia del autor.

La vivienda a la que nos referimos en este apartado, se sustenta en la Ley Federal de Vivienda⁷⁵ y dentro de ella en sus Políticas y Estrategias, las cuales se apegan a lo dispuesto en el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 con los cinco principios básicos⁷⁶ que rigen al gobierno federal en materia de desarrollo.

Para solventar el problema de la vivienda en México, el gobierno federal promueve una política nacional para ofrecer una vivienda digna de forma masiva, moderna y eficiente, creando organismo para ello.

Estos órganos promotores son: INFONAVIT, FOVISSSTE, FOVI, FONHAPO Y BANOBRAS, los cuales tienen la misión de resolver el problema de la población urbana y rural para los grupos de bajos ingresos, aunque no de manera directa puesto que el "Estado Mexicano ya no edifica ni posee vivienda, sino que impulsa a los sectores social y privado para que lo hagan"⁷⁷.

Aunque no edifica vivienda en estos momentos el Estado, si la regula para garantizar de alguna manera el acceso a la vivienda de interés social para la mayoría de los mexicanos que demandan vivienda propia.

⁷⁴ Según normas de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua, en su Artículo 164.

⁷⁵ SEDESOL, Diario Oficial de la Federación, *Ley Federal de Vivienda*, México, 3 de junio de 1996.

⁷⁶ SEDESOL, Diario Oficial de la Federación, *Ley Federal de Vivienda*, op. cit., p. 23 Los cuales son: "fortalecer el ejercicio pleno de la soberanía, consolidar un régimen de convivencia social regido plenamente por el derecho, construir en pleno desarrollo democrático, avanzar en un desarrollo social que propicie y extienda en todo el país una cultura participativa que genere las oportunidades de superación individual y comunitaria bajo los principios de equidad y justicia y por último promover un crecimiento económico vigoroso, sostenido y sustentable".

⁷⁷ SEDESOL, Diario Oficial de la Federación, *Ley Federal de Vivienda*, op. cit., p. 9.

Para evitar un desarrollo anárquico el gobierno debe financiar este tipo de vivienda para la población de menores ingresos, de lo contrario se seguirá teniendo asentamientos irregulares.

5.2.2. Infraestructura

5.2.2.1. AGUA POTABLE

El servicio de agua potable podría ser suministrado desde tres puntos de captación que han sido explorados para el Proyecto Turístico y para la Población de Apoyo:

- Manantial de Recowata con 34 lts/Seg.
- Río Oteros con 48 lts/seg.
- Río Urique con 36 lts/seg.

Una opción más sería la de trasportar el agua en contenedores, arrastrados por el Ferrocarril Chihuahua al Pacífico.

Para el primer caso se requiere de un sistema de captación a través de galerías filtrantes, (para tomar directamente agua del río) y de un tanque cisterna para almacenar los 34 lts/seg captados en conjunto de las galerías y del manantial. Se requiere también de cárcamos de bombeo para subir el agua captada; primero 600 m. de desnivel y después 20 Km. de arrastre hasta Creel, de los cuales ya se han construido 12 Km.

Creel en la actualidad tiene un suministro de 18 lts/seg para una población de 5,000 habitantes y 150 cuartos aproximadamente. El Plan Maestro de Creel contempla en total 1,100 cuartos y 11,500 habitantes.

Para estimar los requerimientos de agua potable, se considera la siguiente dotación: 600 litros/cuarto/día y 150 litros/habitante/día. Para calcular el gasto medio diario se utiliza la siguiente fórmula:

$$Q = \frac{D \times P}{86,400 \text{ segundos}} = \text{litros/segundo}$$

- Q = Gasto medio diario
- D = Norma de dotación = 150 litros/habitante/día
- P = Población de proyecto en cada etapa
- 86,400 = Segundos por día

Aplicando la fórmula a las necesidades del Plan Maestro de Creel se requerirán 27.6 lts/seg., (7.6 para los cuartos y 20.0 lts/seg. para la población) cuando se hallan alcanzado los 1,100 cuartos y los 11,500 habitantes.

Para estimar el Gasto Máximo Diario (requerimiento máximo al día que se considera para la captación) se utiliza la siguiente fórmula:

$$QM = Q \times 1.2 = \text{litros/segundo}$$

- QM = Gasto máximo diario
- Q = Gasto medio diario
- 1.2 = Coeficiente de variación

Por lo tanto se requerirán 33.1 litros/segundo para garantizar la demanda de agua tanto para la población como para los cuartos de hotel.

Si sumamos las dos captaciones para Creel (18 operando más 34 lts/seg. en proyecto) tenemos una dotación potencial de 52 lts/seg., de los cuales podemos disponer para El Divisadero 18.9 lts/seg., construyendo una red de 48 Km. de longitud.

En el caso del Río Oteros como una segunda opción de captación de agua potable para El Divisadero, se requiere construir una represa, de la cual se extraerán los 48 lts/seg y una red de 15.6 Km. de longitud.

El tercer caso es el más complicado por que se trata de captar el agua de las profundidades del Río Urique, lo que implica, la construcción de galerías filtrantes, cárcamos de bombeo y de rebombeo para subir 1,800 metros el vital líquido de 36 lts/seg.

Los requerimientos de agua para El Divisadero, considerando un total de 1,200 cuartos adicionales y una población de 13,455 personas en el año 2020 son: 31.7 lts/seg. de Gasto Medio Diario y 38 lts/seg. del Gasto Máximo Diario.

En principio se pueden considerar los 18.9 lts/seg. disponibles que le sobrarian a Creel para satisfacer las necesidades del proyecto El Divisadero en el año 2009, cuando se tengan operando 1,000 cuartos y una Población de Apoyo de 4,759 habitantes⁷⁸.

La diferencia 19.76 lts/seg. puede ser tomada de la represa que se construiría en el Río Oteros o explorar la posibilidad de suministrar el vital líquido por medio del ferrocarril.

5.2.2.2. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Por norma, se considera que en promedio el 80% del agua potable utilizada, es vertida a la red del drenaje sanitario.

Para estimar el Gasto Medio Diario se utiliza la siguiente fórmula:

$$QM = \frac{(D \times 8) \times P}{86,400} = \text{litros/segundo}$$

- QM = Gasto medio diario
- D = Norma de dotación en litros/habitante/día
- P = Población del proyecto en cada etapa

Por lo tanto se estima que se deben considerar en los cálculos de los diámetros de la red y de la capacidad de la planta de tratamiento un promedio de 25.4 lts/seg. al día, tanto para las instalaciones turísticas como para la Población de Apoyo.

5.2.2.3. ENERGÍA ELÉCTRICA

La cobertura del servicio en la zona de estudio es del 90% por lo disperso de las viviendas y de los hoteles, sin embargo se tiene la capacidad para solventar las necesidades de los 1,200 cuartos adicionales y para parte de la Población de Apoyo.

Para estimar los requerimientos de energía eléctrica, se considera la siguiente dotación: 0.5 KVA/hab y 5 KVA/cuarto. Es decir, se requieren 6,727.5 KVA para la población y 6,000 KVA

⁷⁸ De acuerdo a los pronósticos de población, que consideran para ese año un índice de población por cuarto de 4.593 más la población inicial de 166 habitantes

para los cuartos. En total se requieren 12,727.5, de los cuales en la actualidad se tiene una capacidad de 9,000 KVA en una Subestación Eléctrica ubicada en terrenos propiedad de Fonatur en El Divisadero.

Con la capacidad instalada se cubrirán las necesidades hasta el año 2010. Año en el que estarán operando 1,100 cuartos y habrá una población de 5,877 personas, de acuerdo al pronóstico realizado.

5.2.2.4. TELEFONÍA

En materia telefónica se requerirá de 1,586 nuevas líneas, considerando que por cada 5 cuartos de hotel se requiere 1 línea y por cada 10 habitantes se requiere una línea. Del total de líneas requeridas 240 son para los cuartos y el resto para la población.

5.2.3. Equipamiento Urbano

Al igual que los requerimientos de la reserva territorial, la infraestructura y la vivienda, el equipamiento es uno de los componentes urbanos fundamentales en la conformación del programa urbanístico, el cual depende para su dotación del número de habitantes que vivirá en un determinado asentamiento poblacional.

La población a considerar para la dotación de equipamiento urbano será en principio la que estimamos en los pronósticos de población y es de: 13,455 en el año 2020.

Para el tamaño de la población y a fin de estimar la superficie del terreno necesaria (en m²) por módulo tipo se analizarán entre 61 y 97 cédulas de Sistema Normativo.

Antes de entrar en el análisis de las cédulas conviene recordar la definición de equipamiento urbano de la Secretaría de Desarrollo Social: "Se denomina equipamiento urbano al conjunto de edificios, instalaciones y espacios abiertos acondicionados donde la comunidad efectúa actividades distintas o complementarias a las de habitación y trabajo, además de constituir los espacios físicos para realizar gestiones y trámites administrativos necesarios para la comunidad".

Los resultados de los análisis podrán verse en el cuadro 16, del cual se resume lo siguiente:

- La población considerada en la estimación del equipamiento abarca más allá del nivel de servicio considerado como básico (con un rango de población de 5,001 a 10,00 habitantes) por el Sistema Normativo de Equipamiento. Es decir algunos elementos del equipamiento consideran a un rango de población de más de 10,001 y hasta 50,000 habitantes como complemento para satisfacer las demandas de la población objetivo.
- La superficie total (incluye la superficie de todos y cada uno de los módulos tipo), para ser considerada en la reserva territorial asciende a 10.87 hectáreas.
- Los Subsistemas que más demandan suelo son los de: Educación y Cultura, así como los de Recreación y Deporte, que representan aproximadamente el 73% de la superficie total. Los elementos educativos más sobresalientes son: jardín de niños, escuelas primaria y secundaria, todas éstas corresponden al nivel básico del Sistema Normativo, y para el nivel medio del mismo Sistema Normativo se consideró a una escuela preparatoria general, que abarca a un rango de población mayor.

⁷⁹ SEDESOL. Op cit., p 73

Cuadro 16
Resumen del equipamiento urbano para el año 2020

Subsistema	Elemento	Población usuario potencial (%)	UBS (Unidad Básica de Servicio)	UBS requeridas	Cantidad de módulos	Superficie total de terreno (m2)
Educación	J. de Niños	5.30	Aula	10	2	3,150
Educación	Escuela Primaria	18.00	Aula	35	3	10,890
Educación	C. de Capacitación	0.48	Taller	1	1	3,500
Educación	Secundaria Gral.	4.55	Aula	9	1	9,180
Educación	Preparatoria Gral.	1.04	Aula	2	1	9,350
Cultura	Biblioteca Pública Municipal	80.00	Silla	48	1	270
Cultura	Museo Local	90.00	M2	1,400	1	3,500
Cultura	Casa de Cultura	85.00	M2	580	1	3,500
Cultura	Centro Social Popular	63.00	M2	250	1	1,300
Cultura	Auditorio Municipal	85.00	Butaca	250	1	1,500
5.2.3.1.1	Subtotal					46,140
Salud	Centro de Salud	100	Consultorio	3	1	600
Salud	U. Med. Familiar	50	Consultorio	1	1	1,200
Salud	Puesto de Socorro	90	Carro	5	1	500
A. Social	CADI (Guardería)	1.4	Aula	6	2	1,670
A. Social	C. de Des. Com.	52	Aula	7	1	2,400
5.2.3.1.2	Subtotal					6,370
Comercio	Pza. usos mult.	100	M2	90	1	5,402
Comercio	Mercado público	100	Local	111	1	2,700
Comercio	Tienda Diconsa	34	Tienda	1	1	50
Comercio	Tienda Infonavit	86	Tienda	1	1	280
Comercio	Centro comercial	33	M2	2,883	1	5,000
5.2.3.1.3	Subtotal					13,432
Comunicaciones	Agencia Correos	85	Ventanilla	1	1	46
Comunicaciones	Admón. Correos	85	Ventanilla	3	1	230
Comunicaciones	Oficina Telefónica	62	Ventanilla	1	1	27
Comunicaciones	Admón. Telégrafos	62	Ventanilla	1	1	45
Comunicaciones	U. Remota de L.	85	Línea	1,204	1	248
Transporte	C. de Autobuses	100	Cajón	10	1	4,666
5.2.3.1.4	Subtotal					5,262
Recreación	Plaza Cívica	100	M2	2,153	2	3,000
Recreación	Juegos Infantiles	33	M2	3,416	1	3,500
Recreación	Jardín Vecinal	100	M2	13,455	2	14,000
Recreación	Parque de Barrio	100	M2	10,350	1	11,000
Recreación	Sala de Cine	90	Butaca	121	1	480
Deporte	Módulo Deportivo	60	M2	673	1	684
Deporte	Salón Deportivo	60	M2	252	1	255
Subtotal						32,919

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

(Continuación Cuadro 16)
Resumen del equipamiento urbano para el año 2020

Subsistema	Elemento	Población asuaría potencial (%)	UBS (Unidad Básica de Servicio)	UBS requeridas	Cantidad de módulos	Superficie total de terreno (m2)
Admón. Pública	Delegación Municipal	100	M2	200	1	200
Admón. Pública	Oficina del Gobierno Estatal	100	M2	135	1	170
Admón. Pública	Ministerio Público Estatal	100	M2	50	1	100
Serv. Urbanos	Cementerio	100	Fosa	192	1	1125
Serv. Urbanos	Comandancia de Policía	100	M2	82	1	150
Serv. Urbanos	Basurero Municipal	100	M2	1,922	2	200
Serv. Urbanos	Estación de Serv. (Gasolinera)	11	Pistola	16	1	800
5.2.3.1.5	Subtotal					4,545
Total						108,668

Fuente: Propia del autor con información de la SEDESOL, Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, Dirección General de Infraestructura y Equipamiento. *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano*, México D.F., 1994.

5.3. IMAGEN OBJETIVO

Los elementos que definen el enfoque de la Imagen Objetivo para la Población de Apoyo fueron considerados en los análisis anteriores: del marco de referencia, de la normatividad y de los antecedentes del esquema urbano.

Entonces la imagen de la ciudad desde el punto de vista de la forma o patrón espacial se asemeja a la de la función de esparcimiento y dentro de ésta a la de una ciudad en la montaña, aunque de forma concentrada debido a lo escarpado del terreno. Desde el punto de vista del tamaño de la población esperada (13,455 habitantes en el año 2020) del Proyecto Turístico se puede decir que se trata de una ciudad pequeña, igual al definido con anterioridad como Supermanzana.

El paisaje urbano que se pretende es el de una pequeña ciudad horizontal que concentre a los diferentes usos del suelo en un espacio reducido, que sea de dos niveles como máximo, que aproveche los materiales de la región para producir el mobiliario urbano, que la vegetación de los espacios abiertos y sobre las aceras sea propia de la zona para garantizar su crecimiento, en los frentes de los lotes se debe de dejar una restricción mínima de 6 metros, en el fondo un mínimo de 3 metros.

Aunque se consideran las dimensiones mínimas de las vialidades, se pretende privilegiar al peatón sobre el uso del vehículo, es decir que la calle genere una vitalidad urbana en comunidad.

El principal objetivo para el paisaje urbano del esquema de Areponapuchi, es el de lograr un equilibrio entre: las zonas naturales con las urbanas, reforestando las cañadas y lomeríos con vegetación propia de la montaña.

6. ESQUEMA URBANO DE AREPONAPUCHI

6.1. LA ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA

La estructura en donde se concentran las actividades económicas y administrativas de la sociedad en su conjunto, está conformada por los diferentes usos del suelo urbano y de conservación, vinculados por una estructura vial, a fin de representar las relaciones existentes entre ellos y su compatibilidad, también se observa en este nivel de expresión la jerarquía vial y los diferentes límites para el desarrollo urbano.

6.1.1. Zonificación Primaria

Los elementos preliminares considerados en el diseño de la zonificación primaria fueron:

- El desarrollo urbano no se permitirá sobre la curva de nivel 2200, debido a que entre más arriba se encuentre, mayores serán los recursos para dotarla de infraestructura.
- Evitar los cauces naturales al momento de ubicar los usos del suelo, dejando un derecho de vía de 30 metros a cada lado de los escurrimientos, a partir del eje de la barranca.
- El desarrollo urbano no se permitirá del otro lado de la línea del ferrocarril, aunque la topografía lo permitiera, debido a que, entre menos cruces viales se tengan con el ferrocarril, mejor será el funcionamiento de la ciudad.
- Considerar un cinturón verde que sirva de amortiguamiento visual y auditivo entre la línea del ferrocarril y el comienzo de la estructura de la ciudad, (25 metros de ancho de vegetación propia de la región, más 15 metros de derecho de vía, nos da un total de 40 metros).
- En el suelo con pendiente topográfica mayor al 30 por ciento no se permitirá el desarrollo urbano.
- Respetar los derechos de vía, tanto de la línea de alta tensión como del libramiento (carretera que comunica a Creel con San Rafael), que cruzan de oriente a poniente la estructura de la ciudad.

Con estas consideraciones como elementos que delimitan el crecimiento de la estructura urbana de la Población de Apoyo, enseguida se enuncian los elementos del programa urbanístico a considerar en el diseño para la obtención de un paisaje urbano acorde a las características naturales del sitio:

- Se tomó de la normatividad para tener una base a las dimensiones mínimas de las vialidades y de la lotificación, que de alguna forma son los elementos que definen por su regulación la imagen de la ciudad.
- Se concentraron los principales resultados de los requerimientos de la población esperada, tales como:
 - Población estimada: 13,455 habitantes en los próximos veinte años.
 - Vivienda para ese volumen de población: 3,277 viviendas.
 - Superficie total estimada para el esquema urbano: 75.3 hectáreas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- La cantidad de elementos del equipamiento urbano por unidad básica de servicio y los m² de superficie de terreno para cada uno de ellos de acuerdo al volumen de la población.

Los principales criterios para el paisaje urbano del programa urbanístico son los siguientes:

- Que la estructura urbana estuviese concentrada a fin de aprovechar al máximo los recursos naturales, tales como el agua potable y las áreas verdes, éstas últimas tan deforestadas y la primera escasa en la zona.
- La forma o el Plano Urbano adoptado es el que corresponde al Plano Ortogonal y al Lineal debido a las características topográficas.
- La agrupación del equipamiento urbano en puntos estratégicos de la estructura espacial evitará desplazamientos innecesarios de la población.

Con las consideraciones anteriores se planteó el desarrollo de la ciudad partiendo del diseño de la vialidad primaria y secundaria.

Con el trazo preliminar de la estructura vial se inició la ubicación de los diferentes usos y destinos del suelo demandados por la Población de Apoyo de acuerdo a las dimensiones de los lotes y a la longitud que permite la normativación entre ejes de calles y retornos.

Para el caso de estudio, la zonificación primaria propuesta se distribuyó de la siguiente forma. (ver plano No. E-1)

- El suelo urbano concentra al 71.98% del total de la superficie (la superficie total del polígono de actuación es igual a 118.19 hectáreas) e incluye a los siguientes usos del suelo:
 - Habitacional, que participa con un 28.23%,
 - Habitacional con comercio, con el 1.63%,
 - Habitacional mixto, con el 0.85%,
 - Equipamiento, con el 8.80%,
 - Industria, con el 0.70%,
 - Espacios abiertos, con el 14.57% y
 - Áreas verdes de valor ambiental, con el 14.57%
- Las vialidades y derechos de vía representan el 28.02% restante y se distribuyen de la siguiente manera:
 - Derecho de vía del ferrocarril con un 5.29%,
 - Derecho de vía del libramiento, con el 2.16% y
 - La estructura vial (incluye a la vialidad primaria, secundaria y local), con el 20.58% restante.

6.1.2. Zonificación Secundaria

En este nivel de expresión se muestran a detalle los diferentes usos y destinos de la estructura urbana propuesta. La zonificación secundaria del esquema urbano de la Población de Apoyo en Areponapuchi está compuesta por una agrupación espacial de la vivienda de acuerdo a la tipología

establecida en la estrategia, ver cuadro 15 "Resumen de los requerimientos de vivienda para el año 2020", de donde se desprende que la mayoría de la vivienda (86%), corresponde según patrones de comportamiento de ciudades afines, a la conocida como Popular y de Interés Social.

En el siguiente cuadro se resumen los principales resultados de la zonificación secundaria, y en el Plano No. E-2 se pueden ver de forma gráfica los resultados.

Cuadro 17
Resumen de áreas del suelo habitacional (has.)

Uso del suelo para:	Superficies (has.)					Superficie total (%)	
	Viviendas	Equipamiento	Espacios abiertos	Áreas verdes de valor ambiental	Vialidad	(has.)	(%)
Viv. nivel alto	5.89	0	1.1	0	2.43	9.42	7.97
Viv. nivel medio	4.85	0	4.03	5.14	2.41	16.43	13.90
Viv. interés social	10.58	6.54	6.19	4.40	8.50	36.21	30.64
Viv. popular	14.97	3.86	5.20	4.12	10.33	38.48	32.56
					Subtotal	110.54	85.07
Otros usos							
Industria						0.83	0.70
Áreas verdes						3.56	3.01
Espacios abiertos						3.81	3.22
Derechos de vía						9.45	8.00
					Subtotal	17.65	14.93
					Total	118.19	100

Fuente: Propia del autor

La densidad bruta de habitantes por hectárea se muestra a continuación:

- H1.- Vivienda de nivel alto: *Densidad muy baja*, 60 hab./ha.
 - La población beneficiada con esta densidad es del orden del 4.39% y sus lotes son unifamiliares de 360 m².
- H2.- Vivienda de nivel medio: *Densidad baja*, 75 hab./ha.
 - La población beneficiada con esta densidad es del orden del 9.25% y sus lotes son duplex de 175 m².
- H3.- Vivienda de interés social: *Densidad media*, 160 hab./ha.
 - La población beneficiada con esta densidad es del orden del 41.61% y sus lotes son duplex de 250 m².
- H4.- Vivienda popular: *Densidad media*, 160 hab./ha.
 - La población beneficiada con esta densidad es del orden del 44.74% y sus lotes son duplex de 200 m².

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El equipamiento urbano considerado en la estructura urbana corresponde al del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaría de Desarrollo Social descrito con anterioridad. (ver cuadro No.16, "Resumen del equipamiento urbano para el año 2020).

6.1.3. Estructura Vial

El esquema vial que se pretende para la estructura urbana de la población de apoyo considera los siguientes criterios:

- Ubicar sobre las aceras vegetación que le permitan al peatón un paseo con comodidad.
- La vegetación propuesta podría ser: álamo, aliso y pino (propios de la región) para crear efectos visuales de colores contrastantes.
- Se recomienda que en una de las aceras de la vialidad local se siembren árboles frutales como por ejemplo el manzano.
- Banquetas de 2.0 metros en todas sus aceras.
- Arroyos vehiculares de 3.60 metros en ambos sentidos.
- Espacios para estacionamiento en algunos casos (en vialidades primarias y secundarias).
- Se consideró que la vialidad local también podía ser utilizada como andadores y zonas de esparcimiento.

La estructura vial del esquema urbano corresponde a la de una ciudad pequeña, suficiente para la circulación vehicular de la población esperada, además contempla tres tipos de vialidades para su mejor funcionamiento y comunicación con el exterior, estas son: vialidad primaria, con una sección de 16 metros, vialidad secundaria con una sección de 13.6 metros y una vialidad local de 11.20 metros (ver plano No. E-3).

Las características se describen a continuación:

- La vialidad primaria considera banquetas de dos metros, espacios para estacionamiento de dos metros y cuarenta centímetros y arroyos vehiculares de tres metros con sesenta centímetros para obtener un total de dieciséis metros en sus dos sentidos.
- La vialidad secundaria se diferencia de la vialidad primaria porque sólo considera en una de sus aceras un espacio para estacionamiento.
- La vialidad local no considera espacios de estacionamiento, sólo dos arroyos vehiculares de 3.60 metros y banquetas de 2.0 metros para sumar un total de 11.20 metros.

6.1.4. Esquema Conceptual

El esquema conceptual que se pretende para el esquema urbano para la Población de Apoyo considera la integración de la estructura urbana (zonas habitacionales, equipamientos, estructura vial, entre otros elementos urbanos) al paisaje natural del sitio, es decir aprovechar los recursos naturales (escurrimientos, ríos, pendientes del terreno, vegetación, entre otros) para conformar el paisaje urbano de la zona urbana del Proyecto Turístico en Areponapuchi. La representación gráfica del esquema conceptual se presenta más adelante (ver criterios en conceptos 1, 2, 3, 4 y 5).



ESQUEMA URBANO DE AREPONAPUCHI

DOSIFICACION DE USOS DEL SUELO

USO	SUP. (Hect)	(%)
SUELO URBANO		
HABITACIONAL	35.38	28.25
HABITACIONAL CON COMERCIO	1.85	1.85
HABITACIONAL MIXTO	1.00	0.88
EQUIPAMIENTO	10.40	8.80
INDUSTRIA	0.85	0.70
ESPACIOS ABIERTOS	20.33	17.20
AREAS VERDES DE VALOR AMBIENTAL	17.22	14.57
SUBTOTAL	86.07	71.86
VALIDADES		
DERECHO DE VIA DEL FFCC.	6.28	5.28
DERECHO DE VIA DE EL URBANISMO	2.85	2.46
VALIDADES: PRIMARIA, SECUNDARIA Y LOCAL	24.32	20.88
SUBTOTAL	33.12	28.02
TOTAL	118.19	100.00

NOTAS GENERALES

- 1.- El número de niveles máximo será de 2
- 2.- El porcentaje de área libre por lote será del 35%

FUENTE: Propia del autor con base en los análisis del medio físico natural y artificial del sitio, y a lo dispuesto por la normatividad vigente en materia de la planeación urbanística.

SIMBOLOGIA

SUELO URBANO

H	HABITACIONAL
HC	HABITACIONAL CON COMERCIO
HM	HABITACIONAL MIXTO
E	EQUIPAMIENTO
I	INDUSTRIA
EA	ESPACIOS ABIERTOS
AV	AREAS VERDES DE VALOR AMBIENTAL

SUELO DE CONSERVACION

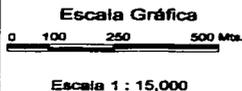
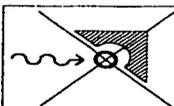
RE	RESCATE ECOLOGICO (por debajo de la curva 2200)
PE	PRESERVACION ECOLOGICA (por arriba de la curva 2200)

DATOS GENERALES

[Linea punteada]	LIMITE DE AREA DE ACTUACION
[Linea solid]	ESCURRIMIENTO
[Linea con guiones]	CURVA DE NIVEL ACOTADA EN METROS (equidistancia entre curvas de nivel: 5 metros)
[Linea con rayas]	ENERGIA ELECTRICA

SUELO TURISTICO

T	TURISTICO HOTELERO
VALIDAD	
[Linea con guiones]	REGIONAL
[Linea con guiones]	PRIMARIA
[Linea con guiones]	SECUNDARIA
[Linea con guiones]	LOCAL
[Linea con guiones]	SENDERO TURISTICO
[Linea con guiones]	FERROCARRIL



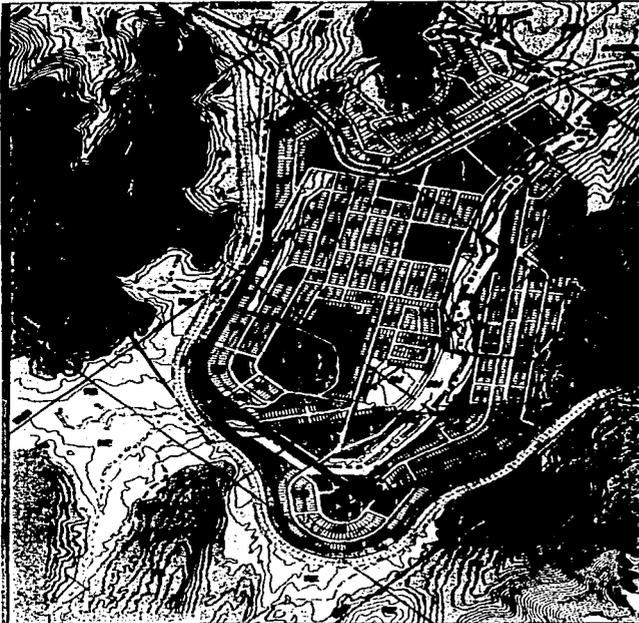
Estrategia
Zonificación Primaria

Plano No.

E-1

TESIS
FALLA DE ORIGEN

ESQUEMA URBANO DE AREPONAPUCHI



SIMBOLOGIA

SUELO URBANO HABITACIONAL

- H1** DENSIDAD MUY BAJA (60 Hab./Ha.)
360 M2/Lote unifamiliar (N. Alto)
- H2** DENSIDAD BAJA (75 Hab./Ha.)
175 M2/Lote unifamiliar (N. Medio)
- H3** DENSIDAD MEDIA (100 Hab./Ha.)
250 M2/Lote duplex (I. Social)
- H4** DENSIDAD MEDIA (160 Hab./Ha.)
200 M2/Lote duplex (Popular)

SUELO TURISTICO

- T** TURISTICO HOTELERO
- I** INDUSTRIAL

INDUSTRIA LIGERA

ESPACIOS ABIERTOS Y Y AREAS VERDES

- EA** ESPACIOS ABIERTOS
- AV** AREAS VERDES DE
VALOR AMBIENTAL

SUELO DE CONSERVACION

- RE** RESCATE ECOLOGICO
(por debajo de la curva 2200)
- PE** PRESERVACION ECOLOGICA
(por arriba de la curva 2200)

FUENTE: Propto del autor con base en los análisis del medio físico natural y artificial del sitio, y a lo dispuesto por la normatividad vigente en materia de la planeación urbanística.

EQUIPAMIENTO



EDUCACION Y CULTURA

- E1 Jardín de Niños
- E2 Esc. Primaria
- E3 C. de Capacitación
- E4 Secundaria
- E5 Preparatoria
- E6 Biblioteca
- E7 C. Social Popular
- E8 Auditorio
- E9 Museo Local
- E10 Casa de Cultura



SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL

- S1 Guardería
- S2 C. de Salud Urbano
- S3 Unidad de Medicina Familiar
- S4 C. de Desarrollo Comunitario
- S5 Puesto de Socorro



COMERCIO

- C1 Tienda Dicones
- C2 Tienda Interevt
- C3 Plaza de Usos Múltiples
- C4 Mercado Público
- C5 Tienda o Centro Comercial



COMUNICACIONES Y TRANSPORTE

- T1 Agencia de Correos
- T2 Administración de Correos
- T3 Oficina Telefónica
- T4 Admon. Telefónica
- T5 Unidad Remota de Líneas
- T6 Central de Autobuses



RECREACION Y DEPORTE

- R1 Plaza Civica
- R2 Juegos Infantiles
- R3 Jardín Vecinal
- R4 Parque de Barrio
- R4 Sala de Cine
- R6 Módulo Deportivo
- R7 Salón Deportivo



ADMON. PUBLICA Y SERVICIOS URBANOS

- A1 Delegación Municipal
- A2 Oficinas del Gobierno Estatal
- A3 Ministerio Público Estatal
- A4 Comisariato
- A5 Comandancia de Policía
- A6 Estación de Servicio (gasolinera)

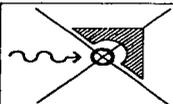
VIALIDAD

- REGIONAL
- PRIMARIA
- SECUNDARIA
- LOCAL
- SENDERO
TURISTICO
- FERROCARRIL

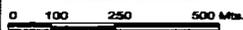
DATOS GENERALES

LIMITE DE AREA DE ACTUACION

- ESCURRIMIENTO
- CURVA DE NIVEL ACOTADA EN METROS
(equidistancia entre curvas de nivel: 5 metros)
- ENERGIA ELECTRICA



Escala Gráfica



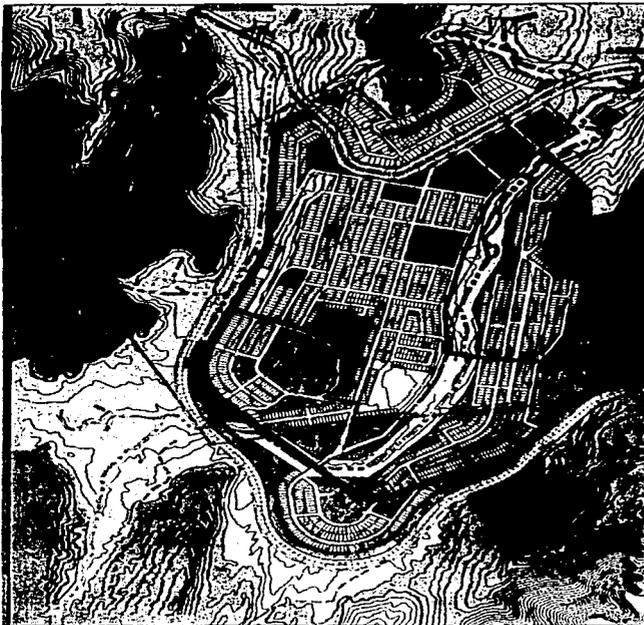
Escala 1 : 15,000

Estrategia
Zonificación Secundaria

Plano No.

E-2

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



ESQUEMA URBANO DE AREPONAPUCHI

SIMBOLOGIA

SUELO URBANO

HABITACIONAL

HABITACIONAL

EQUIPAMIENTO

EQUIPAMIENTO URBANO

SUELO TURISTICO

TURISTICO HOTELERO

INDUSTRIAL

INDUSTRIA LIGERA

ESPACIOS ABIERTOS Y AREAS VERDES

ESPACIOS ABIERTOS

AREAS VERDES DE VALOR AMBIENTAL

SUELO DE CONSERVACION

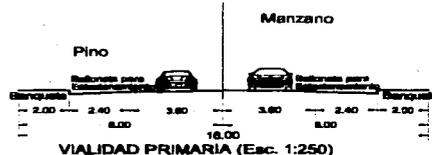
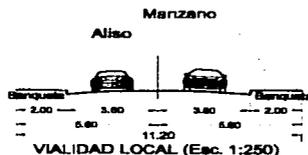
RESCATE ECOLOGICO (por debajo de la curva 2200)

PRESERVACION ECOLOGICA (por arriba de la curva 2200)

FUENTE: Propia del autor con base en los análisis del medio físico natural y artificial del sitio, y a lo dispuesto por la normatividad vigente en materia de la planeación urbanística.

VIALIDAD

- REGIONAL
- PRIMARIA
- SECUNDARIA
- LOCAL
- FERROCARRIL



LIMITES DE ZONIFICACION

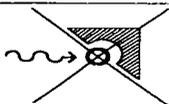
- ZONA HABITACIONAL (N. ALTO): 9.42 Hec.
- ZONA HABITACIONAL (N. MEDIO): 16.43 Hec.
- ZONA HABITACIONAL (I. SOCIAL): 36.21 Hec.
- ZONA HABITACIONAL (POPULAR): 35.46 Hec.
- LIMITE DE AREA DE ACTUACION: 116.19 Hec.

NOTA:
EL PASEAJE NATURAL QUE SE PRETENDE CON LA INCLUSION DE LA VEGETACION PROPIA DE LA SIERRA TARAHUMARA EN LA ESTRUCTURA VIAL TIENE POR OBJETO GENERAR UNA VITALIDAD URBANA.

(LOS TOMOS ROJIZOS, AMARILLOS Y NARANJAS DE LOS ALAMOS Y ALIBOS EN OTROSO CONTRASTAN CON EL VERDE DE LOS PINOS Y PROVOCAN UN PASEAJE EXTRAORDINARIO).



Nota: Las superficies totales de las zonificaciones suman 100.54 Hec., el resto corresponde a derechos de vía.



Escala Gráfica

0 100 250 500 Mts.

Escala 1 : 15,000

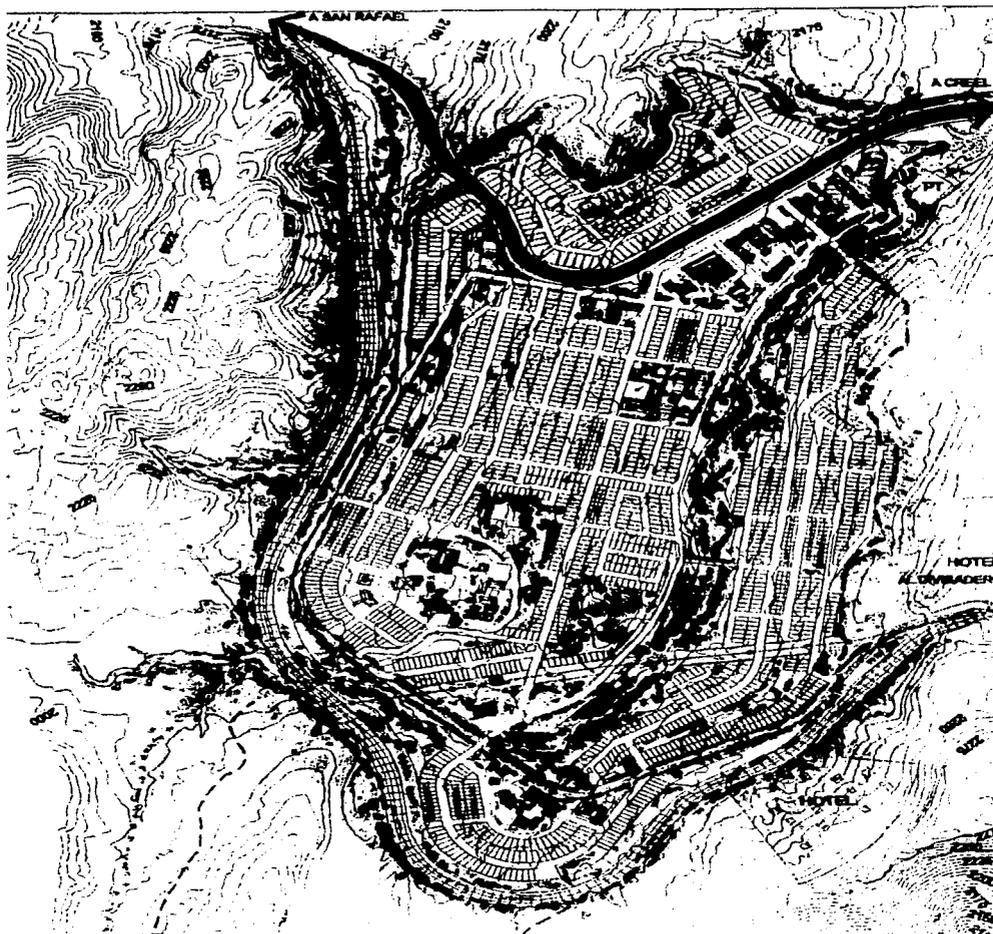
Estrategia
Estructura Vial

Plano No.

E-3

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Concepto 1
Plan Maestro de Areponapuchi



Fuente: Propia del autor

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Concepto 2
Criterios del Paisaje en la Estructura Vial



Fuente: Propia del autor.

Concepto 3
Imagen de la Vivienda



Fuente: Propia del autor.

Concepto 4
Imagen de la Plaza Principal



Fuente: Propia del autor

Concepto 5
Zona de Recuperación Ambiental "Río"



Fuente: Propia del autor.

7. BIBLIOGRAFÍA

7.1. LIBROS:

Alba Francisco y Cabrera Gustavo. *La Población en el Desarrollo Contemporáneo de México*, 1ª edición, México D. F.: El Colegio de México, 1994.

Beaujeu-Garnier Jacqueline y Chabot Georges. *Tratado de Geografía Urbana*, (Título original: *Traite de Géographie Urbaine*, Librairie Armando Colin, París. 1963) traducido por Rosa Ascón y Teresa Juni, 1ª edición, Barcelona: Vicens-Vives, 1970.

Bassols Batalla Ángel. *Geografía y Subdesarrollo. México y el Mundo*, sexta edición corregida y aumentada, México D. F.: Nuestro Tiempo, S. A., 1993.

Bazant S. Jan. *Manual de Criterios de Diseño Urbano*, 4ª edición, México, D.F.: Trillas, 1988 (reimp. 1990).

Camposortega Cruz Sergio. *Introducción a las Proyecciones de Población*, México, D. F.: El Colegio de México, 1987.

Carter Harold. *The Study of Urban Geography*, London: ARNOLD; a división of Hodder Headline PLC, 1995.

Cevallos – Lascaráin Héctor. *Ecoturismo, Naturaleza y Desarrollo Sostenible*, 1ª edición, México, D. F.: Diana, 1998.

C. Boullón. *Planificación del Espacio Turístico*, 1ª edición, México, D. F.: Trillas, 1985.

Chueca Goitia Fernando. *Breve Historia Del Urbanismo*, Décima edición, Madrid: Alianza Editorial, S.A., 1985.

Eibenschutz Hartman Roberto (coordinador) *Bases para la Planeación del Desarrollo Urbano en la Ciudad de México, Tomo I: Economía y Sociedad en la Metrópoli*, 1ª reimpresión de la 1ª edición, México, D. F.: UAM – Miguel Ángel Porrúa, librero-editor, 1999.

Eco, Humberto. *Como se hace una tesis*, (Título del original italiano: *Come si fu una tesi di laurea*, Tascabili Bompiani, 1977) Diecinueve edición, Barcelona: Gedisa. 1996.

Echenique Marcial: (compilador) Echenique, Ogueta, Torres-Abba-Brunstein, Echenique-Domeyko, de la Barra-Echenique-Guendelman-Quintana, Echenique-Eco-Herrera-Riquezes. *Modelos matemáticos de la estructura espacial urbana: aplicaciones en América Latina*, 1ª edición en español, Bs. Aires: S.I.A.P., 1975.

Elizondo Jorge. *Algunos enfoques de planeación*, México, D. F.: UNAM,

FONATUR. *Los 25 Años del Fondo Nacional de Fomento al Turismo 1974 - 1999*, México, D. F.: 2000.

FONATUR. *Cancún un Desarrollo Turístico en la Costa Turquesa*, México, D. F., 1982.

FONATUR. *Loreto un Nuevo Desarrollo Turístico en Baja California Sur*, México, D. F., 1982.

FONATUR. *Ixtapa Zihuatanejo un Desarrollo Turístico en el Dorado Pacífico*, México, D. F., 1982.

García Ramos Domingo. *Iniciación al Urbanismo*, 3ª edición, México D.F.: UNAM, 1974.

- García Ramos Domingo. *Primeros Pasos en Diseño Urbano*, México D. F.: UNAM, 1968.
- García Villa Adolfo. *La Planeación de Centros Turísticos de México*, 1ª edición, México D.F.: Limusa, 1992.
- Garza Gustavo. *Cincuenta Años de Investigación Urbana y Regional en México, 1940-1991*, 1ª edición, México, D. F.: El Colegio de México, 1996.
- Garza Gustavo. *Una Década de Planeación Urbano-Regional en México, 1978-1988*, 1ª reimpresión de la 1ª edición, México, D. F.: El Colegio de México, 1992.
- Garza Mercado Ario. *Manual de Técnicas de Investigación*, México, D. F.: El Colegio de México, 1976.
- González Rodríguez Luis. *Tarahumara, La Sierra y el Hombre*, 1ª edición, Chihuahua, Chih.: Camino, 1994.
- Guillermo Aguilar Adrián. Graizbord Boris y Sánchez Crispín Álvaro. *Las ciudades intermedias y el desarrollo regional en México*, 1ª edición, México, D.F.: Coedición de: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes; CONACULTA, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM y El Colegio de México, A.C., 1996.
- Hall Peter. *Ciudades del mañana, Historia del urbanismo en el siglo XX*, traducción de Consol Freixa, 1ª edición, Barcelona: Ediciones del Serbal, 1996.
- Haupt Arthur y Thomas T. Kane. *Guía Rápida de Población*, del Population Reference Bureau, Inc., traducción de The Population Reference Bureau's population handbook, Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo, 1945.
- Hedman Richard y Jaszewski Andrew. *Fundamentals of Urban Design*, Chicago, Illinois, APA: American Planning Association, 1984
- Hunter Colin and Green Howard. *Tourism and the Enviroment*, London, 1995.
- Hiernaux Nicolás Daniel, compilador. *Teoría y praxis del espacio turístico*, 1ª edición, México, D. F.: UAM, 1989.
- Jiménez Martínez Alfonso de Jesús. *Turismo, Estructura y Desarrollo*, 1ª edición, México, D. F.: McGraw-Hill, 1993.
- Jiménez Martínez Alfonso de Jesús. *Desarrollo turístico y sustentabilidad: el caso de México*, 1ª edición, México, D. F.: Universidad Intercontinental, 1998.
- Kuklinski A. *Aspectos Sociales de la Política y la Planeación Regional*, traducción de Eduardo L. Suárez. México, D. F.: Fondo de Cultura Económica, 1981.
- Laurie, Michael. *Introducción a la Arquitectura del Paisaje*, vers. Castellana por Xavier Guell Guix y Joaquín Romanguera, Barcelona, Gili, 1983.
- Lynch, Kevin. *La Imagen de la Ciudad*, vers. En español por Enrique Luis Revol, Buenos Aires, Infinito, 1970.
- Molina E. Sergio. *Turismo y Ecología*, 4ª edición, México, D. F.: Trillas, 1991.
- Moughtin, Cliff, Cuesta, Rafael, Sarris, Christine and Signoretta, Paola. *Urban Design: Meted and Techniques*, 1ª Publicación, Oxford, New Delhi, British Library Cataloguing, 1999.

Ramírez Vázquez Pedro. *Glosario de Términos Sobre Asentamientos Humanos*, México, D. F.: Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas,

Robledo Lara, Héctor. *Diseño Urbano*, 1ª edición, México, D. F. UNAM, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, 1990.

Robledo Lara, Héctor y Eichmann Díaz, Eduardo. *Diseño Urbano: Antología*, 2ª edición, México, D. F. UNAM, Facultad de Arquitectura, Maestría en Urbanismo, 1984.

Rojas Soriano Raúl. *Guía para Realizar Investigaciones Sociales*, Octava edición, México, D. F.: UNAM, 1985.

Schjetnan, Mario, Calvillo, Jorge y Peniche, Manuel. *Principios de Diseño Urbano Ambiental*, México, D. F. Concepto, S.A., 1984.

Tamayo y Tamayo, Mario. *El Proceso de la Investigación Científica*, 1ª reimpresión de la tercera edición, México, D. F.; Limusa S. A. de C. V. 1995.

Tamayo y Tamayo Mario. *Metodología Formal de la Investigación Científica*, Séptima reimpresión, México, D. F.: Limusa S. A. de C. V. 1977.

UNAM. *Diagnóstico Urbano*, 1ª edición, México, D. F.: UNAM, 1986.

Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas. *Desarrollo Urbano, manual para la elaboración de planes de desarrollo urbano de centros de población*, México, D. F., 1981.

Stretton Hugh. *Planificación Urbana, En países ricos y en países pobres*, (título original: Urban Planning. In Rich and Poor Countries, Hugh Stretton, 1978) Traducción de Martha Merodio, 1ª edición en español, México, D. F.: Fondo de Cultura Económica, S. A. De C. V., 1985.

Scottish Development Department. *Threshold Analysis Manual*, Edinburgh: Her Majesty's Stationary Office, 1973.

Unikel Luis. *El Desarrollo Urbano de México, Diagnóstico e Implicaciones Futuras*, 1ª edición México, D. F.: El Colegio de México, 1976.

Wilson, A. G. *Geografía y Planeamiento Urbano y Regional*, versión castellana de M. Bayes Sopena, Barcelona: OIKOS-TAU, 1980.

WTO, (Inskeep Eduard and Kallenberger Mark. *An Integrated Approach to Resort Development, Sux care Studies*, Madrid: WTO, 1992.

7.2. REVISTAS:

D. Fisher Richard y Luis G. Verplancken, S.J.. *Koper Canyon – Barranca del Cobre*, Tucson, AZ.: Sunracer Publication, 1992.

D. Fisher Richard and Bigda Susan, Grandstaff y 'Skip' Sapp Elmon. *National Parks of Northwestern México*, Tucson, Az.: Sunracer Publication, 1985.

Grupo Marcelletti. *Baja California y Sierra Tarahumara*, México, D. F.,

Guía México Desconocido. *Barrancas del Cobre*, edición especial, No. 26, México, D. F., 1996.

Guía México Desconocido. *Barrancas del Cobre*, No. 51, México, D. F., 1999.

7.3. TESIS:

Kunz Bolaños, Ignacio. *Los sistemas de asentamientos en México (tesis de doctorado)*, México, D. F.: UNAM, 1991.

7.4. DOCUMENTOS:

FONATUR. *Estudio de Gran Visión en la Definición de Estrategias y Líneas de Acción para el Desarrollo Urbano-Turístico de México*, México, D.F., 1999.

FONATUR. *Evaluación Económica y Financiera ex post de los Centros Turísticos Integralmente Planeados*, México, D. F., 1989.

FONATUR. *Adecuación del Plan Maestro de Desarrollo Turístico de: "El Divisadero"*, Chihuahua, México, D. F., 1997.

FONATUR. *Elementos para la Definición de una Política Turística en la Barranca del Cobre*, México, D. F., 1993.

FONATUR. *Programas Prioritarios de Desarrollo Turístico, Barrancas del Cobre y Mundo Maya*, México, D. F., 1996.

FONATUR. *Desarrollo Turístico de las Barrancas del Cobre*, México, D.F., 1996.

FONATUR. *Organización Mundial de Turismo, Centro Internacional de Estudios Superiores de Turismo, XV Ciclo de Estudios Interdisciplinarios, La Paz, Baja California Sur, México*, México, D. F., 1984.

SECTOR, FONATUR y Gobierno de Chihuahua. *Barrancas del Cobre, Análisis de Viabilidad*, México, D. F. 1996.

W. Mannig Edward. *Carrying Capacity and Sustainable Tourism*, Canada, 1993.

7.5. OTROS:

Gobierno del Estado de Chihuahua. *Código Municipal para el Estado de Chihuahua*, Chihuahua.

Gobierno del Estado de Chihuahua. *Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua*, Chihuahua, 1995.

Gobierno del Estado de Chihuahua. *Ley de Catastro del Estado de Chihuahua*, Chihuahua, 1995.

Gobierno del Estado de Chihuahua. *Reglamento de Construcciones para el Municipio de Chihuahua*, Chihuahua.

Gobierno del Estado de Chihuahua. *Plan Estatal de Desarrollo Urbano, Chihuahua*, 1995.

INEGI. Tabulados Básicos, *Estados Unidos Mexicanos, Tomos: I, II y III. XII Censo de Población y Vivienda 2000*, Aguascalientes, Ags., 2001.

INEGI. Cartografía Temática (G13-1), escala 1:250000, de: *Hidrología de Aguas Superficiales, Hidrología de Aguas Subterráneas, Uso del Suelo y Vegetación, Geología y Edafología* y en escala 1:50000, la *Carta Topográfica (G13A21)*

INEGI. *Censos Generales de Población y Vivienda, 1970, 1980 y 1990*, México, D. F. y Aguascalientes, Ags.

Maya P., Esther. *"Métodos y técnicas de investigación"*. México, D. F.: UNAM. 1994.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN