



U . M . S . N . H .
UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO.



F . A . U . M .
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ARQUITECTO

TEMA:
PARQUE RECREATIVO
EN CD. ALTAMIRANO, GRO.

PRESENTA TESIS
ANA LAURA ALBARRÁN ROQUE

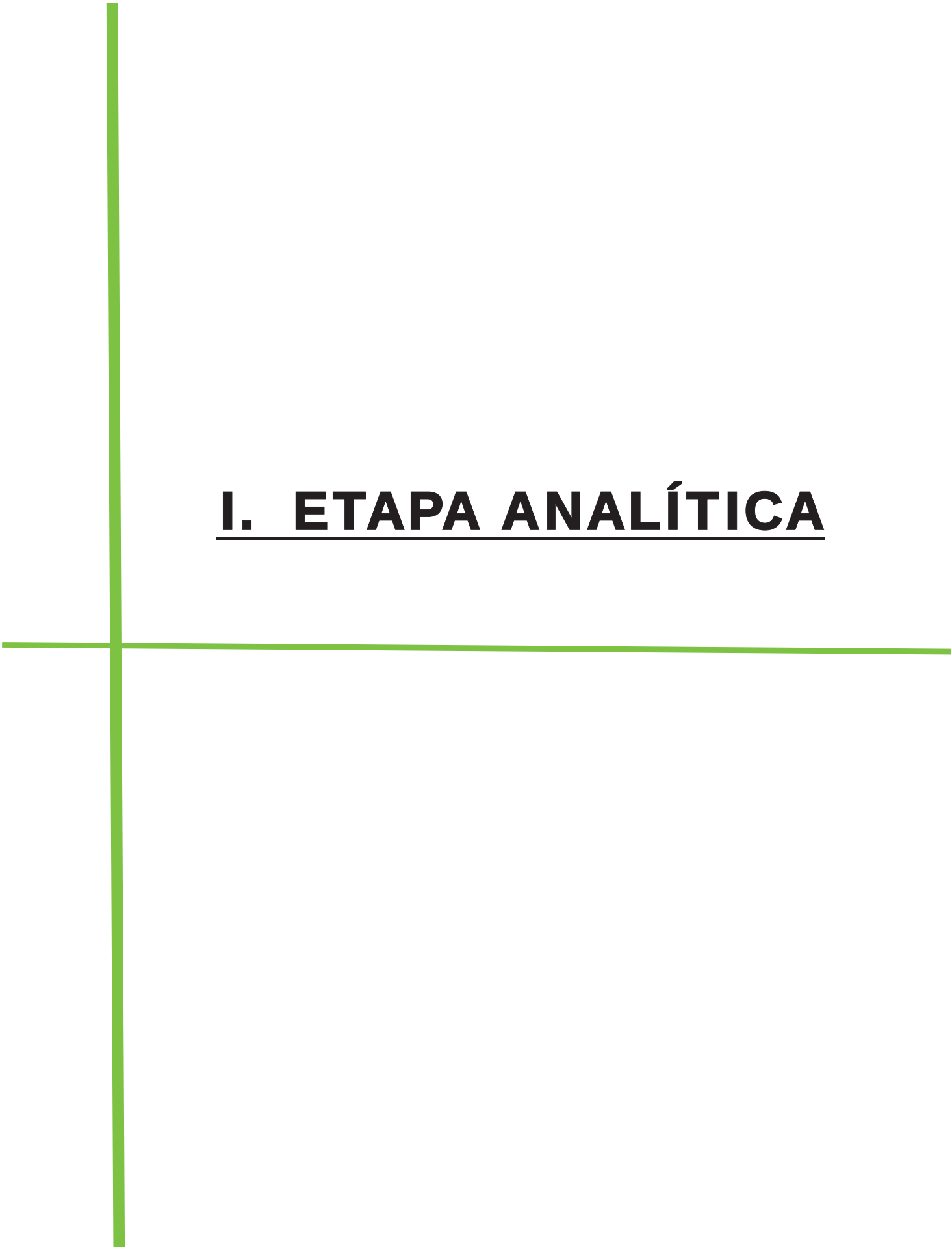
ASESOR DE TESIS
ARQ. GERARDO B. ESCUTIA LOAIZA

INDICE

I.- ETAPA ANALÍTICA

•	<u>I.1 INTRODUCCIÓN.</u>	5
•	I.1.1 DEDICATORIAS	6
•	I.1.2 JUSTIFICACIÓN	7
•	I.1.3 OBJETIVOS GENERALES	9
•	I.1.4 MARCO TEÓRICO	11
•	I.1.5 MARCO SOBRE LA EXPRESIÓN FORMAL	13
•	I.1.6 TEMÁTICA	13
•	I.1.7 CAMPO DE APLICACIÓN	13
•	<u>I.2 MARCO SOCIOCULTURAL</u>	14
•	I.2.1 DATOS SOCIO - DEMOGRÁFICOS	14
•	I.2.2 SERVICIOS PÚBLICOS	15
•	I.2.3 ATRACTIVOS CULTURALES	15
•	<u>I.3 MARCO GEOGRÁFICO FÍSICO</u>	16
•	I.3.1 MEDIO AMBIENTE NATURAL	16
•	I.3.2 MEDIO AMBIENTE CONSTRUIDO	17
•	I.3.3 EL TERRENO	17
•	I.3.4 PLANOS	20
•	I.3.5 MEMORIA FOTOGRÁFICA DEL ESTADO DEL TERRENO	24
•	I.3.6 PREEXISTENCIAS DEL TEMA EN CD. ALTAMIRANO	31
•	<u>I.4 MARCO SOBRE LA EXPRESIÓN FORMAL</u>	34
•	I.4.1 ANTECEDENTES TIPOLÓGICOS DE PARQUES EN MÉXICO	34
•	<u>I.5. MARCO FUCIONAL</u>	38

• <u>I.6. MARCO TÉCNICO Y JURÍDICO.</u>	44
• I.6.1 DISPOSICIONES GENERALES	44
• I.6.2 ESTACIONAMIENTOS	44
• I.6.3 HABITABILIDAD, ACCESIBILIDAD Y FUNCIONAMIENTO	46
• I.6.4 ACCESIBILIDAD A ESPACIOS DE USO COMÚN	44
• I.6.5 HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL	48
• I.6.6 INSTALACIONES	52
 <u>II.- ETAPA PROPOSITIVA</u>	 56
• II.1 OBJETIVOS	57
• TABLA DE PLANOS	58
 <u>III.- ANEXOS</u>	 60
• BIBLIOGRAFÍA	60
• ARTÍCULOS Y NORMAS CONSULTADOS	60
• GLOSARIO	61

A decorative graphic consisting of a vertical green line and a horizontal green line intersecting at the center of the page.

I. ETAPA ANALÍTICA

I.1 INTRODUCCIÓN

Este documento está basado en el estudio previamente hecho, haciendo un senso dentro de la población de Cd. Altamirano, y que arrojó como resultado la necesidad de elaborar un proyecto de carácter natural y recreativo para el sano esparcimiento de los habitantes del lugar.

El lector encontrará el marco teórico, en el cual se describe el proyecto en forma escrita, dando a conocer el estado físico actual del terreno elegido a través de imágenes fotográficas y el tipo de vegetación que se ha seleccionado por tener determinadas características para que soporten el clima de extremo calor que se vive en la región.

También se describen en la tesis ejemplos del tipo de mobiliario que se utilizará para la propuesta de gimnasio al aire libre, mismo que servirá para inculcar en los lugareños el hábito del ejercicio a la intemperie.

En su segunda etapa que es la propositiva, se complementa el documento con los planos arquitectónicos y de instalaciones hidrosanitarias y eléctricas, así como también los planos estructurales, de acabados y los que a mi parecer son los mas importantes y que son los de arquitectura de paisaje.

En los planos arquitectónicos y como propuesta innovadora en los mismos se hace la descripción de una pequeña niñopoli, misma que servirá para que los niños menores a 5 años se diviertan y aprendan reglas viales juando, y el parque tendrá también un área específica para jóvenes y otra familiar.

Dejo pues en manos del lector y a su criterio la tesis que lleva por nombre PARQUE RECREATIVO EN CD. ALTAMIRANO GRO. Y que espero que sea de su agrado y sirva como apoyo en proyectos futuros de este tipo.

I.1.1 DEDICATORIAS

- A mi Madre que en todo momento me apoyo en todas a formas para poder lograr el sueño de terminar una carrera.
- A mis Abuelitos que sin pedir nada a cambio me brindaron su ayuda en todo momento.
- A mi Personita especial llamada Saúl porque sin su ánimo y persistencia para que continuara con mi tesis no habría concluido este ciclo.
- A mi tío Raúl que con sus enseñanzas, consejos y ejemplo ha sido y seguirá siendo uno de mis más grandes maestros.
- A mi profesor y asesor Gerardo porque siempre estuvo en mi formación profesional como maestro y amigo, y siempre me dio ánimos para que no me rindiera y terminara mi tesis.
- Finalmente a Mack que ha sido un amigo que incondicionalmente me ayudó en todo lo que pudo en cuanto a apoyo técnico se refiere.

A TODA MI GENTE POR HABERSE INTERESADO
EN EL SUEÑO DE CONCLUIR MI CARRERA
MUCHAS GRACIAS.

I.1.2 JUSTIFICACIÓN

Cd. Altamirano es una población de 40, 000 habitantes y se ubica en la región de la Tierra Caliente de Guerrero.

Es una de las Ciudades mas importantes del Estado, y un punto de encuentro de 3 carreteras Federales (Edo. De Mexico, Michoacán y centro de Guerrero), por lo tanto son necesarios ya áreas de esparcimiento.

Cd. Altamirano es un poblado con una pequeña cantidad de áreas verdes y recreativas, y a pesar de que ha estado rodeado de una zona de huertas, ésta zona ha ido desapareciendo para dar pie a la construcción de fraccionamientos habitacionales; trayendo como consecuencia una mayor necesidad de espacios arbolados que sirvan como pulmón urbano.

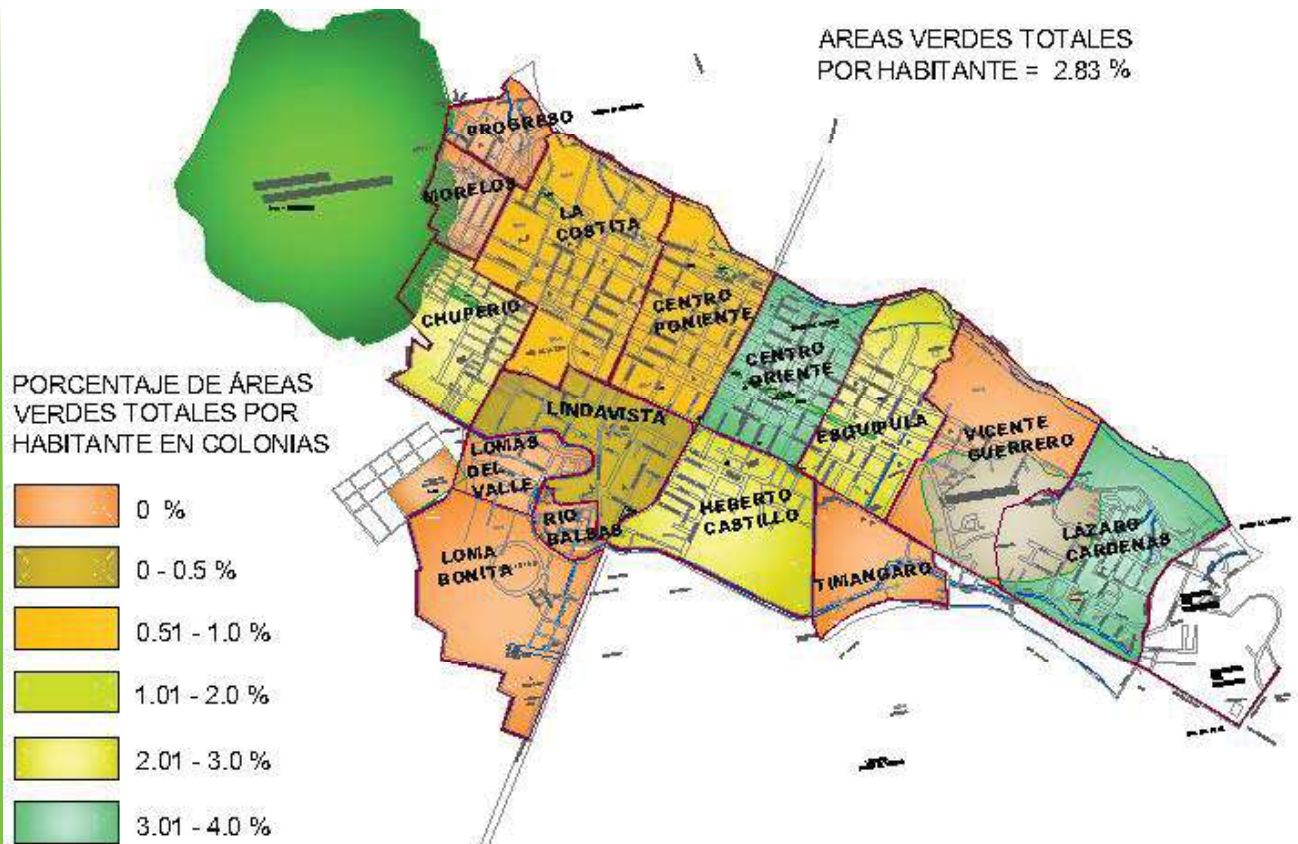
El poblado ha tenido un amplio crecimiento urbano en los últimos 10 años, y por consecuencia requiere de la dotación de áreas verdes y recreativas dignas para sus habitantes. Al hacer un análisis sobre la existencia de este tipo de espacios el resultado expone la enorme carencia de los mismos, no solo en el poblado, sino en toda la región. Con lo anterior surge la inquietud de participar en una propuesta para la construcción de un parque a nivel de barrio que contenga en un solo espacio áreas verdes, recreativas y deportivas, que satisfagan las necesidades de espacios recreativos a una porción de los habitantes de Cd. Altamirano. Tratando de impulsar con esto la práctica del ejercicio al aire libre en la gente adulta proporcionando un espacio adecuado para ello, y de que la niñez y juventud tenga un área de esparcimiento sano, además de impulsar en ellos también, el hábito del ejercicio, ya que en la actualidad somos un país con altos índices de sobrepeso.

En la recopilación de datos que se llevo a cabo para ver cuantos espacios de este tipo existen en el área, realmente fue sorprendente ver la carencia de este tipo de espacios, ya que solamente hay pequeñas plazas, un zócalo, una unidad deportiva, varias canchas deportivas ubicadas en distintas colonias (la mayoría en muy mal estado); un camellón con un área verde mas o menos considerable (aunque no suficiente), y una glorieta que tiene varias funciones (parque, plaza cívica y de espectáculos, jardín público y regulador vial) pero por su ubicación es por demás peligroso su acceso puesto que es el punto divisorio de 3 carreteras federales y una avenida principal, por lo mismo siempre hay un flujo vial bastante considerable y carece de semáforos o algún elemento regulador de velocidad que proteja a los visitantes del lugar.

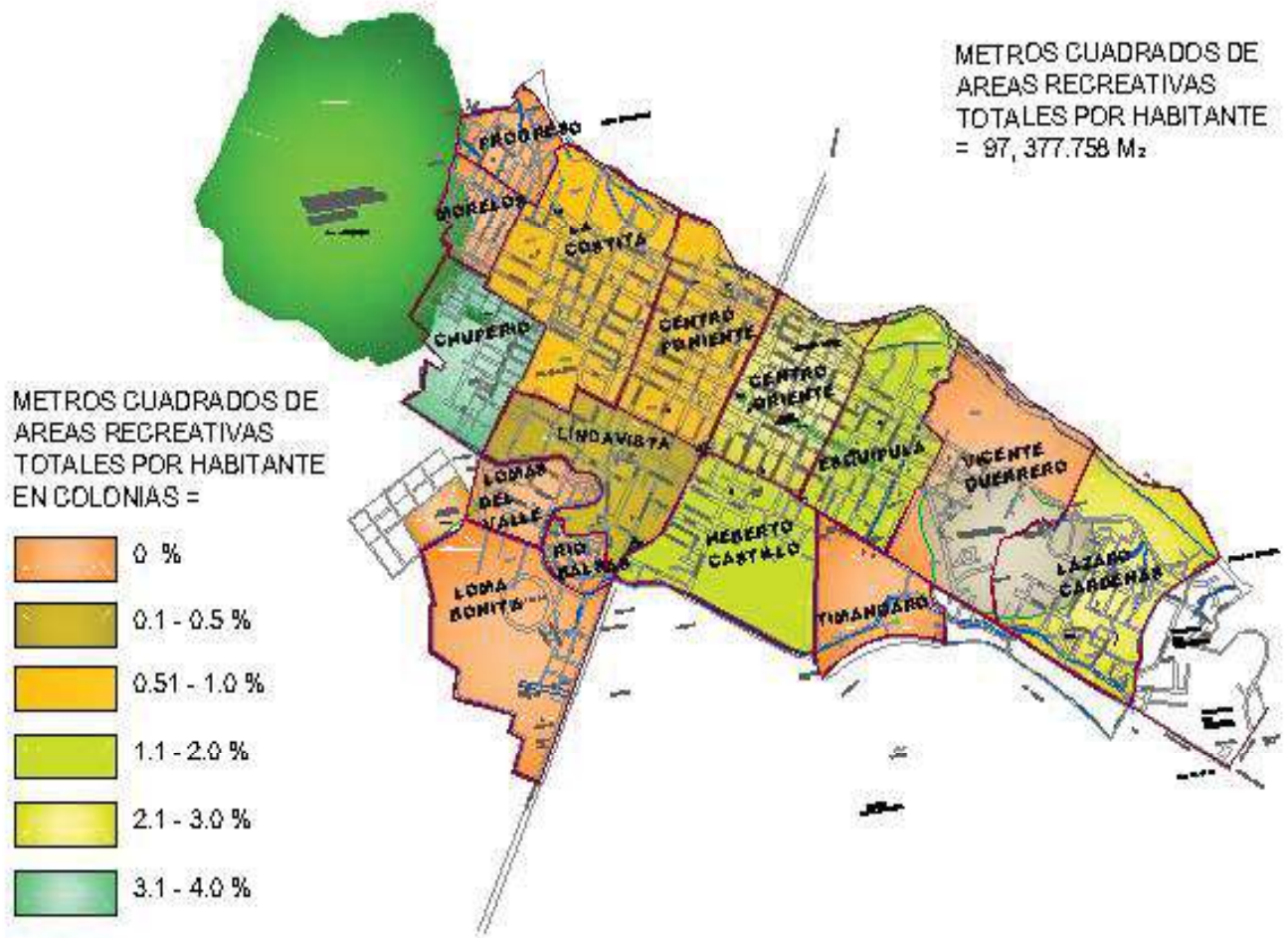
Por estas razones, es necesaria la propuesta de un espacio de esta índole, ya que, poniendo de lado los puntos anteriormente analizados, y viéndolo desde un punto de vista más social, la carencia de lugares de recreación sana para la niñez y la juventud, y para propiciar la convivencia familiar sana fuera del hogar ha llevado a un grave problema de comunicación entre los miembros que conforman las familias.

Un estudio hecho previamente, por medio de encuestas a los habitantes de cada colonia de Cd. Altamirano; junto con datos arrojados por el censo que hizo el INEGI en 2006, dieron como resultado porcentajes de áreas verdes y recreativas necesarias por cada colonia y a su vez, por cada de habitante de Cd. Altamirano. A continuación se agregan dichos datos gráficamente en planos del lugar.

Mismas que corresponden a un total
De 1.5 m² de áreas verdes por habitante
de las cuales no se cuenta ni con la mitad



Los resultados arrojaron que por cada habitante de Cd. Altamirano corresponden 2.43 m^2 de áreas recreativas, y en la población no se cuenta ni siquiera con la cuarta parte de estas áreas.



- **I.1.3 OBJETIVOS GENERALES**

- **OBJETIVO GENERAL:** Brindar un espacio agradable que sirva para la recreación sana de personas de todas las edades, fomentar la práctica del ejercicio al aire libre en los adultos, ayudar al fomento de la educación vial desde una corta edad con la propuesta de una ciudad en miniatura donde podrán andar en triciclo pero tendrán que respetar señalizaciones, rescatar la convivencia familiar en espacios abiertos brindando un espacio para el esparcimiento de gente de todas las edades algo que es una tarea por demás difícil en estos tiempos pero no imposible. Por estas razones principalmente se hace la propuesta de un parque que contenga elementos suficientes para proporcionar a los usuarios una estancia agradable a cualquier edad, ya que este proyecto trata de integrar distintos elementos artificiales y naturales que ayuden a la par para dar una mejor calidad de vida a los beneficiarios del proyecto.
- **OBJETIVOS SOCIALES:** Hacer de este lugar un buen pretexto para la convivencia amena entre las familias es uno de los principales objetivos sociales que tiene este proyecto, además de proporcionar a los lugareños una alternativa sana de entretenimiento, ejercicio y descanso, ya que, como se menciona anteriormente, en Cd. Altamirano es carente esta tipología arquitectónica.
- **OBJETIVOS ARQUITECTÓNICOS:** Enaltecer la belleza natural y tratar de impulsar el uso de árboles de la región para reforestar áreas verdes en calles y plazas públicas, por medio de una obra que, lejos de querer sobresalir y mostrarse imponente, enmarque la belleza de la floración de los árboles en los meses de primavera, el cambio de coloración en sus hojas durante los meses de otoño, y que los mismos ofrezcan un manjar de frutos y una sombra apaciguante durante todo el año a sus visitantes. Se pretende también rescatar la arquitectura vernácula del lugar que se ha ido perdiendo con el paso de los años y que ahora añoramos por su belleza, simplicidad y sobretodo comodidad, ya que ésta fue hecha para soportar los calores abrasadores de los meses de abril y mayo.

I.1.4 MARCO TEÓRICO

Para que la arquitectura funcione en todos sus aspectos tiene que ser totalmente integral, y para esto, tienen que entrar en el diseño de un proyecto (cualquiera que este sea) elementos que tomen en cuenta no solo al usuario y lo que este conlleva, sino también al medio ambiente en el que se va a construir, ya que durante muchos años se ha separado el diseño del espacio construido, con el medio natural existente, provocando con esto el deterioro de el medio ambiente. Es por esto que considero de suma importancia tomar en cuenta la arquitectura vernácula de cada lugar, ya que esta es el resultado de muchos años de conocimientos acumulados para dar a los usuarios de cada espacio un confort adecuado. La arquitectura vernácula de cada lugar es bella, pero si a esta agregamos materiales contemporáneos de características similares y además tomamos en cuenta técnicas de ecodiseño. Resulta una arquitectura enriquecedora, puesto que tiene mezclados en ella elementos que van acordes al lugar donde se va a construir, materiales y técnicas de construcción contemporáneas que hacen el diseño más completo.

ANA LAURA ALBARRÁN ROQUE

EL DISEÑO DE PAISAJE

"El Diseño del Paisaje resume una curiosa ironía: a diferencia de la arquitectura, (ese incidir y proyectar el espacio interno y volúmenes), se trata aquí de incidir en componer o proyectar el hueco, de transformar o arreglar el vacío, de conformar el espacio abierto... La verdadera arquitectura de paisaje de hoy busca la creación, no la recreación o reproducción de un determinado lugar, paisaje o naturaleza sino una verdadera creación a partir de muy diversos elementos, incluidos los naturales..."

MARIO SCHJETNAN^[1]

EL DISEÑO DE PAISAJE

"El diseño del espacio público es el auténtico movimiento contemporáneo. La creación del espacio urbano es una muestra cultural y, quizá, la expresión de los anhelos de cada lugar y su tiempo."

IÑAQUI ABALOS^[2]

^[1] www.arqa.com

^[2] Revista Arquine, pp 16, México, junio 2005

EL ECODISEÑO

“En su acepción más general, el término “ecodiseño” se refiere a un proceso de diseño que se desarrolle con la naturaleza y no contra o al margen de ella. En su estado actual de desarrollo, el ecodiseño y, especialmente, el bioclimatismo, pretende contrarrestar tendencias históricamente superadas pero todavía muy enraizadas en el diseño profesional contemporáneo, como son las de aislar a toda costa el espacio construido de su contexto ambiental inmediato e ignorar las condiciones locales.

El bioclimatismo entronca con una tradición de diseño vernáculo que, a través de largos procesos adaptativos, había logrado mejores ajustes entre el entorno construido y el medio ambiente.”

FERNANDO TUDELA^[3]

LA ARQUITECTURA

“Aunque a primera vista la Arquitectura popular Mexicana pueda parecernos muy bella, a medida que uno se adentra en ella, va descubriendo que detrás de esa belleza hay profundidad. Ser arquitecto en México es muy fácil y al mismo tiempo muy difícil, ya que mientras se proyectan edificios que requieren grandes inversiones, uno no puede olvidar que esta enraizado –y la mayoría de los ciudadanos vive- en unas condiciones económicamente pobres, aunque espiritualmente ricas. La comprensión de esta situación me ha llevado a dedicar mis esfuerzos a proyectar una arquitectura que sirva a la gente y la haga feliz.

Lo popular trasciende la rigidez que los arquitectos aprenden en la escuela, donde siempre hay que dar una justificación para cualquier cosa que se haga. En lo popular no se precisa una razón, solo la pura emoción; para mí un espacio o un edificio tiene que significar algo, tiene que tener una filosofía.”

RICARDO LEGORRETA^[4]

^[3] “MANUAL DE ECODISEÑO”, Fernando Tudela, pp 14-15, Universidad Autónoma Metropolitana, Primera Edición, México D.F. 1982

^[4] RICARDO LEGORRETA, pp 20-25, Fondo de Cultura Económica / El Colegio Nacional, México, 1994

I.1.5 MARCO SOBRE LA EXPRESIÓN FORMAL:

En este proyecto se pretende interpretar en lo posible dentro del proyecto la arquitectura vernácula de la región, utilizando materiales contemporáneos, así como el manejo de ecotécnicas que ayuden a la conservación del medio ambiente. El diseño paisajístico también será una pieza fundamental para el diseño del proyecto, ya que no solo se tratará de escoger la vegetación para una agradable imagen visual, sino que en la propuesta de vegetación irá impreso uno de los conceptos principales que se utilizaron para el diseño del parque.

I.1.5 TEMÁTICA:

PARQUE RECREATIVO EN CD. ALTAMIRANO, GUERRERO.

I.1.6 CAMPO DE APLICACIÓN:

OBRA NUEVA URBANA Y ARQUITECTÓNICA.

I.2. MARCO SOCIOCULTURAL

Cd. Altamirano esta ubicado en la frontera del estado de Guerrero con Michoacán, pertenece al municipio de Pungarabato, mismo que es el más pequeño del Estado.

Cd. Altamirano es una población de 40, 000 habitantes aproximadamente, según datos del censo de población realizado en 2006 por el INEGI^[1]. Hasta hace pocos años el aumento de la población era poco notorio, sobretodo porque hasta hace unos años la población masculina emigraba fuera del País para un mejor futuro económico, pero hace poco tiempo, Cd. Altamirano se convirtió en uno de los poblados con más afluencia económica y en un importante centro de comercio, es por esto que la población ha ido en aumento ayudado este fenómeno por la migración de gente de estados vecinos.

I.2.1 DATOS SOCIO-DEMOGRÁFICOS:

“En el pueblo habita un numeroso grupo de población infantil y juvenil, ya que no es muy común la práctica de la planeación familiar, es por esto que encontramos un gran numero de primarias, secundarias y escuelas a nivel bachillerato^[5]”.

A continuación se muestra una tabla de la Infraestructura Educativa en Cd. Altamirano, que servirá para hacer una valoración aproximada del extenso número de infantes y jóvenes que hay en el sitio de estudio.

Tabla de la Infraestructura educativa que hay en Cd. Altamirano. (Tabla No. 1)

Nivel	Escuelas
Educ. Inicial	16
Preescolar	9
Primaria	18
Secundaria	5
Nivel medio superior	4
Nivel Superior	5
Total	57

Tabla elaborada por
Ana Laura Albarrán Roque.
Información adquirida en el
H. Ayuntamiento de Pungarabato
(FUENTE 2001)

^[5] <http://inegi.gob.mx>

^[6] www.pungarabato.gob.mx

I.2.2 SERVICIOS PÚBLICOS:

El Ayuntamiento proporciona a la población los siguientes servicios públicos:

- Seguridad Pública
- Mercados
- Supermercados
- Limpia
- Obras Publicas
- Drenajes
- Agua Potable y alcantarillado
- Panteones
- Rastros
- Alumbrado Público
- Panteón [\[7\]](#).

SERVICIOS: La cabecera municipal (Cd. Altamirano) proporciona a la población los servicios de hoteles, restaurantes, consultorios médicos, talleres mecánicos, gasolineras, cerrajerías, hojalaterías, talleres de joyería, reparación de aparatos eléctricos, reparación de calzado, vulcanizadoras, etcétera [\[8\]](#).

ATRATIVOS CULTURALES Y TURÍSTICOS

Monumentos Históricos:

Catedral de Fray Juan Bautista, estructura de bóveda de ladrillo, construida en 1554. Monumentos a Ignacio Manuel Altamirano; a Lázaro Cárdenas del Río; a Miguel Hidalgo y Costilla; a Fray Juan Bautista Moya, Plaza civica Vicente Gro.

Centros Turísticos:

En cuanto a la recreación el municipio ofrece a sus habitantes para divertirse discotecas, cine, jardines (2), albercas y playas ribereñas de los ríos Balsas y Cutzamala [\[9\]](#).

[\[7\]](#) VILLELA, Arturo. Cd. Altamirano, Segunda edición, Editorial Consuelo y Asociados, México Df. 2003, p.55

[\[8\]](#) www.pungarabato.gob.mx

[\[9\]](#) LOCCIT

I.3 MARCO GEOGRÁFICO FÍSICO

I.3.1 MEDIO AMBIENTE NATURAL EN EL LUGAR.

 “CLIMA: Presenta el tipo de clima cálido-subhúmedo que en diciembre tiene temperatura de 25°C como mínima y 30°C como máxima; para el mes de mayo registra temperaturas de 36°C en la mínima y el 45°C en la máxima.

 VIENTOS DOMINANTES: En la zona los vientos dominantes llegan por el Noreste.

 PRECIPITACIÓN PLUVIAL: Las lluvias empiezan en junio hasta septiembre, alcanzando una precipitación media anual de 1,100 milímetros. La dirección del viento en verano es de norte a sur, siendo ésta la que predomina en todo el año.

 SISMOLOGÍA: La región es de riesgo sísmológico medio, ya que la zona de riesgo sísmológico alto se encuentra en la costa.

 CONTAMINACIÓN AMBIENTAL: La contaminación ambiental más notable y visible se encuentra en el río Cutzamala, ya que ahí es donde se vierten las aguas negras del drenaje de poblaciones vecinas. Pero esto ya se está solucionando, pues en dos de las comunidades vecinas ya está en funcionamiento una planta de tratamiento de aguas negras por comunidad, y en Cd. Altamirano de igual forma están en funcionamiento dos plantas tratadoras en distintos puntos de descarga, con esto se minimiza un poco el nivel de contaminación del agua, aunque es preciso decir que todavía falta mucho por hacer en cuanto a este tema”^[10].

^[10] Datos tomados directamente de los archivos del dpto. de obras públicas del ayuntamiento de Cd. Altamirano.

I.3.2 MEDIO AMBIENTE CONSTRUIDO:

EL ENTORNO:

 **TIPOLOGIA HABITACIONAL:** Las casas de este segmento de la Cd. son en su mayoría de nivel medio siendo algunas de adobe y otras más de ladrillo y concreto. Es mas bien un entorno híbrido, construido con sistemas tradicionales y contemporáneos, y en sé nota que la mayoría fueron construidas por autoconstructores.

 **INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO:** En Cd. Altamirano ya están cubiertos los servicios de infraestructura en un 85%, y el sitio propuesto se encuentra en una zona donde se cuenta con todos los servicios, tiene fácil acceso y está cercano a la población.

I.3.3 EL TERRENO:

La elección de este terreno se dio porque, de los predios disponibles del ayuntamiento para la realización del proyecto del parque, es el que se encuentra mas cercano al centro urbano del poblado, además de contar con una fabulosa vista hacia el río cutzamala, cuenta también con la facilidad de acceso a los servicios de infraestructura urbana (electricidad, agua potable, drenaje), se puede llegar a el a pie o en una ruta de transporte urbano que pasa a menos de 30 metros del mismo.

 **LOCALIZACIÓN:** El terreno se localiza a 35 mts. de la Av. Pungarabato Pte. Una de las avenidas principales del pueblo. El predio se encuentra en la zona Oeste con respecto al Centro Urbano de Cd. Altamirano.

 **TIPO DE SUELO:** Arcilla es el tipo de suelo que se encuentra en la parte superficial del terreno, el suelo firme se localiza aproximadamente a un metro y medio de profundidad.

 **TOPOGRAFÍA:** Tiene una pendiente promedio de 10 a 15 cms. a cada 20 mts. y va en forma ascendente hacia el lado Norte del Predio, o sea, hacia la playa del río Cutzamala.

 **GEOLOGÍA:** El predio no tiene ningún problema de tipo geológico, es decir, no sufre de ningún tipo de falla o fractura geológica.

 **HIDROGRAFÍA:** En cuanto a la hidrografía si existe un problema que, aunque no es grave, si va a influir directamente para la propuesta de proyecto, ya que el terreno colinda en su lado Norte con la playa del río Cutzamala, y por el lado Suroeste el terreno es circundado por un arroyo de aguas pluviales. Estas condiciones lo convierten en una zona con riesgo de inundaciones posteriores, aunque son realmente pocas las inundaciones que ha sufrido la Cd. a través del tiempo, no se descarta la posibilidad de que suceda una inundación con el paso de los años.

 **VEGETACIÓN:** El interior del terreno está limpio de vegetación, es decir, no hay árboles. Este es cercado por distintos tipos de árboles, entre los cuales destacan los huizaches, ciruelos, pinzánes o huamúchiles, parotas y arbustos de espinos.

 **TIPO DE TENENCIA:** El ayuntamiento adquirió este terreno para destinarlo a un área recreativa, y ya que se cuenta con una unidad deportiva en el pueblo, se hace la propuesta de desarrollar en este el proyecto de parque, ya que son nulos este tipo de parques en la población.

 **USOS Y DESTINOS:** El predio se encuentra en una zona habitacional por lo tanto un área recreativa que sirva de pulmón urbano sería ideal.

 **COLINDANCIAS:** Por el lado Norte del terreno nos encontramos con la playa del río Cutzamala, por el lado Este colinda con un callejón que es prolongación de la calle Emiliano Zapata, al Oeste colinda con un terreno que es usado para siembra, y por el lado Sur colinda con una propiedad ya construida.

 **TOMA DEL AGUA:** Se encuentra aproximadamente a 35 mts. de distancia del terreno, el sistema de bombeo de agua en la zona es regular, pero para una mayor seguridad del servicio en el parque, se implementará un sistema de recolección de agua pluvial, y se reciclarán las aguas grises y negras para regar los jardines, y así colaborar un poco con la ecología y no malgastar el vital líquido.

 **DRENAJE:** La profundidad que tiene el drenaje con respecto al terreno, es de 40 cm mas debajo de la parte más alta de este, por esta razón se pretenden tratar las aguas negras y grises por medio de fosas sépticas para reutilizar el agua posteriormente en riego de las áreas verdes. Las aguas pluviales tendrán una recolección para su tratamiento y posteriormente se reutilizarán en los locales donde se tenga que utilizar agua con calidad de potable.

 **LÍNEA ELÉCTRICA:** Los postes de energía eléctrica pasan aproximadamente a 50 mts. Del terreno, pero la bajada para el suministro de energía de las construcciones vecinas están aprox. A una distancia de 37 mts.

 **LÍNEA DE TELÉFONO Y TELECABLE:** Los postes que alojan las líneas de teléfono y telecable se localizan aproximadamente a 35 mts. del predio destinado para el parque.

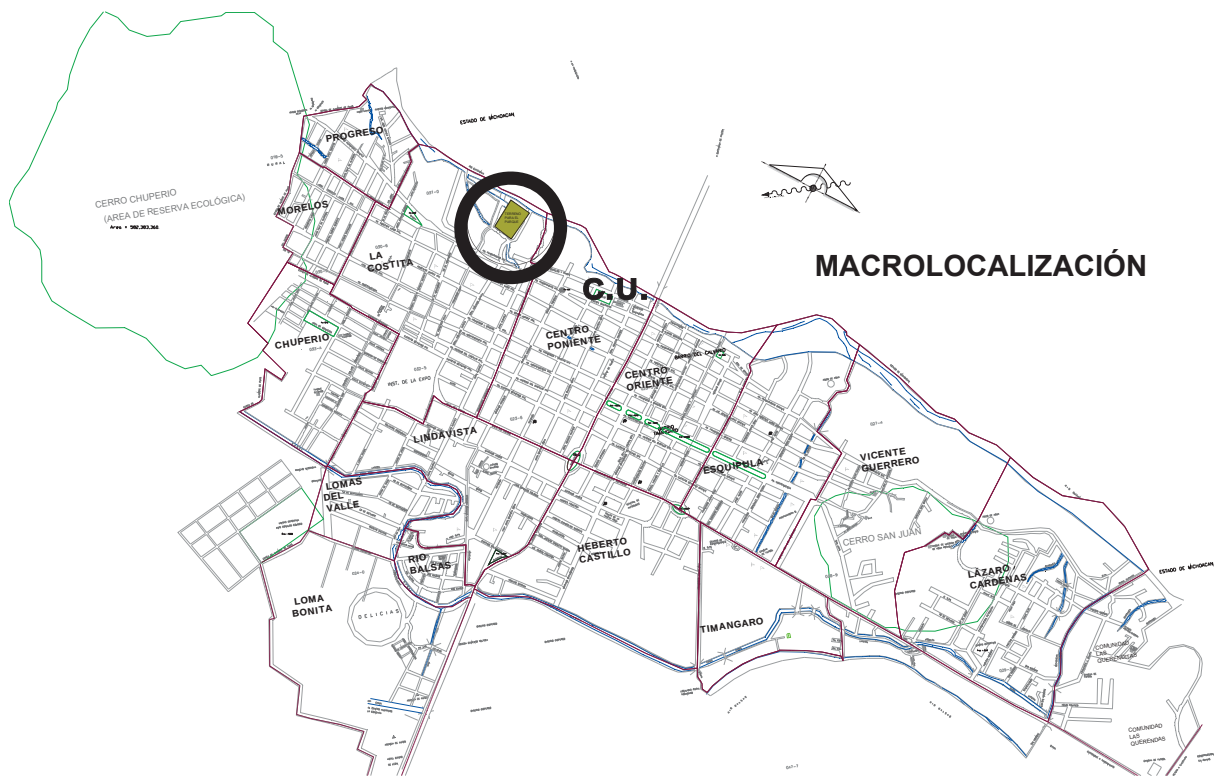
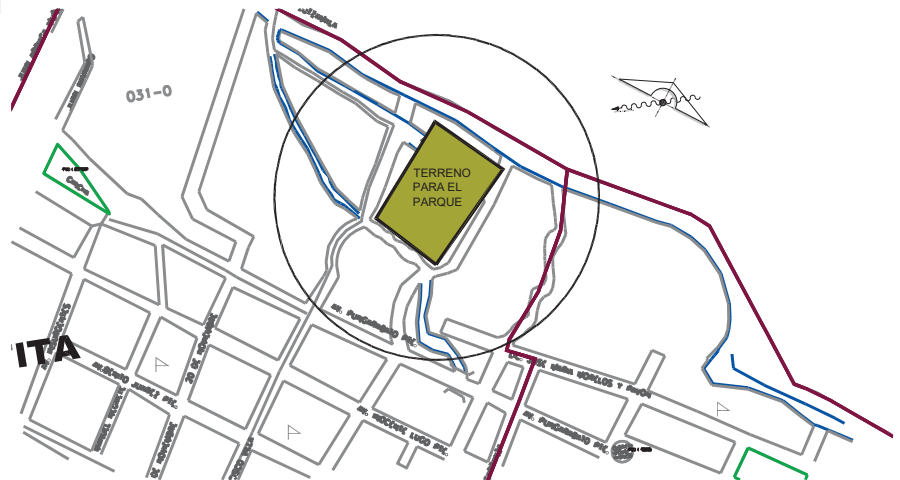
 **CALLES Y BANQUETAS:** El callejón que da acceso a la propiedad no cuenta con ningún tipo de recubrimiento en el suelo, y no tiene una delimitación que no sean las cercas de los dos terrenos aledaños. Por lo mismo no cuenta con el trazo de banquetas tampoco. Esto se solucionará tomando como referencia las características de las calles cercanas que si poseen pavimento y banquetas.

 **SENTIDOS DE LAS CALLES:** El tráfico en la Av. Pungarabato Ote., y la calle Emiliano Zapata (que son las calles más próximas al predio) es en ambos sentidos, por lo cual se deduce que el callejón que da acceso al terreno será igual.

 **TRANSPORTE:** Se puede llegar al lugar en la ruta de transporte “Invisur, zócalo, mercados”.

 **CONTEXTO:** El contexto que rodea al predio es híbrido, puesto que hay edificaciones y zonas de siembra (aunque éstas son ya muy pocas en ésta área). Los usos predominantes en el entorno son de tipo habitacional.

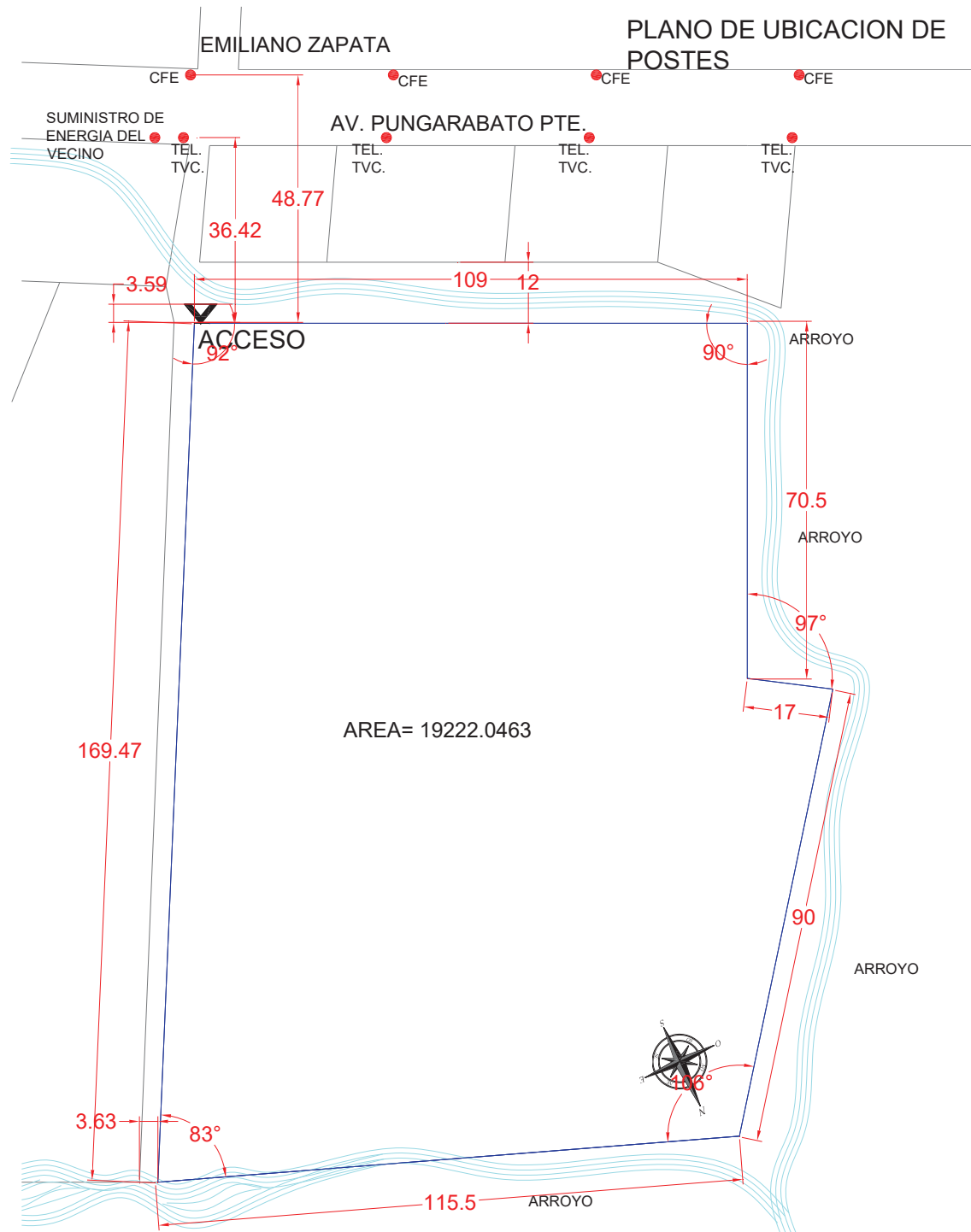
MICROLOCALIZACIÓN



(I.3.4 Plano 1) Macro y microlocalización: donde se muestra la ubicación del terreno tomando como punto de referencia principal el Centro Urbano^[11].

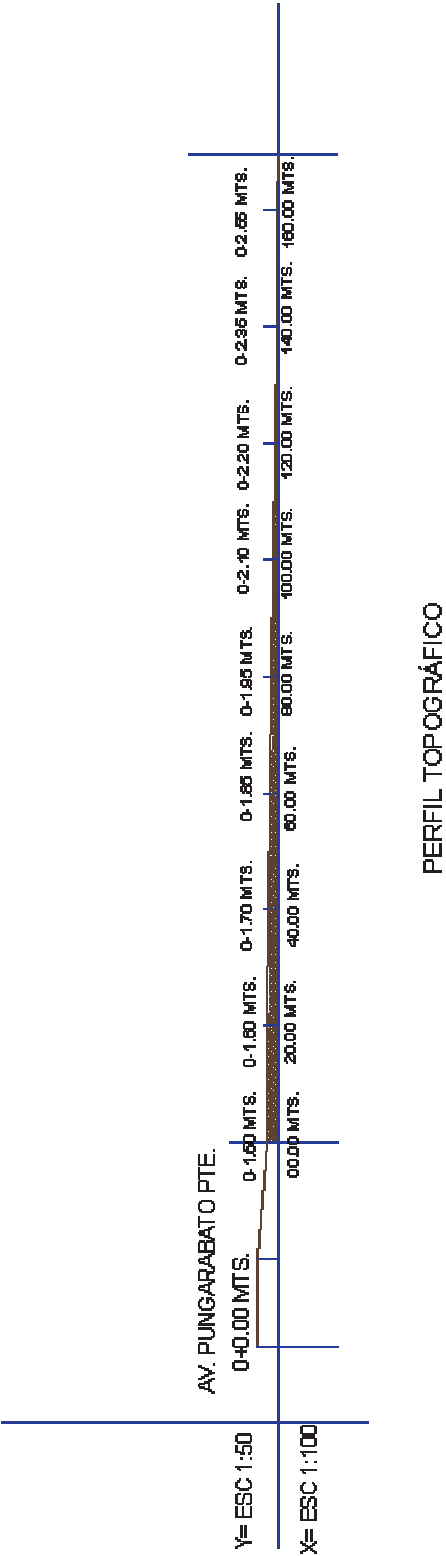
[11] Imagen tomada de los planos cartográficos del plan de desarrollo urbano de Cd. Altamirano, 2005.

PLANO DE INFRAESTRUCTURA URBANA EXISTENTE EN EL PREDIO



(I.3.4 Plano 5) Plano de infraestructura urbana existente.

PLANO DEL PERFIL TOPOGRÁFICO DEL PREDIO.



(I.3.4 Plano 6) Plano de Perfil topográfico.

(I.3.4 Plano 6) Plano del levantamiento fotográfico.

NOTA: Actualmente el terreno es circundado por dos arroyos de aguas negras, pero esto se solucionará pronto, ya que antes de la construcción del parque, estará concluida la obra donde se entubarán y se enviarán a la planta de agua de tratamiento de aguas negras que esta en proceso de construcción^[1].



Plano basado en la Investigación física del lugar.

I.3.5 MEMORIA FOTOGRÁFICA DEL ESTADO ACTUAL DEL TERRENO.:



(I.3.5 Foto 1) Vista de acceso a Noroeste



(I.3.5 Foto 2) Vista de acceso a Norte



(I.3.5 Foto 3) Vista de esq. Suroeste a Noreste



(I.3.5 Foto 4) Vista de esq. Noroeste a Sur



(I.3.5 Foto 5) Vista de esq. Noroeste a Este



(I.3.5 Foto 6) Vista de centro a Norte



(I.3.5 Foto 7) Vista de esq. Noreste a Norte



(I.3.5 Foto 8) Vista de esq. Noreste a Suroeste



(I.3.5 Foto 9) Vista del acceso a Suroeste por fuera



(I.3.5 Foto 10) Vista de acceso a Norte por fuera



(I.3.5 Foto 11) Vista de construcciones vecinas



(I.3.5 Foto 12) Vista de construcciones vecinas



(I.3.5 Foto 13) Vista Oeste de Av. Pungarabato



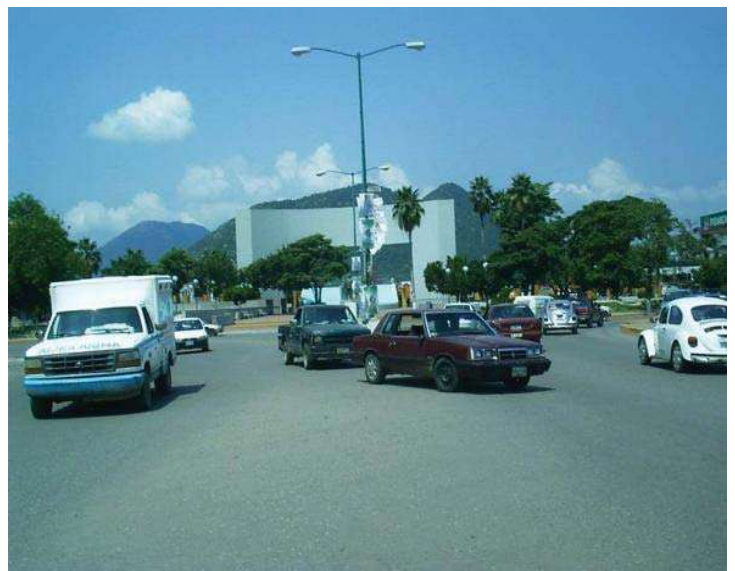
(I.3.5 Foto 14) Vista Este de Av. Pungarabato

I.3.6 PREEXISTENCIAS DEL TEMA EN CD. ALTAMIRANO:

En Ciudad Altamirano, existe un parque recreativo y una glorieta que tiene múltiples usos, entre ellos el de parque. Por lo que se puede apreciar en las fotografías, la glorieta “A Los Héroes” es bella arquitectónicamente hablando, y hasta es funcional como; parque, centro de mítines y eventos de todo tipo, etc., pero es peligroso su acceso, ya que como se muestra en las fotografías abajo mostradas, por sus cuatro puntos cardinales tiene un flujo abundante de automóviles y esto hace que cuando se quiera llegar a este punto, las personas corran riesgo de ser atropelladas, este riesgo se vuelve aún mayor cuando los niños juegan con balones.



(I.3.6 Foto 17)
Lado Sur de la Glorieta, por este lado
cruza la
Carretera Federal que va hacia
Zihuatanejo,
Consta de 4 carriles.



(I.3.6 Foto 18)
Lado Este de la Glorieta, por este
lado
llega la Carretera Federal de Iguala,
También cuenta con 4 carriles.



(I.3.6 Foto 19)

Lado Oeste de la Glorieta, ésta es una de las arterias principales de la Cd. En Dic. llega a su tope el flujo vial, ya que esta Av. Concluye en los terrenos de la Expo del Lugar.



(I.3.6 Foto 20)

Fotografía donde se alcanza a apreciar un poco la zona de juegos infantiles de la Glorieta.

PARQUE DEL DIF “A LA NIÑEZ”. Lo que anteriormente fue un parque infantil ahora son ruinas, estas dos fotografías son más que gráficas en cuanto a eso, las instalaciones son deplorables y realmente yo dudo mucho que éste parque sea utilizado por alguien.



(I.3.6 Foto 21)

Este es el pórtico de acceso de lo que alguna vez fue el parque infantil del DIF a la niñez. La cerca ya es prácticamente inservible y el concreto del pórtico se esta cayendo en pedazos. Hay zona es las que la cerca ya ni siquiera existe.



(I.3.6 Foto 22)

Esta es una vista a los restos de los juegos infantiles, ahora solo son estructuras oxidadas y con cortes filosos. Además se puede ver que el terreno en el cual se desarrollo este proyecto esta prácticamente en el cerro, por lo que es mucho mas difícil su acceso, y por si esto fuera poco, también se encuentra en una de las zonas marginadas de la Cd.

I.4. MARCO SOBRE LA EXPRESIÓN FORMAL:

La realización de este proyecto se basa en varios puntos importantes y los cuales se describirán a continuación.

❑ **VEGETACIÓN:** Para la propuesta de vegetación se han tomado en cuenta distintos factores como la resistencia que tengan los árboles para soportar la sequía y las inclemencias del clima por el extremo calor que se vive en la región, se hace la selección también por la belleza natural de la floración que tenga cada uno, su tamaño, la velocidad de crecimiento, su forma, su aroma y los distintos paisajes que puedan mostrar en cada una de las estaciones, en cuanto a los arbustos y cubresuelos se hacen distintas propuestas de plantas que soporten muy bien el sol abrasador de la zona y que al igual que los árboles, tengan una resistencia muy buena a la falta de agua y al calor, además de que tengan cualidades para aromatizar el espacio y que eso de un detalle extra al mismo, por supuesto también tienen que ser bonitos y de fácil mantenimiento.

A continuación se hace la descripción de cada planta propuesta en el proyecto con sus datos generales y cualidades, además de su imagen:

- Nombre científico o latino: *Catharanthus roseus*
- Sinónimo: *Teresita*
- Altura: 30-40 cm
- Época de floración: desde fines de primavera hasta el otoño.
- Usos: jardín, balcón e interior luminoso.
- Muy apropiada como cubresuelo para rocallas y bordes.
- Luz: a pleno sol o semisombra. Prefieren el sol de la mañana.

Este arbustito sería utilizado para rodear los troncos de algunos árboles y para algunas zonas de jardinera.



PALO MULATO

- Es una especie de la familia de las Burseráceas.
- Nativa de regiones tropicales de Américas desde el sudeste de EE. UU. (sur de Florida), México, América Central, el Caribe, Brasil, Venezuela.
- Es un árbol pequeño a mediano, de hasta 25 m de altura.



Este árbol tiene como característica su tronco, pues tiene unos tonos cobrizos muy llamativos y da la sensación de que esta “cambiando de piel” siempre, ya que su tronco suelta una cáscara seca delgadita. Es un árbol muy frondoso y super resistente a las amplias temporadas de sequía, con muy poca agua se mantiene muy verde.

PRIMAVERA

(*Tabebuia chrysantha*)

- El hábitat propio de cerros áridos es un árbol rústico, austero, desafía los suelos duros, secos, pobres y los climas cálidos.
- Su altura oscila entre 6 y 12 mts. Las flores suelen estar presentes entre los meses de febrero y abril cuando está desprovisto de hojas. Las semillas suelen estar maduras al comenzar las lluvias.



TABACHÍN

Acacia Farnessiana

Árbol de forma irregular, su tronco es muy delgado y llega a medira de 40 a 60 cm de diámetro, su madera es muy oscura. Es una especie muy característica de la región de tierra caliente y costas de Gro. Posee flores de tono naranja encendido de tamaño pequeño que crecen en racimos, florece entre febrero y junio. Su fruto es una vaina grande que cuando esta madura es de color café y se torna de cáscara muy dura.



CHICO ZAPOTE

Manilkara Zapota

Árbol frondoso de hoja perene cuyo furto es parecido a un mamey del tamaño de una manzana pequeña. De su tronco se extrae el chicle, habita en gran parte del país y se desarrolla en climas cálidos secos, cálidos húmedos y cálidos muy húmedos.



Trompeta amarilla

Nombre científico o latino: *Allamanda cathartica*

- Origen: América tropical.
- Planta trepadora o arbustiva, según como se dirija.
- Puede alcanzar los 5 m de altura.
- Hojas perennes
- Bonitas flores amarillas en forma de trompeta.
- Puede llegar a florecer todo el año, pero especialmente de mediados de verano hasta otoño.
- Luz: mejor en semisombra que a pleno sol. Algunas horas de sol y otras de sombra o con un árbol cerca. A pleno sol también se comporta magníficamente bien
- Multiplicación: mediante semillas. También admite la división de mata.



Esta planta trepadora se elige para ponerla en el alambrado perimetral para que haga un muro vegetal y le de un toque mas bello al lugar.

JAZMÍN

- Nombre científico o latino: *Jasminum grandiflorum*
- Nombre común o vulgar: Jazmín real,
- El jazmín real tiene un porte arbustivo.
- Hoja perenne.
- Flores blancas muy perfumadas, con un aroma fino y sutil, utilizado para la extracción de perfume.
- Las flores duran poco, pero la floración es continua desde final de primavera hasta principios de otoño, y a veces se prolonga incluso durante el invierno.
- Usos: generalmente sobre rejas, muros o celosías.
- Plantarla donde se pueda disfrutar de su perfume.
- Luz: sol o semisombra.



El jazmín se propone a lo largo de toda la barda que estará en el noreste, misma que es de donde llegarán los vientos dominantes, esto para perfumar todo el ambiente del parque con un suave y rico perfume, también se pondrán jazmines en zonas estratégicas para ofrecer un ambiente mas agradable en todos los espacios.

I.5 MARCO FUNCIONAL

El parque será dirigido para todo público, ya que está diseñado con espacios que cubren las necesidades de recreación de todos. Y está pensado para que el usuario de cualquier nivel de edad disfrute cada área, puesto que hay un área especial para cada actividad recreativa que se quiera realizar en el parque ya sea solos, o acompañados por amigos o familia.

👤 **USUARIOS PERMANENTES:** Estos serán los empleados del lugar, ya que el lugar tendrá un flujo moderado de usuarios temporales.

👤 **USUARIOS TEMPORALES:** Estos serán los visitantes del lugar: niños, jóvenes, adultos de edad media y de la tercera edad.

👤 **ACTIVIDADES:** Las actividades que se realizarán dentro del espacio serán variadas, estas dependerán de la necesidad de cada usuario, es decir, habrá un espacio destinado para los niños menores de 5 años que quieran andar en triciclo, otro para niños mayores de 5 años que quieran jugar en el área de juegos infantiles, una pista de patinaje, y una ciclopista para los jóvenes, un área de gimnasio al aire libre para adultos y personas de la tercera edad, fuente de sodas, y finalmente un área de cenadores para convivencia de grupos.

👤 **NIVEL SOCIOCULTURAL:** El nivel sociocultural de los habitantes de Cd. Altamirano es regular, se tiene que mencionar que no hay un nivel bueno en cuanto a cultura se refiere, ya que por ser una zona con el machismo aún muy arraigado, los padres no suelen compartir tiempo con los hijos o la esposa en actividades familiares al aire libre, esto es una de las problemáticas que se buscan resolver con el proyecto en turno. En cuanto a los jóvenes se refiere, por lo mismo que no hay suficientes espacios para que se desarrollen de una manera sana, el alcoholismo es una de las salidas fáciles que toman para divertirse.

👤 **NIVEL SOCIOECONÓMICO:** En la región hay buen manejo de dinero, es decir que el nivel económico es bueno, lo malo es que la fuente monetaria principal, proviene de las personas que se van a Estados Unidos y regresan con dinero para invertir en la zona, desafortunadamente no hacen inversiones en este tipo de espacios.

🚧 PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES: En realidad es muy baja la tasa de personas que tienen capacidades diferentes, aunque a decir verdad en la Cd. no se les ha tomado nunca en cuenta a las pocas que hay, ya que no se cuenta con rampas de acceso, o con las dimensiones reglamentarias en las puertas de los edificios públicos para el paso de éstas personas. Es por esto que para el proyecto de parque ya se tiene muy en cuenta aplicar espacios adecuados para las personas que poseen algún impedimento físico, sea este visual, intelectual o motriz, es por eso que en el área de gimnasio al aire libre también se proponen aparatos que puedan servir para algún tipo de rehabilitación.

🚧 APARATOS PARA ÁREAS INFANTILES Y PARA ADULTOS DE EDAD MEDIA Y TERCERA EDAD: A continuación se hará la descripción de los aparatos de gimnasio al aire libre y algunas propuestas de juegos infantiles que se pondrán en el espacio.





Como se puede ver en las imágenes, estos aparatos son para personas de todas las edades, y al ofrecerlos de manera gratuita y en un espacio natural, se fomentaría mas el ejercicio como parte de la vida diaria de la gente de Altamirano.



Aparatos de rehabilitación para personas con algún problema motriz.



I.6. MARCO TÉCNICO Y JURÍDICO

La normatividad es de enorme importancia en el parque, por esta razón se anexan a continuación los artículos de las distintas leyes que normalizan la construcción de este tipo de espacios.

REGLAMENTO INTERIOR DE LA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PUBLICAS DE GUERRERO. **CAPITULO I**

1.6.1 DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 1.- El presente Reglamento tendrá por objeto regular la organización y funcionamiento de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas y será de interés social y de observancia obligatoria para todos los servidores públicos de las unidades administrativas que la integran.

LEY DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE GUERRERO
NUMERO 211.

ARTICULO 2o.- Para los efectos de esta Ley se entenderá por:

- Parques Urbanos: Las áreas verdes, naturales o inducidas de uso público constituidas dentro del suelo urbano.
- Áreas de Preservación: Las extensiones naturales que no presentan alteraciones graves y que requieren medidas para el control del uso del suelo y para desarrollar en ellas actividades que sean compatibles con la función de preservación. No podrán realizarse en ellas obras de urbanización. La legislación ambiental aplicable regula adicionalmente estas áreas.
- Centros de Población: Las áreas constituidas por las zonas urbanizadas, las que se reserven para su expansión y las que se consideren no urbanizables por causas de preservación ecológica, prevención de riesgos y mantenimiento de actividades productivas, dentro de los límites de dichos centros, así como las que por resolución de la autoridad competente se provean para la fundación de los mismos.

- **Contingencia Ambiental:** Situación de riesgo derivada de actividades humanas o fenómenos naturales, que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas.
- **Conservación:** La acción tendiente a mantener el equilibrio ecológico y preservar el buen estado de la infraestructura, equipamiento, vivienda y servicios urbanos de los centros de población, incluyendo sus valores históricos y culturales.
- **Destinos:** Los fines públicos a que se prevé dedicar determinadas zonas o predios de un centro de población.
- **Desarrollo Regional:** El proceso de crecimiento económico en un territorio determinado, promoviendo el mejoramiento de la calidad de vida de la población, la preservación del ambiente, así como la conservación y reproducción de los recursos naturales.
- **Desarrollo Sustentable:** El proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter ambiental, tecnológico, económico, político y social que tiende a mejorar la calidad de vida de la población rural y urbana en las regiones y centros de población, previendo y garantizando la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades.
- **Desarrollo Urbano:** Proceso de planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento equilibrado de los centros de población, que hace posible la elevación del nivel de vida de la población urbana, utilizando para ello el ordenamiento territorial, la determinación de los usos de suelo; la asignación consecuente de los recursos fiscales; la promoción de la inversión pública, social y privada; la mejoría de los servicios públicos; la sistematización del mantenimiento de la infraestructura urbana y su ampliación al ritmo de las nuevas necesidades y demandas; el mantenimiento y conservación del patrimonio cultural, artístico e histórico, la participación de la población del futuro por medio del sistema de planeación democrática.
- **Equipamiento Urbano:** Conjunto de edificaciones, elementos funcionales, técnicas y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o se proporcionará servicios de bienestar social y apoyo a la actividad económica, social, cultural y recreativa.

• **Imagen Urbana:** Resultado del conjunto de percepciones producidas por las características específicas, arquitectónica, urbanística y socioeconómicas de una localidad, más las originadas por los ocupantes de ese ámbito en el desarrollo de sus actividades habituales, en función de las pautas que los motivan. Tanto la forma y aspectos de la traza urbana, tipo de antigüedad de las construcciones, como las particularidades de barrios, calles, edificios o sectores históricos de una localidad, son algunos de los elementos que dan una visión general o parcializada de sus características.

• **Impacto Ambiental:** Alteraciones en el medio ambiente, en todo o en alguna de sus partes, a raíz de la acción del hombre. Este impacto puede ser reversible o irreversible, benéfico o adverso.

• **Impacto Urbano:** Descripción sistemática, evaluación y medición de las alteraciones causadas por alguna obra pública o privada, que por su magnitud rebasen las capacidades de la infraestructura o de los servicios públicos del área o zona donde se pretenda realizar la obra, afecte negativamente el ambiente natural o la estructura socioeconómica, signifique un riesgo para la vida o bienes de la comunidad o para el patrimonio cultural, histórico, arqueológico o artístico del Estado.

• **Infraestructura Urbana:** Conjunto de sistemas y redes de organización y distribución de bienes y servicios que constituyen los nexos o soportes de la movilidad y del funcionamiento de la ciudad.

REGLAMENTO DEL D.F.

I.6.2 ESTACIONAMIENTOS

CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

La cantidad de cajones que requiere una edificación estará en función del uso y destino de la misma, así como de las disposiciones que establezcan los Programas de Desarrollo Urbano correspondientes.

En la Tabla 1.1 se indica la cantidad mínima de cajones de estacionamiento que corresponden al tipo y rango de las edificaciones.

USO	RANGO O DESTINO	NUM. MÍNIMO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
ENTRETENIMIENTO	Circos y ferias	1 por cada 70 m ² de terreno
	Auditorios, teatros, cines, salas de conciertos, cineteca, centros de convenciones	1 por cada 20 m ² construidos
RECREACIÓN SOCIAL	Centros comunitarios, culturales, salones y jardines para fiestas infantiles	1 por cada 40 m ² construidos (o de terreno en el caso de los jardines)
	Clubes sociales, salones y jardines para banquetes	1 por cada 20 m ² construidos (o de terreno en el caso de los jardines)
DEPORTES Y RECREACIÓN	Lienzos charros y clubes campestres	1 por cada 40 m ² construidos
	Centros deportivos	1 por cada 75 m ² construidos
	Estadios, hipódromos, autodromos, galgódromos, velódromos, arenas taurinas y campos de tiro	1 por cada 75 m ² construidos
	Boliches y pistas de patinaje	1 por cada 40 m ² construidos
	Billares, salones de juegos electrónicos y de mesa sin apuestas, mayores de 80 m ²	1 por cada 10 m ² construidos

TABLA 1.1 EXTRAIDA DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL D.F.

CONDICIONES COMPLEMENTARIAS A LA TABLA 1.1

III. La demanda de cajones de estacionamiento para los usos o destinos indicados en la Tabla, será por local o cuando la suma de locales sea mayor a 80.00 m²;

IV. Las medidas de los cajones de estacionamientos para vehículos serán de 5.00 x 2.40 m. Se permitirá hasta el sesenta por ciento de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.20 x 2.20 m. Estas medidas no incluyen las áreas de circulación necesarias;

V. Cuando el estacionamiento sea en "cordón", el espacio para el acomodo de vehículos será de 6.00 x 2.40 m. Se aceptarán hasta un sesenta por ciento de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.80 x 2.00 m. Estas medidas no incluyen las áreas de circulación necesarias.

VI. Los estacionamientos públicos y privados deben destinar un cajón con dimensiones de 5.00 x 3.80 m de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas con discapacidad, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación o a la zona de elevadores, de preferencia al mismo nivel que éstas, en el caso de existir desniveles se debe contar con rampas de un ancho mínimo de 1.00 m y pendiente máxima del 8%. También debe existir una ruta libre de obstáculos entre el estacionamiento y el acceso al edificio;

VII. El ancho mínimo de los cajones para camiones y autobuses será de 3.50 m para estacionamiento en batería o de 3.00 m en cordón; la longitud del cajón debe ser resultado de un análisis del tipo de vehículos dominantes;

VIII. En los estacionamientos públicos o privados que no sean de autoservicio, podrán permitirse que los espacios se dispongan de tal manera que para sacar un vehículo se mueva un máximo de dos;

IX. No se permiten cajones de estacionamiento en rampas con pendiente mayor al 8%.

X. La demanda de cajones de estacionamiento de usos no establecidos en la Tabla serán homologados por el Director Responsable de Obra, quien debe incluir en la Memoria Descriptiva su justificación

1.2.2.1 ANCHO DE LOS PASILLOS DE CIRCULACIÓN

En los estacionamientos se debe dejar pasillos para la circulación de los vehículos de conformidad con lo establecido en la Tabla 1.2

TABLA 1.2 (1.5 Ancho de los pasillos de circulación)

ANGULO DEL CAJÓN	AUTOS GRANDES (ancho en metros)	AUTOS CHICOS (ancho en metros)
30°	3.00	2.70
45°	3.30	3.00
60°	5.00	4.00
90°	6.00	5.00
90°	6.50 (en los dos sentidos)	5.50 (en los dos sentidos)

TABLA 1.2 EXTRAIDA DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL D.F.

CAPÍTULO 2

1.6.3 HABITABILIDAD, ACCESIBILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

1.DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES EN LAS EDIFICACIONES.

La altura máxima de entrepiso en las edificaciones será de 3.60 m, excepto los casos que se señalen en la Tabla 2.1 y en los estacionamientos que incorporen eleva-autos. En caso de exceder esta altura se tomará como equivalente a dos niveles contruidos para efectos de la clasificación de usos y destinos y para la dotación de elevadores.

Las dimensiones y características mínimas con que deben contar los locales en las edificaciones según su uso o destino, se determinan conforme a los parámetros que se establecen en la siguiente tabla.

TABLA 2.1 (1.5 Dimensiones y características de los locales en las edificaciones)

TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	Área mínima (En m ² o indicador mínimo)	Lado mínimo (En metros)	Altura mínima (En metros)	Obs.
ENTRETENIMIENTO	Auditorios, teatros, cines, salas de concierto, centros de convenciones Hasta 250 concurrentes	0.50 m ² /persona 1.75 m ³ /persona	0.45 m / asiento	2.50	(g, h, j)
	Más de 250 concurrentes	0.70 m ² /persona 3.00 m ³ /persona	0.50 m / asiento	3.00	
DEPORTES Y RECREACIÓN	Canchas o instalaciones de prácticas y exhibiciones	DRO	DRO	DRO	
	Graderías	0.50 m ² /asiento	0.45 m / asiento	2.50	

TABLA 2.1 TOMADA DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL D.F.

1.6.4 ACCESIBILIDAD A ESPACIOS DE USO COMÚN

2.3.1 VÍA PÚBLICA, ESPACIOS ABIERTOS, ÁREAS VERDES, PARQUES Y JARDINES

El proyecto, las obras y las concesiones en la vía pública, en los espacios abiertos, en las áreas verdes, parques y jardines o en los exteriores de conjuntos habitacionales deben satisfacer lo siguiente:

- Las obras o trabajos que se realicen en guarniciones y banquetas no deben obstaculizar la libre circulación de las personas con discapacidad, en condiciones de seguridad;
- Las concesiones en vía pública no deben, impedir el paso a las personas con discapacidad;

c) Las rampas en banquetas no deben constituir un riesgo para estas personas; y

d) Tanto postes como el mobiliario urbano y los puestos fijos y semi-fijos deben ubicarse en la banqueta, de manera que no se impida el libre uso de la misma a las personas con discapacidad, de acuerdo a lo que se establece en: 2.1.2, 2.1.4 y 2.1.6.

2.3.3 ÁREAS DE DESCANSO

Cuando así lo prevea el proyecto urbano, éstas se podrán localizar junto a los andadores de las plazas, parques y jardines con una separación máxima de 30.00 m y en banquetas o camellones, cuando el ancho lo permita, en la proximidad de cruceros o de áreas de espera de transporte público; se ubicarán fuera de la circulación peatonal, pero lo suficientemente cerca para ser identificada por los peatones.

2.3.4 BANQUETAS

Se reservará en ellas un ancho mínimo de 1.20 m sin obstáculos para el libre y continuo desplazamiento de peatones. En esta área no se ubicarán puestos fijos o semi-fijos para vendedores ambulantes ni mobiliario urbano. Cuando existan desniveles para las entradas de autos, se resolverán con rampas laterales en ambos sentidos.

CAPÍTULO 3

1.6.5 HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL PROVISIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE.

La provisión de agua potable en las edificaciones no será inferior a la establecida en la Tabla 3.1.

TABLA 3.1 (I.5 Provisión mínima de agua potable)

TIPO DE EDIFICACIÓN	DOTACION MÍNIMA (En litros)
Entretenimiento	
Espectáculos y reuniones	10 L/asistente/día
Recreación Social	
Centros comunitarios, sociales, culturales, salones de fiestas, etc.	25 L/asistente/día
Deportes y Recreación	
Practicas deportivas con baños y vestidores	150 L/asistente/día
Espectáculos deportivos	10 L/asiento/día

TABLA 3.2 (I.5 Servicios Sanitarios)

3.2 SERVICIOS SANITARIOS

3.2.1 MUEBLES SANITARIOS.

El número de muebles sanitarios que deben tener las diferentes edificaciones no será menor al indicado en la Tabla 3..2.

TIPOLOGÍA	MAGNITUD	EXCUSA DOS	LAVABO S	REGADE RAS
Entretenimiento				
Auditorios, teatros, cines, salas de conciertos, centros de convenciones	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200	4	4	0
	Cada 200 adicionales o fracción	2	2	0
Deportes y recreación (centros deportivos, estadios, hipódromos, gimnasios)	Hasta 100 personas	2	2	2
	De 101 a 200	4	4	4
	Cada 200 adicionales o fracción	2	2	2

CONDICIONES COMPLEMENTARIAS A LA TABLA 3.2

- I. En lugares de uso público, en los sanitarios para hombres, donde sea obligatorio el uso de mingitorios, se colocará al menos uno a partir de cinco con barras de apoyo para usuarios que lo requieran;
- II. Todas las edificaciones, excepto de habitación y alojamiento, contarán con bebederos o con depósitos de agua potable en proporción de uno por cada treinta trabajadores o fracción que exceda de quince, o uno por cada cien alumnos, según sea el caso; se instalará por lo menos uno en cada nivel con una altura máxima de 78 cm para su uso por personas con discapacidad, niños y gente pequeña;
- III. En instalaciones deportivas, baños públicos, tiendas y almacenes de ropa, debe existir por lo menos un vestidor para personas con discapacidad, con acceso libre de obstáculos y fácilmente identificable con el símbolo internacional de accesibilidad;
- VII. Los sanitarios se ubicarán de manera que no sea necesario para cualquier usuario subir o bajar más de un nivel o recorrer más de 50 m para acceder a ellos;
- VIII. En los casos de sanitarios para hombre, donde existan dos excusados se debe agregar un mingitorio; a partir de locales con tres excusados podrá sustituirse uno de ellos. El procedimiento de sustitución podrá aplicarse a locales con mayor número de excusados, pero la proporción entre éstos y los mingitorios no excederá de uno a tres;

4.1.4 RAMPAS PEATONALES

Las rampas peatonales que se proyecten en las edificaciones deben cumplir con las siguientes condiciones de diseño:

I. Deben tener una pendiente máxima de 8% con las anchuras mínimas y las características que se establecen para las escaleras en el inciso 4.1.3; la anchura mínima en edificios para uso público no podrá ser inferior a 1.20 m;

II. Se debe contar con un cambio de textura al principio y al final de la rampa como señalización para invidentes; en este espacio no se colocará ningún elemento que obstaculice su uso;

III. Siempre que exista una diferencia de nivel entre la calle y la entrada principal en edificaciones públicas, debe existir una rampa debidamente señalizada;

IV. Las rampas con longitud mayor de 1.20 m en edificaciones públicas, deben contar con un borde lateral de 0.05 m de altura, así como pasamanos en cada uno de sus lados, debe haber uno a una altura de 0.90 m y otro a una altura de 0.75 m;

V. La longitud máxima de una rampa entre descansos será de 6.00 m;

VI. El ancho de los descansos debe ser cuando menos igual a la anchura reglamentaria de la rampa;

VII. Las rampas de acceso a edificaciones contarán con un espacio horizontal al principio y al final del recorrido de cuando menos el ancho de la rampa; y

VIII. Los materiales utilizados para su construcción deben ser antiderrapantes

CAPÍTULO 6

I.6.6 INSTALACIONES

6.1 INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

6.1.2 INSTALACIONES HIDRAULICAS

I. La salida de los tinacos debe ubicarse a una altura de por lo menos 2 m por arriba de la salida o regadera o mueble sanitario más alto de la edificación. Los tinacos deben cumplir la Norma mexicana NMX-C-374- ONNCCE “Industria de la construcción - Tinacos prefabricados especificaciones y métodos de prueba”;

II. Las cisternas deben ser impermeables, tener registros con cierre hermético y sanitario y ubicarse a tres metros cuando menos de cualquier tubería permeable de aguas negras;

III. Las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable deben ser de cobre rígido, cloruro de polivinilo, fierro galvanizado o de otros materiales que cumplan con las Normas Mexicanas correspondientes;

IV. Los excusados no deben tener un gasto superior a los 6 litros por descarga y deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana aplicable;

V. Los mingitorios no deben tener un gasto superior a los 3 litros por descarga y deben cumplir con la Norma Mexicana aplicable;

VI. Las regaderas no deben tener un gasto superior a los 10 litros por minuto y deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana aplicable;

VII. Las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios de uso público deben tener llaves de cierre automático;

VII. Las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios de uso público deben tener llaves de cierre automático;

VIII. Los fluxómetros deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana correspondiente; y

IX. Todos los lavabos, tinas, lavaderos de ropa y fregaderos tendrán llaves que no permitan consumos superiores a diez litros por minuto y deben satisfacer la Norma Mexicana NMX-C-415-ONNCCE “Válvulas para agua de uso doméstico –Especificaciones y métodos de prueba”.

6.1.3 INSTALACIONES DE DRENAJE PLUVIAL Y SANITARIO

En las edificaciones ubicadas en zonas donde exista el servicio público de alcantarillado de tipo separado, los desagües serán separados, uno para aguas pluviales y otro para aguas residuales.

6.1.3.1 TUBERÍAS Y ACCESORIOS

Las tuberías, conexiones y accesorios que se utilicen en los desagües e instalaciones de los muebles sanitarios deben de ser de fierro fundido, fierro galvanizado, cobre, cloruro de polivinilo o de otros materiales que cumplan con las Normas Mexicanas aplicables.

Las tuberías de desagüe tendrán un diámetro no menor de 32 mm, ni inferior al de la boca de desagüe de cada mueble sanitario. Se colocarán con una pendiente mínima de 2% en el sentido del flujo.

6.1.3.2 LÍNEAS DE DRENAJE

I. Las tuberías o albañales que conducen las aguas residuales de una edificación hacia fuera de los límites de su predio deben ser de 15 cm de diámetro como mínimo, contar con una pendiente mínima de 2% en el sentido del flujo y cumplir con las Normas Mexicanas aplicables;

II. Las bajadas pluviales deben tener un diámetro mínimo de 0.10 m por cada 100 m² o fracción de superficie de cubierta, techumbre o azotea;

IV. La conexión de tuberías de muebles sanitarios y coladeras a la instalación sanitaria debe prever obturadores hidráulicos;

V. Los albañales deben tener registros colocados a distancia no mayores de 10.00 m entre cada uno y en cada cambio de dirección del albañal;

VI. Los registros tendrán las siguientes dimensiones mínimas en función a su profundidad: de 0.40 X 0.60 m para una profundidad de hasta 1.00 m; de 0.50 X 0.70 m para profundidades de 1.00 a 2.00m y de 0.60 X 0.80 m para profundidades mayores a 2.00 m; y

VII. Los registros deben tener tapas con cierre hermético a prueba de roedores. Cuando un registro deba colocarse bajo locales habitables o complementarios o locales de trabajo y reunión deben tener doble tapa con cierre hermético.

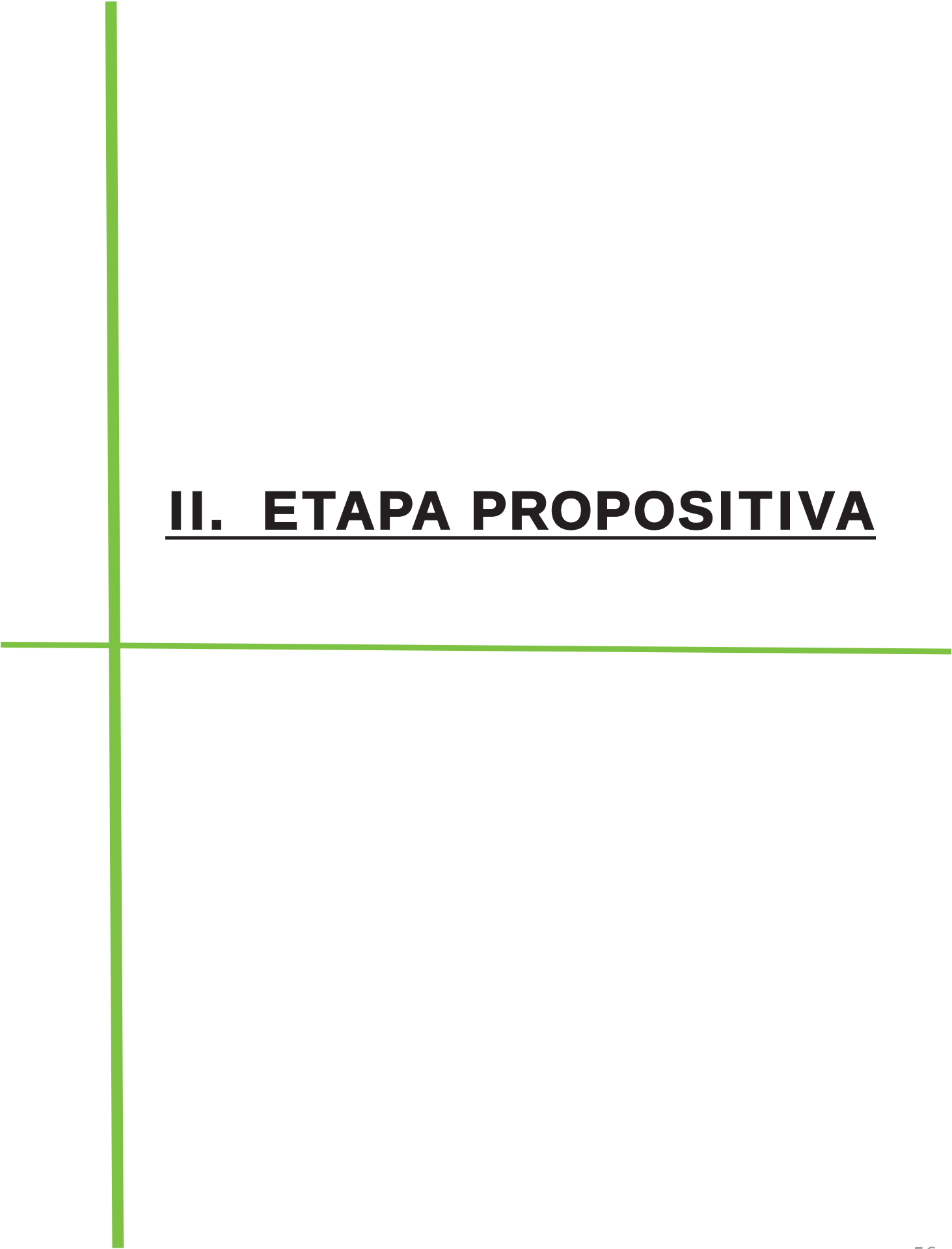
6.2 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

El Director Responsable de Obra, y en su caso, el Corresponsable en Instalaciones deben vigilar que el proyecto y las instalaciones cumplan con lo dispuesto en el Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, en particular:

Los equipos, materiales y componentes de las instalaciones eléctricas deben cumplir con las Normas Mexicanas aplicables.

6.2.1 INSTALACIONES ESPECIALES

El Director Responsable de Obra, y en su caso, el Corresponsable en Instalaciones deben cumplir con lo dispuesto en la Normas Oficiales Mexicanas aplicables a las instalaciones especiales y deben establecer en la Memoria Descriptiva los criterios, normas y especificaciones consideradas en su diseño.

A decorative graphic consisting of a vertical green line and a horizontal green line intersecting at the center of the page.

II. ETAPA PROPOSITIVA

II.1 OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL: Crear un pulmón urbano que sirva para: lograr un microclima en el área, para contribuir con el mejoramiento de la imagen urbana del lugar para darle un giro a la zona, ya que es principalmente residencial, y por último, ofrecer a los habitantes de Cd. Altamirano un oasis donde puedan refugiarse del seco y cálido clima que caracteriza la región.

OBJETIVOS SOCIALES:

Ofrecer una opción a los jóvenes y niños de sano entretenimiento, además de brindarles un espacio digno para su diversión.

Crear un espacio donde se invite a la convivencia donde se invite a la convivencia familiar, diseñando un lugar donde personas de cualquier edad se sientan a gusto.

OBJETIVOS ARQUITECTÓNICOS:

Integrar los elementos artificiales con los naturales para lograr un espacio armónico.

Utilizar distintos tipos de ecotecnias para captación de agua pluvial, saneamiento de aguas negras y grises por medio de plantas potabilizadoras.

Reinterpretar elementos de la arquitectura vernácula del lugar para hacer un diseño que se integre con su contexto, mismo que esta compuesto en su mayoría por casas de adobe y teja.

Utilizar elementos que hagan el lugar más confortable, como por ejemplo losetas de barro, techumbres de teja y colores frescos como los utilizados en la región.

OBJETIVOS TÉCNICO CONSTRUCTIVOS:

Aplicar las técnicas vernáculas del lugar (techumbres de teja) para rescatar un poco la costumbre de la construcción con teja y madera.

Mezclar la arquitectura vernácula y contemporánea, integrando el concreto y tabique con la madera y la teja.

OBJETIVOS PAISAJÍSTICOS:

Brindar un espectáculo a la vista por medio de árboles de vistosas flores en tonos encendidos, como son el tabachín y la primavera.

Realzar la belleza de los árboles de la región, ya que además de ser bellos, brindar una fabulosa sombra y ser de floración muy vistosa, algunos despiden un aroma muy agradable.

Ofrecer además de su belleza, una alternativa para que los niños jueguen con las vainas y flores como el tabachín, ya que estas sirven para distintos juegos como las espadas (con sus vainas que son grandes de cáscara muy gruesa), o a los gallitos, con los pistilos de sus flores.

Crear una barrera arbórea que proteja al visitante del inclemente sol de tierra caliente.

TABLA DE LISTADO DE PLANOS DE LA ETAPA PROPOSITIVA.

PLANO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
Arquitectónicos.	A - 6	Plantas arquitectónicas de todo el conjunto abarcando todos sus elementos juntos y por separado.
Circulaciones en la niñopoli	Ci - 1	Plano donde se marcan las circulaciones viales en la niñopoli.
Fachadas.	Fc - 2	Fachadas del conjunto y fachadas individuales de los locales.
Criterio estructural de conjunto.	Es - 5	Planta arquitectónica de conjunto donde se aprecia el criterio estructural propuesto en los elementos.
Instalaciones Hidráulicas.	IH - 6	Planos de Instalación Hidráulica en todo el conjunto, general y por locales.
Instalaciones Sanitarias	IS - 5	Planos de Instalación sanitaria del conjunto y de cada uno de los locales.
Paisajismo	P - 2	Planos del criterio usado en la arquitectura de paisaje del proyecto.
Instalación eléctrica.	IE - 5	Planta arquitectónica de conjunto y por locales del criterio de instalación eléctrica.
Acabados	Ac - 6	Planos de acabados del conjunto en general y por locales.

CONCLUSIONES:

En la primera parte de este proyecto. Misma que se enfoca principalmente en la recopilación de datos para poder iniciar la segunda etapa (propuesta de proyecto), se reunió suficiente información para poder realizar un programa arquitectónico que satisfaga las necesidades que demandan los usuarios.

El estudio de las diferentes filosofías de diseño arrojó como resultado una interesante serie de ideas para el diseño del proyecto, y la valoración del impacto que tendrá en el sitio, no solo a nivel local sino también regional, la construcción del parque es realmente favorable para los habitantes ya que realmente existe una carencia enorme de este tipo de espacios urbanos en toda la región.

Es un proyecto ambicioso socialmente hablando, ya que pretende reintroducir en la mentalidad de los habitantes la sana convivencia entre ellos y sus congéneres, y que se retome la costumbre de salir a recrearse a este tipo de espacios en familia o de forma individual.

ANEXOS.

BIBLIOGRAFÍA

<http://inegl.gob.mx>

“MANUAL DE ECODISEÑO”, Fernando Tudela, pp 14-15 Universidad Autónoma Metropolitana, Primera edición, México D.F. 1982

Revista Arquine, p 16, México, junio 2005

RICARDO LEGORRETA, pp 20-25, Fondo de Cultura Económica/El colegio Nacional, México D.F. 1994

Villela Arturo, Cd. Altamirano, p 46. Segunda edición. Editorial Consuelo y Asociados, México D.F.

www.arga.com

www.gdu.com.mx/proyectos

www.pungarabato.gob.mx

ARTÍCULOS Y NORMAS CONSULTADOS.

REGLAMENTO INTERIOR DE LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO DE GUERRERO. (Capítulo I.- Disposiciones generales).

REGLAMENTO DEL DF (Capítulo I – Estacionamientos; Capítulo 2 – Habitabilidad, accesibilidad y funcionamiento; Capítulo 3 – Higiene, servicios y acondicionamiento ambiental – Provisión mínima de agua potable.; Capítulo 6 – Instalaciones).

GLOSARIO.

ANÁLISIS: Parte de la investigación científica que permite estudiar un objeto descomponiéndolo en las partes que lo forman, para observarlas detenidamente.

ÁREA VERDE: Zona dentro de localidades de asentamientos humanos con una cubierta vegetal (no tan solo arbórea) implantada de manera artificial (no espontánea) destinada a recreación, esparcimiento, cultura y otros usos. Incluye parques, jardines, glorietas, bosques, camellones, etc.

ARQUITECTURA PAISAJISTA: Es la rama de la arquitectura que maneja el espacio abierto y los elementos que lo conforman, ya sean volúmenes construidos o naturales. Su enfoque le permite integrar la totalidad de las disciplinas del diseño y las ligas con las ciencias naturales ya que cubre desde el minúsculo patio, hasta grandes problemas urbanos, parques metropolitanos, parques nacionales, complejos turísticos, etc. Persigue en general el aprovechamiento lógico y estético del espacio abierto y al mismo tiempo busca la mejor ubicación al volumen construido, y las mejores interrelaciones de los volúmenes entre sí, así como las mejores ligas visuales y físicas con el paisaje urbano y el panorama artificial.

ARQUITECTURA POPULAR: Aquella que es producto de un grupo social independiente.

ARQUITECTURA TRADICIONAL: Es la que complementa el contexto edificado. Tiene elementos decorativos y de estilo de la arquitectura relevante pero con características más modestas.

ARQUITECTURA VERNÁCULA: Aquella que es producto de un grupo social independiente.

CALIDAD DE VIDA: Se refiere a las condiciones generales de vida individual y colectiva, salud, cultura, educación, esparcimiento, alimentación, etc. El concepto se refiere principalmente a los aspectos del bienestar social que pueden ser instrumentados mediante el desarrollo de la infraestructura y del equipamiento de los centros de población, es decir de los soportes materiales del bienestar. El concepto de calidad de vida acuñado originalmente por los países capitalistas desarrollados fue adoptado y difundido por las Naciones Unidas. La calidad de la vida no es índice uniforme de validez general, solo tiene vigencia en un contexto social y en un momento histórico determinado.

CONCEPTO: En general que todo procedimiento posibilite la descripción, la clasificación y la previsión de los objetos cognoscibles. Entendido de tal manera el término tiene un significado muy general y puede incluir toda especie de signo o procedimiento semántico, cualquiera que sea el objeto al que se refiera, abstracto o concreto, cercano o lejano, universal o individual, etc.

CONTAMINACIÓN: La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o cualquier combinación de ellos que perjudique o resulte nocivo a la vida, la salud, y el bienestar humano, la flora y la fauna o degraden la calidad del aire, del agua, del suelo, de los bienes y recursos en general.

CONTEXTO: Es el entorno o ambiente exterior de algún objeto. En imagen se refiere al medio ambiente edificado o natural de algún espacio de la Ciudad.

CONTEXTO URBANO: Tejido urbano que limita y define un sitio urbano.

CONTORNO O ENTORNO URBANO: Conjunto de elementos urbanos que delimitan un sitio urbano en el que se insertan obras arquitectónicas aisladas.

CULTURA: Término utilizado por antropólogos y sociólogos para señalar el conjunto de modos de vida creados, aprendidos y transmitidos por una generación a otra entre los mismos miembros de la sociedad particular.

DISEÑO DE PAISAJE: Proceso técnico ambiental integrado a la arquitectura y al diseño urbano que tiene como objetivo el mejoramiento en la calidad del medio ambiente mediante el uso principalmente de la flora.

ECOTÉCNICA O ECOTÉCNIA: Tecnologías intermedias que pueden ser utilizadas para ayudar al establecimiento de las comunidades o asentamientos ecológicos autosuficientes.

ENTORNO: Envoltente físico a ambiental de algo.

EQUIPAMIENTO URBANO: Conjunto de edificios y espacios predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien en los que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas. En función a las actividades o servicios específicos a que corresponden se clasifican en equipamiento para la salud, educación, comercialización, y abasto, cultura, recreación y deporte, administración, seguridad y servicios públicos.

IDENTIDAD: A nivel social, la igualdad a si mismo a pesar de las transformaciones en el tiempo y continuidad desde el pasado hasta el presente.

INFRAESTRUCTURA URBANA: Conjunto de obras que constituyen los soportes del funcionamiento de las ciudades y que hacen posible el uso urbano del suelo, accesibilidad, saneamiento, encauzamiento y distribución de aguas y energía, comunicaciones, etc. Esto es el conjunto de redes básicas de conducción y distribución, agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, gas, teléfono, entre otras, que hacen variable la movilidad de personas, abastos y carga en general, la dotación de fluidos básicos, la conducción de aguas y la evacuación de los desechos urbanos.

MEDIO AMBIENTE: Es todo aquello que rodea al ser humano y comprende elementos naturales tanto físicos como biológicos.

MEDIO AMBIENTE NATURAL: Es aquel donde solo hay actividades de extracción y recolección sin alterarse mayormente sus condiciones ecológicas normales.

MEDIO AMBIENTE ARTIFICIAL: Es aquel donde el hombre ha adaptado totalmente el medio a sus necesidades y criterios de adaptación cultural y estética, ciudades y pueblos, zonas urbanizadas.

MICRICLIMA: Clima creado en un área o zona por sus cualidades ambientales.

MOBILIARIO URBANO: Son todos aquellos elementos (quioscos, basureros, bancas, arriates, etc.) que forman parte del espacio público y que como tales satisfacen muchas de las necesidades colectivas.

NECESIDADES: Conjuntos de datos que poseen ya una cierta y determinada estructura.

NORMAS: Son instrumentos que establecen criterios y lineamientos a través de parámetros cuantitativos y cualitativos, y regulan las acciones de las personas e instrucciones en el desempeño de sus funciones.

OBJETIVO: Es una formulación que contiene el fin o los productos que se pretende lograr a los que por consiguiente se encauzan los planes. Requiere de un campo de acción definido en el cual se cumplan acciones para verificar por medio de productos concretos el propósito que se persigue.

PROBLEMA: Es la pregunta que surge de la observación de un área de fenómenos.

PROYECTO: En su significado básico, el proyecto es el plan prospectivo de una unidad de acción capaz de materializar algún aspecto del desarrollo económico o social.

¡AVISO IMPORTANTE!

De acuerdo a lo establecido en el inciso “a” del **ACUERDO DE LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA** el presente documento es una versión reducida del original, que debido al volumen del archivo requirió ser adaptado; en caso de requerir la versión completa de este documento, favor de ponerse en contacto con el personal del Repositorio Institucional de Tesis Digitales, al correo dgbrepositorio@umich.mx, al teléfono 443 2 99 41 50 o acudir al segundo piso del edificio de documentación y archivo ubicado al poniente de Ciudad Universitaria en Morelia Mich.

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS