

**PLANEACION DE LOS PARQUES CASO
ESPECIFICO: LA PEDRERA. QUETZALTENANGO.**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA**



**PLANIFICACIÓN DE LOS PARQUES
CASO ESPECIFICO: LA PEDRERA
QUETZALTENANGO.**

**Tesis presentada por:
ANIBAL FERNANDO NIMATUJ CHÁVEZ
Al conferírsele el título de ARQUITECTO.**

Guatemala, febrero 2.005

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

Decano	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Vocal primero	Arq. Jorge Arturo González Peñate
Vocal segundo	Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez
Vocal tercero	Arq. Jorge Escobar Ortiz
Vocal cuarto	Br. Hellen Denisse Camas Castillo
Vocal quinto	Br. Juan Pablo Samayoa Garcia
Secretario	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano	Arq. Carlos Valladares
Secretario	Arq. Alejandro Muñoz
Examinador	Arq. Carlos Yoc
Examinador	Arq. Julio Zuchini
Examinador	Arq. German Cutz

Asesor	Arq. Carlos Martini
--------	---------------------

DEDICATORIA

A DIOS: Arquitecto supremo del Universo

A MIS PADRES: José Luis Nimatuj Tzilin
Laura Chávez de Nimatuj (QPD)

A MIS HERMANOS: Por su apoyo incondicional en la realización de este trabajo

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

AGRADECIMIENTO

A Arq. Carlos Martini por la asesoría de esta investigación.

A los esposos Yoc Rivera por la colaboración brindada.

A Mario García, por su apoyo en la realización de los primeros párrafos de este trabajo de tesis.

A mis amigos, Carmen Cabrera, Lilian Rivas y Rafael Pimentel por su compañerismo en el trayecto de mi carrera

A las siguientes instituciones que me brindaron información:

- ❖ Municipalidad de Quetzaltenango
departamento de catastro
- ❖ CONAP
- ❖ Instituto Nacional de Estadística –INE-

ÍNDICE GENERAL

Introducción.....	2
-------------------	---

CAPÍTULO I MARCO CONCEPTUAL

A. Antecedentes.....	3
B. Problema.....	3
C. Justificación.....	4
D. Objetivos.....	5
E. Delimitación del problema.....	6
F. Metodología.....	7

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

1. El Espacio urbano	
1.1. Espacio urbano cerrado.....	9
1.2. Espacio urbano abierto.....	9
1.2.1. Espacios urbanos abiertos espontáneos.....	9
1.2.2. Espacios urbanos abiertos planificados.....	10
1.2.3. Espacios libres.....	10
1.2.4. Espacios arbolados.....	10
1.2.5. Espacios verdes.....	10
2. Espacios verdes	
2.1. Amenazas para los espacios verdes.....	11
2.2. Espacios verdes :los parques.....	11
2.2.1. Parque nacional.....	12
2.2.2. Parque regional.....	12
2.2.3. Parque metropolitano.....	12
2.2.4. Parque suburbano.....	12
2.2.5. Parque urbano.....	12
2.2.5.1.El parque urbano tipo lúdicodeportivo..	13
2.2.6. Parque de zona o grupo colonial.....	14
2.2.7. Parque de sector	14
2.2.8. Parque vecinal, de barrio o colonia.....	14

2.2.9. Parque infantil.....	14
2.2.10. Parque Deportivo.....	14
2.2.11. Parques culturales.....	15
2.3. Importancia de los espacios verdes planificados(parques)	
2.3.1. Desde el punto de vista del ser humano.....	15
2.3.2. Desde el punto de vista ecológico.....	15
2.4. Funciones predominantes de los espacios verdes planificados	
2.4.1. Descontaminantes ambientales.....	16
2.4.2. Social.....	16
2.4.2.1. La recreación.....	16
2.4.2.2. Tipos de recreación.....	17
a. Recreación activa	
b. Recreación pasiva	
2.4.2.3. Áreas de servicio.....	17
2.5. Evolución de los espacios verdes :parques urbanos.....	18
2.6. Recuperación de espacios verdes.	
2.6.1. Desarrollo sostenible.....	18
2.6.2. Participación comunitaria.....	19
2.6.3. Financiamiento interno privado.....	19
2.7. Recuperación de espacios verdes. Casos análogos.	
2.7.1. Fundación Compartir: parques en el tiempo.....	20
2.7.2. Corporación para la recreación popular del Valle. Recrea valle.....	22
2.8. Ley para la protección y recuperación de espacios verdes	
2.8.1. A nivel internacional.....	25
2.8.2. Otras leyes latinoamericanas.....	26
2.8.2.1. Legislatura de la Ciudad de Buenos Aires.....	26
2.8.2.2. Ley general ambiental de Colombia.....	26
2.8.3. A nivel nacional.....	26
2.8.4. A nivel municipal.....	27
2.9. Regulaciones para el diseño de parques como espacios verdes	
2.9.1. Regulación en Bogotá. POT (POT).....	27
2.9.2. Normas de California.....	28
2.9.3. Normas de Colorado.....	29
2.9.4. Normas de la municipalidad de Guatemala.....	29
2.10. Proporción de espacios verdes en diversas ciudades.....	29

CAPÍTULO III MARCO REFERENCIAL

1.	Localización geográfica.....	32
2.	Vías de Comunicación.....	35
3.	Recursos Naturales	
3.1.	Clima.....	35
3.2.	Precipitación.....	35
3.3.	Temperatura.....	35
4.	Suelos	
4.1.	Geología.....	36
4.2.	Orografía.....	36
5.	Agua	
5.1.	Hidrografía.....	36
6.	Bosque	
6.1.	Zonas de vida.....	37
7.	Población	
7.1.	Composición racial.....	37
7.2.	Composición por sexo.....	38
7.3.	Población urbana y rural.....	38
7.4.	Composición de la población por edad.....	38
7.5.	Nivel educacional.....	39
7.6.	Población económicamente activa.....	39
7.7.	Pobladores destacados culturalmente.....	39
8.	Producción.....	40
9.	Aspectos culturales.....	40
10.	Lugares de recreación y turismo	41

CAPÍTULO IV DIAGNÓSTICO DE LA CIUDAD DE QUETZALTENANGO

1.	Historia	
.....	43
2.	Situación actual.....	43
2.1.	División por zonas y / o barrios.....	44
2.2.	Red vial.....	44
2.3.	Equipamiento urbano.....	45
2.4.	Tendencias de crecimiento.....	46
2.5.	Situación ambiental en la ciudad de Quetzaltenango	
2.5.1.	Basura.....	46
2.5.2.	Humo Negro.....	47
2.5.3.	Aguas Negras.....	48
2.5.4.	Deforestación.....	49
2.5.5.	Educación Ambiental.....	49
2.6.	Espacios verdes en la ciudad	
2.6.1.	Historia.....	50
2.6.2.	Situación Actual.....	51
2.6.2.1.	Los espacios verdes, su uso y radio de influencia.....	51
2.6.2.2.	Otros espacios verdes.....	57
2.6.2.3.	Clasificación de los parques existentes.....	57
2.6.2.4.	Déficit de los espacios verdes.....	58
2.7.	El tipo de parque que la ciudad necesita.....	58
3.	Análisis de áreas con vocación para espacios verdes planificados con énfasis en parques urbanos.	
3.1.	Premisas funcionales.....	59
3.2.	Premisas sociales.....	60
3.3.	Premisas ambientales.....	60
3.4.	Preselección de sitios potenciales.....	60
3.5.	Análisis de sitios potenciales.....	62
4.	Conclusiones.....	63
5.	Recomendaciones.....	63

CAPÍTULO V DIAGNÓSTICO DE LA PEDRERA

1. Ubicación y tamaño del sitio.....	65
2. Jerarquía vial y de acceso.....	66
3. Topografía.....	67
4. Tipo desuelo.....	68
5. Soleamiento.....	69
6. Vientos	70
7. Vegetación	71
8. Análisis visual.....	72
9. Análisis del uso del suelo en base a la investigación	73
10. Análisis de la situación actual del terreno.....	75

CAPÍTULO VI DISEÑO DEL PROYECTO: PARQUE URBANO EN LA PEDRERA

1. Premisas generales de diseño	
1.1. Tipo de Parque.....	77
1.2. Funciones del parque.....	77
1.3. Índices de ocupación del parque.....	77
1.4. Criterios de diseño	77
2. Programa de necesidades.....	84
3. Diagrama de diagnostico	85
4. diagrama de relaciones.....	88
5. diagrama de flujos.....	88
6. Bloques.....	88
8. diagrama de flujos. Generales.....	91
10. diseño.....	93

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No. de gráfico	Contenido	Pág.
1	Precipitación media mensual del depto. de Quetzaltenango	35
2	Humedad retiva media	35
3	Temperatura	35
4	Composición por etnia	38
5	Composición por sexo	38
6	Población urbana y rural	38
7	Composición étnica	38
8	Nivel educacional	39
9	Población económicamente activa e inactiva	39

ÍNDICE DE CUADROS

No. de cuadro	Contenido	Pág.
1	Espacios verdes y sus características	55
2	Las áreas verdes de espacios verdes que posee la ciudad de Quetzaltenango.	56
3	Análisis de sitios potenciales	62

ÍNDICE DE MAPAS

No. de mapas	Contenido	Pág.
1	República de Guatemala	33
2	Departamento de Quetzaltenango	34
3	Municipio de Quetzaltenango	33
4	Geología	36
5	Zonas de vida	37
6	Ubicación de la Pedrera	61

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

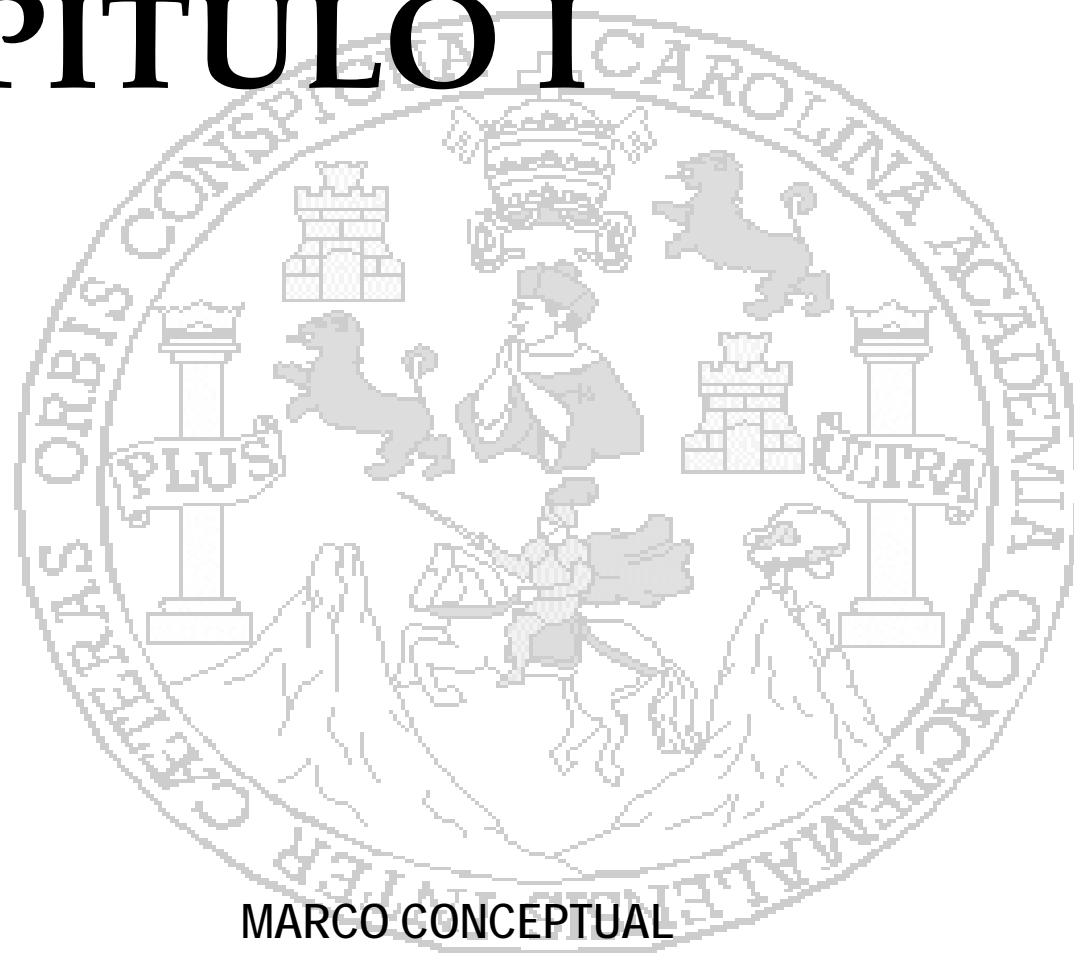
No. de Foto	Contenido	Pág.
1	Parque diseñado por la fundación “Compartir”, Bogotá, Colombia	21
2	Parque diseñado por la fundación “Compartir”, Bogotá, Colombia	20
3	Parque diseñado por la fundación “Compartir”, Bogotá, Colombia	21
4	Parque diseñado por la fundación “Compartir”, Bogotá, Colombia	21
5	Fotografía aérea de Quetzaltenango	44
6	Parque Centroamérica	54
7	Parque Telma Quixtán	54
8	Parque del Templo de Minerva	54
9	Contorno del Templo de Minerva	54
10	Jardines del Teatro Municipal	54
11	Jardín Minerva II	54
12	Parque Paco Pérez	54
13	Parque El Calvario	54
14	Venta de Artesanías en escuela de Español	59
15	Parque Club Rotario	54

16	Vista del terreno propuesto la Pedrera desde el centro.	65
17	Vista desde el terreno hacia el centro histórico	73
18	Paisaje del terreno propuesto	73
19	Vegetación predominante en el terreno propuesto	75
20	Vista de una porción de terreno convertida en basurero	75
21	Acceso de piedra	76
22	Topografía del terreno	76
23	Tipo de terreno	76
24	Vegetación existente	76

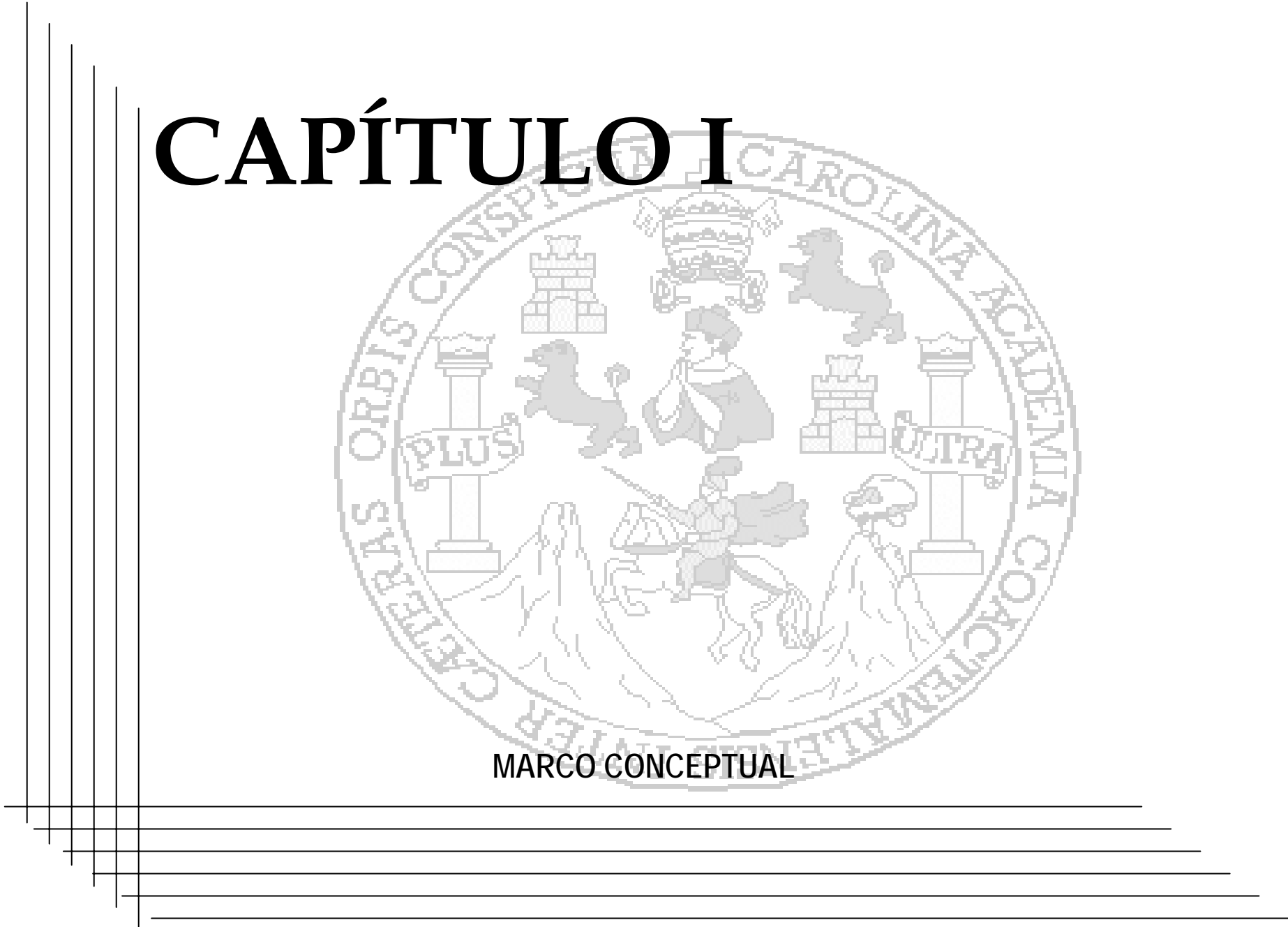
ÍNDICE DE PLANOS

No. de Foto	Contenido	Pág.
1	Ciudad de Quetzaltenango	33
2	Red Vial	44
3	Equipamiento urbano (parques y templos)	45
4	Tendencias de crecimiento	46
5	Basureros clandestinos	47
6	Ubicación de Espacios verdes	53
7	Zonas Potenciales	61
8	Terreno Propuesto La Pedrera	65
9	Jerarquía vial y de acceso	66
10	Topografía	67
11	Tipo de suelo	68
12	Soleamiento	69
13	Vientos	70
14	Vegetación	71
15	Análisis visual	72
16	Uso del suelo	74

CAPÍTULO I



MARCO CONCEPTUAL



INTRODUCCIÓN

El presente trabajo titulado, “Planificación de los parques para la ciudad de Quetzaltenango. Caso específico: La Pedrera,” es el resultado de una investigación acerca los espacios verdes que existen actualmente en la ciudad de Quetzaltenango, comparándolos con los estándares mundiales, mostrando el déficit de esta clase de espacios en la ciudad. Se muestra también la importancia que tiene para el impacto ambiental éste déficit, pues los espacios verdes dan solución a necesidades de la población, en los aspectos de, salud, ambiente, recreación, deportes y economía (ventas de artesanías o almacenes).

Se hace una recopilación de información teórica que sustente el proyecto, mostrando que el aspecto ambiental es una preocupación a nivel mundial y que en muchos países las normas han estado cambiando en base al deterioro ecológico que se ha observado que va en detrimento de la calidad de vida de los habitantes, por lo que se cree que estos aspectos forman parte vital del diseño urbano de cada ciudad interesada en elevar los niveles de calidad de sus habitantes. Por otra parte, se enumeran los convenios y normas mundiales que fundamentan dicha cuestión. Entre los espacios verdes se encuentran, las plazas, jardines, plazoletas, parques y otros, por lo que el diseño de cada uno de estos espacios cobra mucha importancia a nivel de ciudad, pero también a nivel mundial, pues un árbol que se tale en una parte del universo, no sólo afecta su contorno inmediato, sino afecta todo el ecosistema alrededor del mundo.

Por otro lado, el proyecto se referencia en su contexto, que es el departamento de Quetzaltenango, donde de forma sintetizada se mencionan aspectos geográficos, climáticos, de recursos naturales, de población, y algunos aspectos culturales, los que servirán de base para la recuperación de espacios verdes y su diseño. Se hace un diagnóstico de la ciudad, en donde

se encuentra ubicado el terreno escogido para desarrollar el proyecto de un parque urbano, mostrando algunas fotografías del deterioro de espacios verdes como el parque infantil, parque El Calvario, parque Club Rotario y otros, y de cómo están afectando la calidad de vida de los quezaltecos. Para finalizar se hace un diagnóstico del área de la Pedrera, desde los puntos de vista de funcionalidad, ambiental, visual y otros, para concluir en el proyecto de un parque urbano con enfoque lúdico-deportivo.

También se diseña un pequeño mercado de artesanía, ya que en la ciudad de Quetzaltenango observa una gran cantidad de turismo extranjero, que según datos del ministerio de turismo INGUAT ingresan al país una cantidad de 10,898.00 turistas al año, del cual el 12% llega a Quetzaltenango, es en este momento cuando los artesanos pueden aprovechar para vender su producto, sabiendo que la clase de turista extranjero que predomina en la ciudad es de tipo mochilero, turista que le gusta comprar productos artesanales, por eso se hace necesario aprovechar el espacio para que los visitantes extranjeros compren el producto de su predilección y los visitantes locales den un paseo por el lugar, y al mismo tiempo, saber que existe un lugar de descontaminación para la ciudad.

MARCO CONCEPTUAL

A. ANTECEDENTES

Existen algunas tesis relacionadas con el tema, por ejemplo: la intitulada: La ciudad de Quetzaltenango y sus áreas verdes, en la que se estudia la forma de proveer a la ciudad de Quetzaltenango de una zona verde bien diseñada y acondicionada para recreación, que represente para la población y para los visitantes un foco de atracción de estímulo y descanso, además de integrar en un solo, las instalaciones para actividades deportivas, sociales, culturales, de exposiciones, juegos infantiles, con la idea de que el conjunto arquitectónico ayudara a fomentar el espacio cultural y social, sin embargo este estudio fue realizado en 1969, y todo lo que allí se planteó ya no es funcional para el desarrollo de esta ciudad actualmente.

También está: Parques urbanos para la ciudad de Quetzaltenango, donde se analiza el problema recreativo en la ciudad de Quetzaltenango, determina las características cualitativas del mismo, tomando en cuenta las condiciones demográficas y expansión física del casco urbano y una propuesta de integración de áreas de recreación de parques en Quetzaltenango.

Por otra parte se realizó un estudio llamado: Valorización de la calle y plaza de San Antonio Quetzaltenango, en el que se establece una propuesta de solución para los espacios abiertos disponibles en la plazuela San Antonio, dotando de área de recreación pasiva a los pobladores, como parte de una propuesta de restauración y recreación.

La municipalidad también ha intentado hacer algunos esfuerzos por contribuir a desarrollar áreas verdes, pero sin ninguna clase de diagnóstico ni visión de lo que estas áreas representan no sólo para la población de Quetzaltenango, sino para el país.

Se han hecho algunas otras tesis de parques aislados en dicha ciudad, pero nunca se ha planteado la recuperación de espacios verdes,

tomando en cuenta las características del medio ambiente que no sólo están afectando al país, sino es un problema mundial, en el cual existen tratados y convenios para que cada ciudad a nivel mundial, le de la importancia debida a los espacios verdes y empiece con la tarea de recuperar los que se han deteriorado y de crear nuevas zonas donde se permita oxigenar el medio ambiente.

B. PROBLEMA

Quetzaltenango es la segunda ciudad más importante del país, la cual tiene ingerencia económica, social y política muy notable en el mismo, más el crecimiento continuo no planificado y el adelanto tecnológico e industrial, ha provocado el deterioro en su medio ambiente, contaminando la atmósfera a través de: deforestación de especies arbóreas, gran cantidad de residuos sólidos (basura) sin ningún tipo de tratamiento, emanación de gases tóxicos y pestilentes producidos por industrias, vehículos, aerosoles y productos caseros que contienen clorofluorocarbono, ocasionando que actualmente su estado sea crítico debido al alto grado de contaminación que ha modificado el estado natural de los ecosistemas.

Si se entiende que el medio ambiente "es el conjunto de elementos abióticos (energía solar, suelo, agua y aire) y bióticos (organismos vivos) que integran la biosfera, y que se convierte en sustento y hogar de los seres vivos"¹, que abarca todos los recursos naturales, obras de infraestructura y los demás elementos que rodean al hombre y que gracias a ellos es posible la existencia del mismo en este planeta, entonces el hecho de deteriorar el medio ambiente trae como consecuencia un deterioro en la calidad de la vida humana.

El desarrollo de las civilizaciones ha demostrado que a pesar de que éstas modificaron las condiciones naturales en los sitios donde se establecieron, "la vegetación ha sido la clave para que en el dinamismo de las actuales ciudades del mundo, pueda

¹ Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2002. © 1993-2001 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

disfrutarse de un medio ambiente saludable que contrasta con el desarrollo”², elevando la calidad de vida de los habitantes y por ende, mejorando la distribución de espacios verdes donde se manipula vegetación, los que se convierten en puntos claves para la mayoría de las ciudades.

Los espacios verdes de una ciudad, “son todos aquellos espacios públicos destinados a desarrollar actividades al aire libre como: juegos de deportes, juegos de recreación o lugares de ocio”³; “Los parques y/o áreas verdes son espacios en los cuales se conjuga principalmente infraestructura y vegetación... y puede existir una plaza principalmente para actos cívicos, áreas de juegos y deportes significando que se constituya como un camellón, una plaza, explanada y cada una de estas pueden dotarse de espacios verdes”⁴. Por otra parte, para la realización y construcción de espacios verdes se necesitan recursos económicos, y muchas veces las municipalidades no lo tienen, por lo que habría que plantear este tipo de proyecto de manera tripartita, para minimizar fondos y a la vez involucrar a los habitantes que se verán beneficiados con este espacio.

En Quetzaltenango se observa que los espacios verdes existentes en la ciudad ya no son suficientes para el tamaño de la población, y que en algunos de ellos, se han venido realizando modificaciones en su uso y función, tal es el caso del parque club Rotario el cual se ha convertido en un área para tránsito vehicular; en otros casos, espacios verdes municipales, que por el crecimiento de la población, han sufrido cambios bruscos, tal es el caso del terreno municipal la Pedrera, en el que por falta de planificación municipal y visión de los habitantes, ellos mismos botan basura, invaden constantemente el espacio, han talado árboles casi en su totalidad, provocando que la fauna existente en el lugar haya desaparecido.

² ALCALÁ JÁUREGUI, Jorge. E-mail: Silvia. Castro @ mpiochih . gob . mx.

³ GUTIERREZ MARTÍNEZ, Remigio. *La ciudad de Quetzaltenango y sus áreas verdes*. Tesis de graduación. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1969.

⁴ ALCALÁ JÁUREGUI, Jorge. Op. Cit.

Ante tal situación cabe preguntar si ¿en Quetzaltenango se han preocupado por **planificación de parques para mejorar la calidad de vida de los habitantes, bajo un enfoque participativo (gobierno y comunidad)?**

C. JUSTIFICACIÓN

Los espacios verdes tienen una gran importancia para la ciudad porque en ella el calor es más intenso que en áreas circunvecinas, ya que el asfalto, concreto, vidrio, acero, techos de lámina, etc., absorben la radiación solar y también porque sufre el impacto del uso de vehículos automotores y sistemas de acondicionado. “Los árboles, arbustos, pastos y otra vegetación ayudan a contrarrestar el aumento de la temperatura en la ciudad interceptando, reflejando o absorbiendo la radiación solar, bajo condiciones favorables, un solo y aislado árbol puede evaporar aproximadamente 88 galones de agua por día (344.4 litros)”⁵, comprobándose que reducen la contaminación del aire. Es necesario enfatizar que en las ciudades sus elementos naturales han sido modificados, por lo tanto, la dinámica ecológica que en ésta se desarrolla, está dada en el tipo de crecimiento que tenga. En este sentido, los parques urbanos o bien espacios verdes son una estrategia para mantener un balance entre el desarrollo y la naturaleza aun en la misma ciudad.

Los parques urbanos se consideran como unidades ecológicas que permiten mantener un equilibrio entre el desarrollo de una ciudad y las condiciones del medio ambiente, la creciente demanda de estos espacios estará condicionada por el aumento de la dinámica de población, que en este sentido, pueden incluso ser parte de las estrategias para abatir problemas graves como la drogadicción y la delincuencia, debido a que la población podrá tener espacios en donde los ocupe para realizar

⁵ ALCALÁ JÁUREGUI, Jorge. Op. Cit..

actividades que mantengan en armonía a la comunidad. Cada día se enfatiza más, “la utilización de los espacios verdes como: parques urbanos, arriates de calles, orillas de carreteras, arena de las playas o ribera de ríos y lagos, para la realización de prácticas deportivas, en la mayoría de los casos con un marcado carácter recreativo y de ocio”⁶. Visto que muchas de estas actividades han de compartir el uso con otras que no son deportivas, son frecuentes los conflictos entre los diferentes usos de estos espacios y cada día es más patente la necesidad de una planificación para el diseño de esta gran diversidad de prácticas en espacios verdes, y así contribuir a elevar la calidad de vida de los habitantes.

En Quetzaltenango es alarmante el efecto del deterioro del medio ambiente, es necesario que todos los habitantes tengan una visión clara de los problemas que causa la tala inmoderada de árboles, ya que se puede notar espacios abiertos donde ya no existen árboles, tal es el caso de los llanos del Pinal, Almolonga y otros lugares, donde los vecinos en su afán de explotar el espacio, han talado los árboles. Es urgente salvar espacios verdes que han sido deteriorados gradualmente, aprovechándolos para reforestarlos, pero que también se constituyan en espacios donde se pueda ir a pasear y comer sin tener que salir de la ciudad y/o tener que sufrir abusos. Existen dos parques con estas características: el parque Zoológico y el Baúl, estos son utilizados como: paseo familiar, comidas al aire libre, juegos de pelota, etc., pero el primero carece de higiene y los juegos infantiles que están en el lugar, permanecen en mal estado; el segundo, carece de seguridad, por la distancia en que se encuentra, la policía no circula con frecuencia, esto hace que las personas dedicadas al hurto hagan presencia, poniendo en peligro la integridad de los usuarios.

La ciudad de Quetzaltenango cuenta actualmente con “28 espacios verdes”⁷, entre: plazas, plazoletas, jardines interiores de edificios públicos y parques, a los cuales no se les ha proporcionado el mantenimiento necesario, por lo que en algunos de ellos, su función ha sido alterada, haciéndose

necesaria la planificación de los parques urbanos, como un aporte en beneficio del medio ambiente; y el diseño de un parque urbano, como un ejemplo con este tipo de enfoque, donde las personas puedan pasear, hacer deporte y al mismo tiempo, promover productos artesanales que se producen en la región, ya que en la actualidad no existe un parque con estas características.

Es necesario hacer notar que existe el plan municipal regulador de espacios abiertos, pero sólo para las nuevas colonias que son planificadas recientemente, y que no lo cumplen, pues deberían dejar un porcentaje de área verde, equivalente al 10 % del área total, y no lo hacen; otro ejemplo, es el caso de la Pedrera, que ha caído en un proceso de invasión, no respetando que sea un espacio verde municipal, botando los árboles que están en su paso, y convirtiendo el lugar en un basurero público. La causa es clara, la falta de planificación para la recuperación de espacios verdes es evidente, por otro lado se sabe que las personas que se acercan a la Pedrera para satisfacer la necesidad de recrearse, improvisando campos de **fútbol, o para días de campo, o mirador, se encuentran frente a un basurero con aves de rapiña. Y malos olores.**

Quetzaltenango crece a un ritmo acelerado modificando el espacio urbano, aumentando así la demanda de área verde que sirva de pulmón para la ya contaminada ciudad, de esa manera entonces se hace necesario que se haga una propuesta para la recuperación de los espacios verdes.

D. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- ❖ Plantear la recuperación de espacios verdes municipales en la ciudad de Quetzaltenango, concretizado en el diseño de un modelo de parque urbano en el espacio verde municipal denominado “La Pedrera” bajo un enfoque participativo.

⁶ <http://cultura.gencat.es/esport/ftce> Septiembre 2000

⁷ Elaboración propia en base a observación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Realizar la revisión bibliográfica sobre espacios verdes, para determinar su clasificación y características particulares, como también la importancia de las mismas.
- ❖ Realizar un diagnóstico de la ciudad de Quetzaltenango.
- ❖ Realizar un diagnóstico de los espacios verdes existentes en el área urbana de Quetzaltenango y su área de influencia, resaltando la necesidad de su recuperación.
- ❖ Establecer la recuperación de espacios verdes municipales en la ciudad de Quetzaltenango basado en lineamientos obtenidos en el contraste de la revisión bibliográfica y los diagnósticos de la ciudad y de los espacios verdes.
- ❖ Diseñar un modelo de parque urbano en el espacio verde municipal denominado "La Pedrera" bajo un enfoque participativo.

E. DELIMITACION DEL PROBLEMA

LÍMITE TEÓRICO-CONCEPTUAL

El presente trabajo tomará en cuenta los problemas actuales en relación al medio ambiente y los que podrían existir por la desaparición de los espacios verdes urbanos; además se contrastará el tipo de espacio verde existente y la cantidad de área verde que debería existir, por las características de la ciudad. Por otra parte, el diseño del modelo del parque se realizará con la tendencia, lineamientos y características de un parque urbano bajo el enfoque participativo.

LÍMITE ESPACIAL

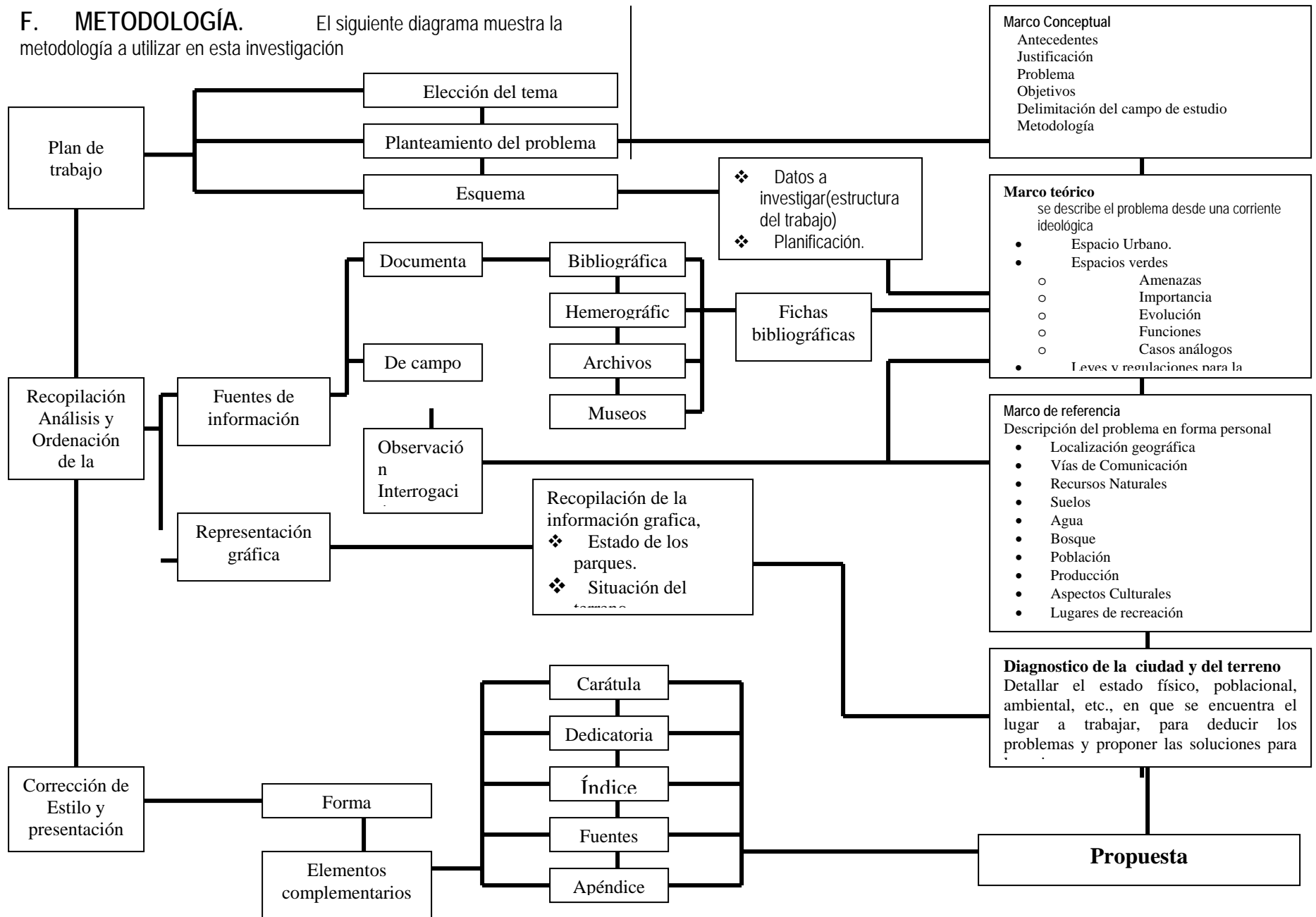
Este trabajo analizará los espacios verdes municipales pertenecientes al área urbana de la ciudad de Quetzaltenango, incluyendo las áreas de expansión actuales. El proyecto de diseño está ubicado a orillas del perímetro urbano de la ciudad de Quetzaltenango, en el cerro "la Pedrera", y tiene una extensión de 31,195.18 metros cuadrados en área total,

el que estará proyectado para una población relacionada entre la cantidad de área verde existente y la cantidad necesaria de área verde por habitante.

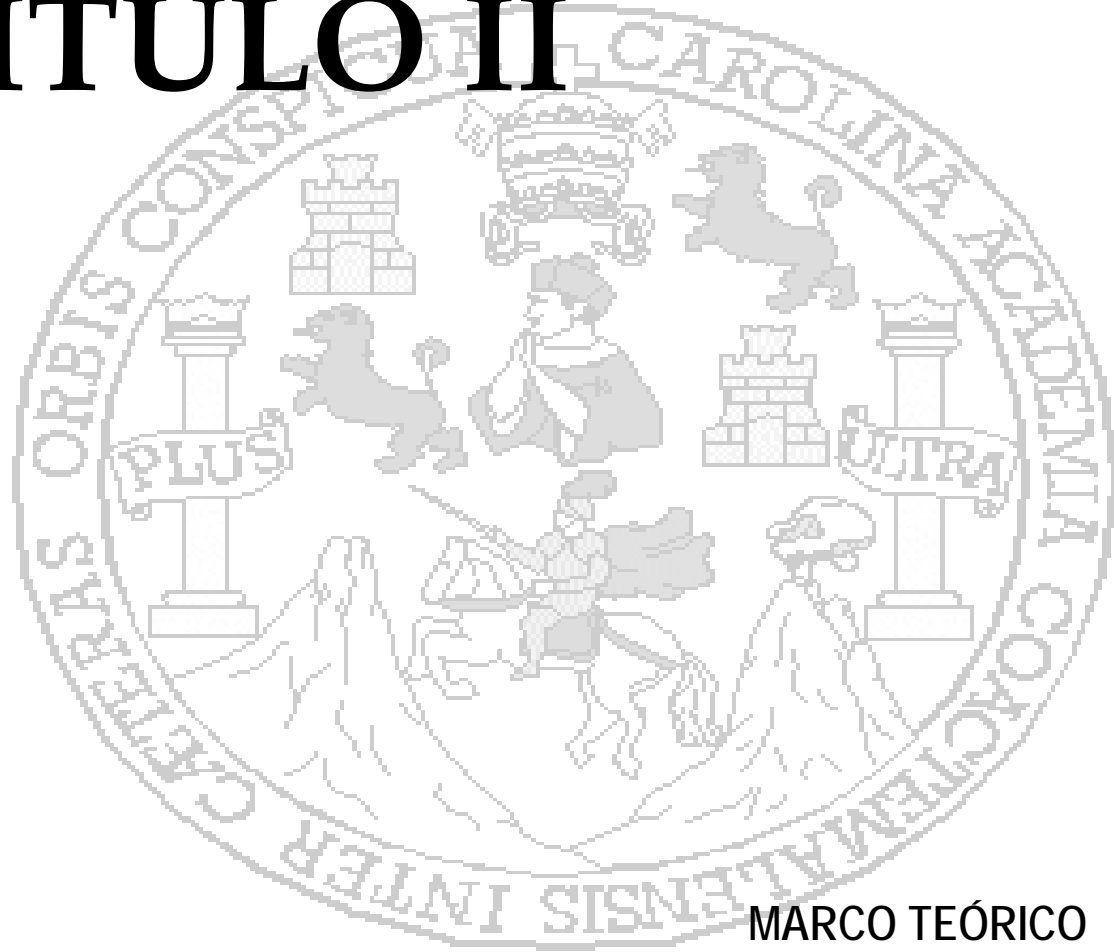
LÍMITE TEMPORAL

Esta investigación abarcará los niveles actuales de población para establecer el requerimiento real de espacios verdes para el diagnóstico, y para la realización de la planificación se determinará la tasa de crecimiento anual de población y se proyectará al año 2024.

F. METODOLOGÍA. El siguiente diagrama muestra la metodología a utilizar en esta investigación



CAPÍTULO II



MARCO TEÓRICO

MARCO TEÓRICO

Todo aquello que rodea al hombre se llama medio ambiente, el cual está "compuesto por seres vivos (como los animales y las plantas) y los elementos (como el aire, el agua y los minerales), también incluye las cosas hechas por el hombre tales como: las casas, los caminos, las ciudades, las máquinas y las herramientas, etc"⁸. El espacio físico donde las civilizaciones han habitado y se han desarrollado se le denomina espacio urbano, el cual se inició con el proceso de sedentarización del hombre. Los espacios verdes están contenidos dentro del espacio urbano, por tal razón se hace necesario empezar este marco teórico con la definición del espacio urbano.

1. EL ESPACIO URBANO

El espacio urbano es el "medio físico (geográfico) en el cual la comunidad humana vive y se desarrolla..."⁹, el cual debe estar constituido en centros urbanos, viviendas, edificios públicos y privados, vías peatonales y vehiculares, espacios libres, áreas de producción, intercambio y consumo como elementos predominantes de una ciudad. Cada ciudad difiere en la distribución de sus elementos de acuerdo a las actividades productivas del hombre, es así como se tienen ciudades dedicadas a la producción, otras al comercio, otras son ciudades de gestión, pero el denominador común entre ellas, "es el proceso acelerado de deshumanización y destrucción de la naturaleza"¹⁰. "Los espacios urbanos organizados han evolucionado desde las aldeas y las ciudades hasta las metrópolis, las megalópolis, las metápolis y las regiones urbanas"¹¹. Estos espacios son organizados mediante el diseño urbano, cuyo objeto es "el ordenamiento del espacio urbano en todos sus niveles de macro a micro, en respuesta a la necesidad de adecuación de éste a la realidad psico-social, física, económica e histórica; también está encaminado a plantar las instituciones de la

⁸ Instituto de Desechos Ambientales y El Desarrollo Sostenible (IDEAS). *Manual para la mejor aplicación de las leyes ambientales*. Guatemala, Mayo de 1997. Pág. 5.

⁹ SORMANI, Horacio. Citado por: REYNA CHACÓN, Evelyn Irene en: *Un sistema de parques para la ciudad de Guatemala*. Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1992. Pág. 5

¹⁰ REYNA CHACÓN, Evelyn Irene en: *Un sistema de parques...* Op. Cit. Pág. 5

¹¹ Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2002. Op. Cit.

sociedad, funciones y usos urbanos sobre un terreno, en los lugares más convenientes, logrando orden y eficacia, primero en el esqueleto principal de espacios y arterias, luego en los intersticios menores, para que todos los elementos y dispositivos urbanos contribuyan a maximizar las oportunidades de intercambio de ideas, información, bienes y servicios entre la población promoviendo de esta manera el bienestar integral de los habitantes"¹². De modo general, el espacio urbano se divide en dos espacios: uno cerrado y otro abierto, los espacios cerrados son los creados por el hombre y los abiertos, son naturales que presentan características peculiares.

1.1. ESPACIO URBANO CERRADO.

Son aquellos espacios creados por el hombre que delimitan las actividades de la vida organizada o colectiva de un grupo de personas, por medio de elementos de cerramiento fijos o móviles, tales como: muros, losas, ventanas, puertas, vegetación, etc.

1.2. ESPACIO URBANO ABIERTO.

Es todo espacio o superficie de terreno que tiene bajo porcentaje de edificación, los cuales, tradicionalmente son utilizados para paseos, mercados, ferias, fiestas, deporte, recreación y defensa del medio ambiente, que desempeñan un papel muy importante en el desarrollo de una ciudad organizada. De acuerdo a sus características y diferencias, los espacios abiertos también se pueden clasificar como espontáneos o planificados.

1.2.1. ESPACIOS URBANOS ABIERTOS ESPONTÁNEOS

Se refiere a todos aquellos terrenos baldíos que temporalmente están libres y sujetos a un cambio en su función principal, según la conveniencia del propietario. Los barrancos y cerros son espacios de tipo natural que deberían

¹² *Glosario Urbano*. Folleto dado en curso de: Análisis urbano. 2do. Semestre. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1984.

ser abiertos, ya que la topografía de los mismos dificulta la urbanización, sin embargo, actualmente muchos de ellos se han urbanizado, creando un reto para el hombre, y en el peor de los casos, se utilizan para la evacuación de aguas servidas o basureros, provocando con ello, un cambio en su función, pues se convierten en agentes contaminantes y de erosión, constituyéndose en un riesgo para los habitantes.

1.2.2. ESPACIOS URBANOS ABIERTOS PLANIFICADOS

Son aquellos espacios dejados para cumplir una función específica, como plaza, parque, vías arborizadas, etc.; se ajustan a un diseño e incluyen su propio desarrollo, preservación, mantenimiento y regulación, para que no pueda ser destinado a otra función posteriormente.

“Los espacios urbanos abiertos también se clasifican de distinta manera, de acuerdo a su utilización, ocupación y la forma en que surgen dentro de la ciudad”¹³; esta clasificación comprende:

1.2.3. ESPACIOS LIBRES

Los espacios libres son aquellos que dependen del dominio público, destinados a la circulación permanente de peatones y que pueden servir ocasionalmente a manifestaciones colectivas como: ferias, exposiciones, etc. Pertenecen a esta clasificación “las plazas, terraplenes, aceras, terrenos baldíos que quedan por el trazo de calles, intersecciones y urbanizaciones”¹⁴. Estos espacios contribuyen

a la disminución de la densidad de población y algunas veces, son utilizados como campos de juego.

1.2.4. ESPACIOS ARBOLADOS

Son espacios que están arborizados y que son del dominio público, tales como: aceras, paseos, patios, calzadas, alamedas y corredores “que sirven para guiar el tráfico vehicular y peatonal, siempre y cuando estén arborizados”¹⁵.

1.2.5. ESPACIOS VERDES

Estos espacios están “recubiertos en su mayor parte por vegetación, destinados a la ventilación de los sectores densos de vivienda, cuya superficie varía según el territorio al cual sirven; jardines públicos, jardines infantiles, parques, etc”¹⁶. Los espacios verdes tienen como objetivo “la educación ambiental y ecológica, la investigación, el esparcimiento y el mejoramiento ambiental. Se componen de diversos elementos, los que, en conjunto, resultan excelentes aislantes de ruido, luz escénica, partículas de contaminantes suspendidas en la atmósfera; son además excelentes barreras protectoras del viento y proporcionan un bienestar psicológico y de comodidad a los ciudadanos”¹⁷. A lo anterior se debe sumar las funciones ecológicas que cumplen, pues son hábitat de aves y de otros animales, o reguladoras de microclimas, entre otras. Estos espacios pueden ser estatales o privados y de uso público o privado.

¹³ REYNA CHACÓN, Evelyn Irene en: *Un sistema de parques...* Op. Cit. Pág. 7

¹⁴ AUZELLE, Robert. *Técnicas del urbanismo*. Pág. 40.

¹⁵ REYNA CHACÓN, Evelyn Irene en: *Un sistema de parques...* Op. Cit. Pág. 7

¹⁶ Ibid. Pág. 7

¹⁷ XALAPA: PARQUES URBANOS ECOLOGICOS Y ÁREAS VERDES.
info@educainformatica.com.ar

2. LOS ESPACIOS VERDES

En este trabajo se estudiarán en especial, los espacios urbanos planificados denominados espacios verdes, y dentro de ellos, se enfatizarán los parques, por tal razón, el enfoque será netamente sobre ellos.

2.1. AMENAZAS PARA LOS ESPACIOS VERDES.

Hay una gran presión sobre los recursos de espacios urbanos. El porcentaje de la población que vive en zonas urbanas viene creciendo rápidamente desde 1950 y "la falta de espacio hace tentador utilizar los espacios verdes para construcción, especialmente en los barrios más pobres de la ciudad"¹⁸. La mayor presión se encuentra en la franja urbana donde la ciudad planificada da paso a los asentamientos de desarrollo espontáneo, donde la tasa de crecimiento de la población es máxima y existe una escasa planificación.

Las instalaciones de tráfico y el ruido son otras amenazas para los espacios verdes. Las carreteras pueden aislar unos espacios verdes de otros, reduciendo su valor recreativo e impidiendo la propagación de la flora y la fauna. La molestia ocasionada por el ruido es más indirecta. "Estudios holandeses indican que el ruido de las carreteras molesta a un 20% de la población aproximadamente mientras que un 11% sufre molestias por el tráfico aéreo, en Copenhague, alrededor de la cuarta parte de los habitantes están expuestos a una carga importante de ruido de 65dB(A) y más, en Barcelona, alrededor del 40% de los habitantes están expuestos a un nivel de ruido superior a 70 dB(A). Estas cifras se aplican a la molestia en el interior de las viviendas. Al aire libre, la gente está expuesta a un ruido incluso mayor, especialmente porque parte de los espacios verdes urbanos consisten en "áreas residuales" a lo largo de las construcciones de tráfico"¹⁹.

Las condiciones urbanas no son las mejores para el desarrollo de la vegetación, ya que el paisaje urbano está caracterizado por el pavimento y los edificios, produciendo modificaciones al mesoclima urbano de forma que disminuye la velocidad del viento, aumenta las temperaturas, aumentan las precipitaciones, se reduce la humedad relativa y se aumenta la cantidad de contaminantes.

Otro factor importante de estrés urbano es el vandalismo. El vandalismo es predominantemente un problema social. El paisajismo y la jardinería de carácter comunitario que tienen éxito en barrios densamente poblados del interior de la ciudad, han demostrado que un freno para el vandalismo es el desarrollo de un espíritu de propiedad en los residentes, encontraron la máxima mortalidad de árboles en áreas de bajo nivel socioeconómico. El porcentaje de mortalidad de árboles estaba fuertemente correlacionado con el porcentaje de desempleo. Como ha demostrado la historia, los conflictos sociales respecto a los bosques urbanos suelen ser frecuentes e intensos, la recuperación de espacios verdes urbanos con éxito tiene que hacer participar a la población local en la elaboración de la política, en la planificación y la gestión.

2.2. ESPACIOS VERDES: LOS PARQUES

Los parques son espacios verdes planificados que se constituyen en "elementos fundamentales en el paisaje urbano. El fenómeno del crecimiento urbano crea tensiones en el comportamiento físico-mental de las poblaciones y origina la demanda de espacios abiertos con aire puro (parques)"²⁰. Este fenómeno definió el parque como un área reservada para recreación pasiva, luego se amplió para la recreación activa y actividades deportivas. Actualmente, el parque cumple diversidad de funciones y se desarrollan múltiples actividades. Según su función y actividad, los parques se clasifican en:

¹⁸ Esquinarosada.mercedesya.com.ar

¹⁹ Esquinarosa... Op. Cit.

²⁰ ARREDONDO CAMEY, Carlos Humberto. *Planificación de parques recreativos para San Marcos*. Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1990. Pág. 13.

2.2.1. PARQUE NACIONAL

“Son áreas que encierran características naturales espectaculares o únicas de interés nacional o internacional. Estas áreas incluyen ejemplos muy representativos de las principales regiones biogeográficas del país tales como: selvas tropicales lluviosas, páramos andinos y desiertos que pueden manejarse en su estado natural o casi natural. Existe poca o ninguna evidencia de la acción del hombre en estas zonas. De modo excepcional, allí donde se encuentran objetos, estructuras o sitios culturales, se manejan como parte integral de las áreas silvestres. Los parques nacionales poseen recursos naturales, culturales y particulares” y tienen una extensión mínima de 2,000 hectáreas.²¹ Ejemplos de parques nacionales son: Naciones Unidas, Tikal, Cerro El Baúl, Los Aposentos, La Laguna del Pino y otros.

2.2.2. PARQUE REGIONAL

“Son caracterizados por la selección de áreas con algún atractivo natural principalmente, proporcionando recreación activa y pasiva a la población que los visita”²². Se encuentran fuera del perímetro urbano y proporcionan servicio a una determinada región, cuentan con equipamiento recreativo y complementario, adaptado al ecosistema que desarrolla; también tienen aproximadamente entre las 100 hectáreas. Se pueden citar: Florencia, Lago de Amatitlán, Panajachel, etc.

2.2.3. PARQUE METROPOLITANO

Tiene las mismas características de un parque regional, solamente que se encuentran localizados dentro del perímetro urbano; cumplen una doble función, la de recrear y la de renovar el oxígeno del medio ambiente de la ciudad y sirve a una determinada área

metropolitana. Su área mínima es de 15 manzanas, y debe servir a 500,000 habitantes, con un área de influencia: 10.35 km. “Cuentan con equipamiento variado, combinado con espacios naturales y elementos específicos que los caracterizan”²³, ejemplo de ellos pueden ser museos, zoológicos, parques de diversiones, etc.

2.2.4. PARQUE SUB-URBANO

Son áreas situadas en lugares más o menos cercanos a la ciudad tratándose de que el tiempo máximo de recorrido para llegar a ellos no pase de una hora. “Se sitúan en lugares que posean un atractivo natural que los haga sobresalir entre los lugares aledaños y comprenden una amplia gama de atractivos recreacionales, en ellos tiene carácter sobresaliente la vegetación y la naturaleza en general en su estado original. La circulación de vehículos esta en lo posible excluida de él, aunque por su extensión esto se hace imposible, teniéndose que limitar áreas predeterminadas”²⁴; por su situación son áreas que no son de uso diario por la población de la ciudad, por lo que deberán estar situada en vías de tráfico rápido para hacer más fácil su acceso, se extienden sobre grandes extensiones de terreno, considerándose que por cada habitante de la ciudad a que se destinan deben tener un área de 10 metros cuadrados. La facilidad de transporte con que cuente la zona de situación es básica para escoger su ubicación, ya que el parque está destinado a servir a todos los núcleos de la población de la ciudad.

2.2.5. PARQUE URBANO

En éstos parques se combinan los elementos de la recreación pasiva, como: senderos para caminar, bancas para descansar, prados, arboladas, jardines y estanques ornamentales, con las actividades propias de la recreación es decir, juegos dinámicos, juegos infantiles y algunos deportes, etc. Su extensión

²¹ CIDAR. Folletos dados en clase en el curso de: Análisis Urbano. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. Pág. 22-23.

²² REYNA CHACÓN, Evelyn Irene en: Un sistema de parques... Op. Cit. Pág. 14

²³ REYNA CHACÓN, Evelyn Irene en: Un sistema de parques... Op. Cit. Pág. 14

²⁴ Folletos dados en clase en el curso de: Análisis Urbano. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. Pág. 14-15.

puede ser entre 10 a 12 manzanas y el área de influencia es de hasta 2,400 mts, capaz de servir entre 120,000 a 150,000 habitantes. De este existe una variante, por las funciones que desempeña que es el parque lúdico-deportivo.

2.2. 5.1. EL PARQUE URBANO TIPO LÚDICO-DEPORTIVO

En España se está proponiendo la utilización de los parques urbanos para actividades físico deportivas, bajo la figura del parque lúdico deportivo. "Las características del diseño de estos espacios también pueden utilizarse en otros lugares puntuales de la ciudad ya que en muchos casos las carencias de suelo para la construcción de otros equipamientos convencionales, hace de los mismos la única alternativa para dar respuesta a las necesidades de práctica de los ciudadanos. Estos parques se deben integrar en un gran espacio público, junto a áreas destinadas a actividades socioculturales (teatro, música, lectura, juegos de mesa, etc.), y a otras zonas dedicadas a la práctica físico deportiva como caminar, correr, ir en bicicleta o en barca, patinar o jugar a la pelota"²⁵. Además de los espacios de acogida, que marcan simbólicamente el acceso al parque, y los espacios de servicios, que son complementos necesarios para su buen funcionamiento (servicios higiénicos, almacenes, bares, alquiler de material, etc.), los parques han de tener la máxima superficie a disposición de las diferentes actividades.

"El tratamiento de estos espacios debe adecuarse a la actividad prevista, favorecer la seguridad de los usuarios y facilitar el acceso y la participación en las actividades de las personas con alguna discapacidad. Deberían dotarse de áreas de reposo y picnic, lugares tranquilos protegidos por vegetación y zonas de abrigo contra la intemperie, así como

separar las actividades más ruidosas de las que se desarrollan en ambientes más tranquilos. Los diferentes espacios han de estar convenientemente señalizados, evitando cruces de actividades que puedan tener riesgo de accidentes. La vegetación debe de tener un protagonismo especial, proporcionando sombra, protección visual, acústica y del viento. También da abrigo a los pájaros y otros animales, delimita espacios, facilita el contacto con la naturaleza y ejercita los sentidos del olfato, tacto y vista. Se evitará que haya zonas de vegetación de acceso prohibido. En los pavimentos, han de combinarse diferentes materiales (arena, tierra, hierba, hormigón, asfalto y revestimientos pétreos), según sea el tipo de actividad. Las ondulaciones propias o reforzadas del terreno favorecen la delimitación de los espacios, la privatización de las áreas, la diversidad del paisaje y la actividad física.

Los parques urbanos lúdico deportivos han de proyectarse como una continuidad del espacio urbano de manera que se facilite la relación de los usuarios con la naturaleza y proporcionen una concepción global del equipamiento lúdico de la ciudad. En este sentido deberán contemplarse como espacios aptos: las riberas de ríos, lagos o estanques; las playas y zonas próximas; y muy especialmente las zonas arboladas cercanas al núcleo urbano, con las adaptaciones necesarias. carreteras más frecuentadas por ciclistas, siempre que se señalice convenientemente este uso y se establezcan itinerarios alternativos para los vehículos motorizados"²⁶.

De este enfoque se puede deducir que las funciones de un parque urbano tipo lúdico deportivo son variadas, tales como:

- ❖ Espacios para área natural (bosques, áreas verdes, masas de agua, etc.)

²⁵<http://cultura.gencat.es/esport/ftce>. Op. Cit.

²⁶ <http://cultura.gencat.es/esport/ftce>. Op. Cit.

- ❖ Espacios para actividades socio-culturales (teatro, música, lectura, juegos de mesa, etc.)
- ❖ Espacios para actividades físico-deportivas (caminar, correr, ir en bicicleta, jugar pelota, patinar, etc.)
- ❖ Espacios para juegos infantiles
- ❖ Espacios de servicios (Servicios sanitarios, restaurantes, almacenes, etc.)

2.2.6. PARQUE DE ZONA O GRUPO COLONIAL

“Están formados por extensas áreas verdes, cuya ubicación debe ser cuidadosamente escogida ya que servirán a un sector muy grande de población, vienen a constituir una de las zonas de recreación de mayor importancia con que una ciudad debe contar en ella se agrupa una serie de instalaciones para la recreación activa y pasiva, instalaciones deportivas y culturales, jardín zoológico y botánico. Por la misma razón su radio de acción es muy grande debiendo contar con adecuadas facilidades de comunicación para lograr un fácil acceso a él, aun por el sector de menores recursos económicos. Su área varía de acuerdo a la densidad de la población considerándose un buen tamaño entre 3 y 4 metros por habitante usuario”²⁷.

2.2.7. PARQUE DE SECTOR

“Son aquellas áreas verdes cuya finalidad es servir a un sector de población formado por varios barrios y cuyo límite puede estar definido por vías importantes de tráfico o accidentes naturales, que tiendan a delimitar un sector de la ciudad. Usualmente es un gran espacio acondicionado con todas aquellas instalaciones necesarias para llenar los requerimientos de la recreación”²⁸. Su área mínima

debe ser de 2 a 3 manzanas y debe servir aproximadamente a 25,000 habitantes, con un área de influencia de 800 a 1,000 metros

2.2.8. PARQUE VECINAL, DE BARRIO O COLONIA

“Son áreas creadas con el fin de servir a un pequeño núcleo de población que se agrupa en un área delimitada de la ciudad, en ello los elementos básicos, son áreas sombreadas, veredas para peatones, bancos para el descanso y una vista a los alrededores, su área dependerá directamente del núcleo de población a que deberá servir y de las edades de sus integrantes”²⁹. Su área mínima debe ser de 1 a 2 manzanas y debe servir aproximadamente a 25,000 habitantes, con un área de influencia de 800 a 1,000 metros.

2.2.9. PARQUE INFANTIL

Espacios abiertos con juegos para niños, donde pueden desarrollar actividades sin el cuidado de un adulto, estimulando su actividad psicomotriz. Debe contar con espacios para recreación pasiva de personas adultas y ancianos, por lo que debe tener facilidad de acceso, estar cercano al área de viviendas y alejado de vías vehiculares de alta velocidad. “Se estima un máximo de 2,000 habitantes por parque y un área de influencia de 200 a 400 metros; su área está comprendida entre 0.25 a 0.5 manzanas”³⁰.

2.2.10. PARQUE DEPORTIVO

“Son sitios que se destinarán a prestar facilidades a todas aquellas personas que ejercitan sanamente su cuerpo, dedicándose a las actividades deportivas. Idealmente deben estar situados en puntos que sean de muy fácil acceso. Sus instalaciones y sus áreas son indeterminadas según el deporte a que sean destinados variando

²⁷ Folletos dados en clase en el curso de: Análisis Urbano. Op. Cit. Pág. 11-13.

²⁸ Ibid. Pág. 12.

²⁹ Folletos dados en clase en el curso de: Análisis Urbano. Op. Cit. Pág. 12.

³⁰ REYNA CHACÓN, Evelyn Irene en: Un sistema de parques... Op. Cit. Pág. 15

desde una pequeña extensión ubicada dentro de otro parque y destinan a actividades gimnásticas, grandes estadios o gimnasios, o en su grado más avanzado las llamadas ciudades olímpicas en las cuales se cuentan con facilidades para practicar la mayor parte de los deportes”³¹.

2.2.11. PARQUES CULTURALES

“Las zonas libres que se establecen en sitio de interés arqueológico, museo, biblioteca y todas aquellas contribuyen al enriquecimiento cultural de la población, son llamados parques culturales. Su área es imposible definirla por el carácter mismo de los lugares alrededor de los cuales se desarrolla, variando en proporción directa a los mismos”³².

2.3. IMPORTANCIA DE LOS ESPACIOS VERDES PLANIFICADOS (PARQUES)

Los espacios verdes pueden cumplir varias funciones, ya que ellos contrarrestan en alguna medida, el impacto del choque aplastante de las edificaciones, no sólo a nivel visual, sino ambiental, psicológico y paisajístico. Es por eso que es necesario analizar su importancia dentro del espacio urbano desde diferentes puntos de vista, tales como:

2.3.1. DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL SER HUMANO

Las personas tienen un instinto que los hace buscar los ambientes naturales para sentirse a gusto en su diario vivir; las ciudades surgieron para satisfacer en el ser humano, las necesidades de intercambio y supervivencia además de intereses sociales, pero la necesidad del descanso mental y la recreación se han relegado a un

segundo plano, provocando con ello, según médicos y psicólogos, el deterioro de la salud de la población, ya que el llamado “estrés” “es producto de las presiones que se dan en la ciudad, por la falta de espacios abiertos naturales, por lo que el individuo crea un delirio de encerramiento que conlleva a este tipo de enfermedades”³³. Los espacios verdes planificados son parte de la solución que pueden contribuir a la recuperación del medio ambiente urbano a la vez que resuelvan el problema del descanso mental y recreación en la población futura.

Las comprobadas bondades purificadoras de la vegetación sobre el ambiente, reconocidas por la Organización Mundial de la Salud, que recomienda no menos de diez metros cuadrados de espacios verdes por habitante, serían también de gran utilidad en los procesos de recuperación de pacientes ambulatorios o internados en establecimientos hospitalarios.

A la lista de beneficios se suma la influencia positiva que tiene la vegetación sobre la salud psíquica de las personas, al incorporar el color verde de la naturaleza en el ámbito urbano, donde predominan las agobiantes construcciones, desaciertos estéticos y carteles publicitarios.

2.3.2. DESDE EL PUNTO DE VISTA ECOLÓGICO

Los espacios verdes planificados también cumplen con la función de “servir como pulmón de la ciudad, esto es absorbiendo el dióxido de carbono producido principalmente por la contaminación y la transforman en oxígeno, esencial para la vida humana y el resto de seres vivos. También tienen su importancia como agente ecológico que se encarga de impedir la degradación del suelo”³⁴. Esta degradación se debe principalmente a la deforestación, al uso

³¹ Folletos dados en clase en el curso de: Análisis Urbano. Op. Cit. Pág. 13 – 14.

³² Ibid. Pág. 13-14.

³³ REYNA CHACÓN, Evelyn Irene en: Un sistema de parques... Op. Cit. Pág. 9

³⁴ Áreas verdes.htp

ganadero del suelo y a usos agrícolas y en menor escala a la sobreexplotación y la industrialización de las ciudades. Las zonas verdes tienen importancia también porque en muchas de ellas conservan y permiten el desarrollo de especies, animal y vegetal, más vegetales que animales, que se encuentran en peligro de extinción. Muchas veces las zonas verdes, principalmente áreas forestales, fuera del casco urbano, sirven como vertederos incontrolados de personas inescrupulosas que vierten ilegalmente residuos peligrosos que contaminan la tierra y que proceden casi siempre de la actividad industrial, dicha procedencia es de las más peligrosas por encima de vertidos que tienen su origen en consumo doméstico, que suelen ser más numerosos, pero que por su composición no atentan en gran medida en el medio ambiente.

"El árbol implantado en espacios públicos debería ser considerado en la legislación como verdadero servicio público, pues la utilidad que presta en beneficio del confort, la salud, la cultura y la higiene de la población y sobre la preservación de bienes y servicios urbanos es inestimable. Otra acción purificadora de la vegetación se realiza por la fijación de partículas de polvo atmosférico en la superficie foliar. Parte de estas partículas permanecen suspendidas en el aire por mucho tiempo. Las plantaciones urbanas ejercen también la función moderadora de las temperaturas y los vientos, creando ambientes gratos para habitar"³⁵.

2.4. FUNCIONES PREDOMINANTES DE LOS ESPACIOS VERDES PLANIFICADOS (PARQUES).

Los espacios verdes tienen funciones preponderantes dentro del espacio urbano, pues contribuyen al desarrollo de muchas actividades que elevan la calidad de vida de los pobladores de dicho espacio urbano. Estas funciones son:

³⁵ Recuperar espacios verdes con fines terapéuticos. www.espaciosverdes.com.

2.4.1. DESCONTAMINANTE AMBIENTAL

Está demostrado que los espacios verdes planificados dentro de las ciudades "son los agentes descongestionantes de la contaminación que genera la congestión urbana"³⁶, porque las corrientes de aire contaminadas en su paso por ellas, se purifican, por lo que es esencial que éstos estén ubicados en puntos estratégicos dentro del diseño urbano, tomando en cuenta las condiciones ambientales de la región.

2.4.2. SOCIAL

La dinámica global de la ciudad genera molestias e irritabilidad entre los grupos sociales, las que pueden ser disminuidas a través de un proceso de desarrollo comunitario, mediante el diseño de áreas de recreación en los espacios verdes.

2.4.2.1. LA RECREACIÓN

La recreación "es toda actividad voluntaria, física, intelectual, artística o cultural, en la cual el hombre utiliza su tiempo libre, permitiéndole satisfacer necesidades de expresión, creatividad o sociabilidad; implica utilidad individual y social, buscando básicamente el descanso, la diversión y el desfogue de las tensiones"³⁷. Por otra parte, también es buscar "diversión para alivio del trabajo"³⁸, lo que implica que influyen directamente en el bienestar físico y mental del ser humano.

Estos espacios verdes planificados funcionan como puntos de recreación, lo que pueden ser de carácter privado y

³⁶ REYNA CHACÓN, Evelyn Irene en: *Un sistema de parques...* Op. Cit. Pág. 17

³⁷ DE LEÓN VILLAGRÁN, José Martín. *Parque urbano para la ciudad de Quetzaltenango*. Tesis de graduación. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1994. Pág. 15

³⁸ Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2002. Op. Cit.

público. Los espacios privados son diseñados y ejecutados por empresas privadas con el fin de generar ingresos económicos, por lo que se puede decir que están destinados a la población que tiene poder adquisitivo para solventar económicamente el ingreso como la indumentaria y equipo básico para llevar a cabo dichas actividades. Los espacios verdes de carácter público están destinados a toda la población, con el fin de proporcionar descanso y esparcimiento, son diseñados y ejecutados por las municipalidades con fondos gubernamentales, por lo que el ingreso a las mismas no genera entradas económicas, provocando que no se tenga el fondo necesario para el mantenimiento, por consiguiente, a veces suelen ser áreas deterioradas que ya no cumplen con la función de ser integradoras sociales.

2.4.2.2. TIPOS DE RECREACIÓN

Según la participación de las personas en las actividades, la recreación se divide en dos tipos: activa y pasiva.

a. RECREACIÓN ACTIVA

La recreación activa es toda actividad voluntaria, deportiva, cultural, social, manual o artística en la que el hombre interviene directamente ejecutando la acción invirtiendo así su tiempo libre...³⁹, y para su desarrollo se necesita energía y esfuerzo físico o mental y también depende de la edad del participante, por ejemplo: juegos deportivos, juegos infantiles, juegos de mesa, piscina, etc. Por otra parte, también es el "conjunto de actividades dirigidas al esparcimiento y al ejercicio de disciplinas lúdicas, artísticas o deportivas, que tienen como fin la salud física y mental, para las cuales se requiere infraestructura destinada a alojar concentraciones de público"⁴⁰.

³⁹ SANTACRUZ, Miguel Ángel. Áreas para la recreación en Guatemala metropolitana. Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1970. Pág. 5.

⁴⁰ www.redcreación.org

b. RECREACIÓN PASIVA

La recreación pasiva es el "conjunto de acciones y medidas dirigidas al ejercicio de actividades contemplativas, que tienen como fin el disfrute escénico y la salud física y mental, para las cuales tan solo se requieren equipamientos mínimos de muy bajo impacto ambiental, tales como senderos peatonales, miradores paisajísticos, observatorios de avifauna y mobiliario propio de las actividades contemplativas"⁴¹.

De lo anteriormente expuesto, se deriva la importancia de que exista una planificación de espacios verdes dentro del contexto urbano, principalmente en zonas de alto índice de ocupación y elevadas densidades demográficas, para que sean catalizadores de los desajustes sociales.

2.4.2.3. ÁREAS DE SERVICIO

Para 1998, "fue realizado un estudio donde fueron involucrados tres parques urbanos de la ciudad de Chihuahua (Parque Lerdo, Ciudad Deportiva y Parque Infantil) con el objetivo de conocer la función social y se obtuvo lo siguiente: el público desea que se realicen eventos culturales, mantenimiento, vigilancia, así como la **instalación de servicios** (baños, juegos deportivos, cafeterías, teléfonos, etc.)"⁴². Esto indica que la finalidades de los espacios verdes planificados ha sido transformada, puesto que inicial mente eran diseñado para proporcionar un sitio de reunión para la convivencia de un estrato exclusivo de la sociedad y la dotación de infraestructura tenía un toque de embellecimiento para la ciudad, sin embargo, actualmente, esta finalidad se ha ampliado en la multiplicidad de actividades que se pueden realizar en un espacio verde y en el equipamiento de servicios que debe prestar para satisfacer a la población.

⁴¹ www.redcreación.org

⁴² ALCALÁ JÁUREGUI, Jorge Ing. Op. Cit.

2.5. EVOLUCIÓN DE LOS ESPACIOS VERDES. PARQUES URBANOS

"El parque urbano tradicional es una estructura estrechamente vinculada a la ciudad histórica. Los nuevos modelos de crecimiento de la estructura urbana, en forma de continuo edificado que se extiende por el territorio, conducen a una nueva formulación del espacio libre, poniendo en crisis las formalizaciones y los modos de gestión del parque convencional"⁴³.

En la nueva situación metropolitana se produce una superposición continua de usos e infraestructuras sobre el territorio, configurando un continuo urbano no compacto en el que los espacios libres corresponden habitualmente con los accidentes naturales, como las sierras, los montículos, las rieras o las playas, y que en la actualidad están fuertemente degradados, ámbitos agrícolas en proceso de abandono o restos de áreas industriales obsoletas. Hay que buscar las posibilidades de reutilización de estos lugares como posibles espacios públicos, partiendo de la herencia de los parques públicos planteados en el siglo XIX, de las actuales preocupaciones medioambientales y de la realidad formal y social que presentan las ciudades.

Las ideas que inspiraron el movimiento romántico de fines del siglo XVIII reclamaban un retorno a la naturaleza perdida, un reconocimiento de la fuerza de la naturaleza en contra de las ideas del barroco que habían pretendido expresar un dominio total sobre los elementos naturales. El modelo de parque urbano en el siglo XIX fue creado a partir de la tradición de los jardines paisajistas y respondían claramente a razones estéticas e higienísticas, estando preparado para el uso ciudadano como lugar ideal para el paseo y la contemplación. Algunas de las ideas románticas se reencuentran en este fin de siglo, cuando se reconocen los valores de la naturaleza, incorporándolos a los procesos de diseño y se convierten en muchos casos, en parte importante de los resultados finales obtenidos.

"La creciente necesidad de introducir otros usos en los parques urbanos dio lugar a unas nuevas tipologías de parque. La necesidad de

establecer órdenes, de determinar jerarquías de circulación, de introducir espacios para funciones muy específicas dio lugar a la compartimentación del parque y a la zonificación de espacios para usos diversos, convirtiéndose en muchas ocasiones en parques temáticos dedicados a especificidades muy concretas. La búsqueda de ideas globales que permitan esta zonificación da lugar a parques diseñados desde los recorridos, o desde el orden en que se agrupan las distintas partes que lo componen"⁴⁴.

El crecimiento de nuestras ciudades van preservando grandes espacios públicos que, en muchas ocasiones, se reservan durante años por falta de financiación, para ser finalmente diseñados según los cánones estilísticos producidos por la gran ciudad.

2.6. RECUPERACIÓN DE ESPACIOS VERDES (PARQUES) MEDIANTE PROYECTOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE.

La recuperación de espacios verdes (parques) lleva como fin impedir la degradación del medio ambiente a través de un desarrollo sostenible, promoviendo la participación comunitaria y el involucramiento de entidades gubernamentales y no gubernamentales para generar un desarrollo económico en base a una cuidadosa explotación de los recursos naturales que no comprometa a las generaciones futuras.

2.6.1. DESARROLLO SOSTENIBLE

Este "término es aplicado al desarrollo económico y social que permite hacer frente a las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades, principal mente sobre dos conceptos fundamentales en lo que se refiere al uso y gestión sostenibles de los recursos naturales del planeta: satisfacer las necesidades básicas de la humanidad, comida, ropa, lugar donde vivir y trabajo, que implica

⁴³ www.unalmed.edu.co

⁴⁴ www.unalmed.edu.co

prestar atención a las necesidades, en gran medida insatisfechas, de los pobres del mundo, ya que un mundo en el que la pobreza es endémica será siempre proclive a las catástrofes ecológicas y de todo tipo y establecer que los límites para el desarrollo no son absolutos, sino que vienen impuestos por el nivel tecnológico y de organización social, su impacto sobre los recursos del medio ambiente y la capacidad de la biosfera para absorber los efectos de la actividad humana. Es posible mejorar tanto la tecnología como la organización social para abrir paso a una nueva era de crecimiento económico sensible a las necesidades ambientales⁴⁵.

A partir de 1970 quedó al descubierto la forma en que los recursos naturales estaban malgastándose en nombre del 'desarrollo', produciendo cambios imprevistos en la atmósfera, los suelos, las aguas, entre las plantas y los animales, y en las relaciones entre todos ellos, haciéndose necesario reconocer que la velocidad del cambio era tal que superaba la capacidad científica e institucional para invertir el sentido de sus causas y efectos. "Estos grandes problemas ambientales incluyen: 1) el calentamiento global de la atmósfera (el efecto invernadero), debido a la emisión, de gases por parte de la industria y la agricultura, (sobre todo dióxido de carbono, metano, óxido nitroso y clorofluorocarbonos) que absorben la radiación de onda larga reflejada por la superficie de la Tierra; 2) el agotamiento de la capa de ozono de la estratosfera, escudo protector del planeta, por la acción de productos químicos basados en el cloro y el bromo, que permite una mayor penetración de rayos ultravioleta hasta su superficie; 3) la creciente contaminación del agua y los suelos por los vertidos y descargas de residuos industriales y agrícolas; 4) el agotamiento de la cubierta forestal (deforestación), especialmente en los trópicos, por la explotación para leña y la expansión de la agricultura; 5) la pérdida de especies, tanto silvestres como domésticas, de plantas y animales por destrucción de hábitats naturales, la especialización agrícola y la creciente presión a la que se ven sometidas las pesquerías; 6) la degradación del suelo en los lugares agrícolas y naturales, incluyendo la erosión, el

encharcamiento y la salinización, que produce con el tiempo la pérdida de la capacidad productiva del suelo"⁴⁶.

2.6.2. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

Una comunidad puede representar algo más que un grupo de personas, estas pueden estar formadas "por gente que comparte un lazo o función común como la "comunidad empresarial", o los turistas, o grupos religiosos o con alguna otra afinidad"⁴⁷, también son aquellos grupos de personas que viven dentro o cerca de espacios verdes y que han estado asociadas al área por mucho tiempo y hacen uso de sus recursos. "Cuando se habla de incluir a los diferentes grupos interesados, ONGS y comunidades locales en el manejo de espacios verdes, es para establecer asociaciones creativas y útiles en las que se respeten y se refuercen los derechos, aspiraciones, conocimientos, habilidades y recursos de las comunidades, "el manejo está basado en el espíritu y la forma de estas asociaciones"⁴⁸.

Cada municipalidad debe decidir cómo y dónde manejar sus espacios verdes y no existe un modelo único de cómo deben ser; cada área refleja las necesidades y aspiraciones de la población local.

2.6.3. FINANCIAMIENTO INTERNO/PRIVADO

Muchos espacios verdes (parques) dependen casi totalmente del financiamiento externo (gubernamental, estatal o municipal), pero "son muchas las formas en que los administradores pueden generar fondos, ya sea dentro del espacio verde mismo o por medio de ventas. Se puede cobrar diferentes cuotas de entrada hasta el pago de una suma por actividades recreativas o educativas"⁴⁹, claro está,

⁴⁵Microsoft ® Encarta ® Biblioteca de Consulta 2002. Op. Cit.

⁴⁶ Microsoft ® Encarta ® Biblioteca de Consulta 2002. Op. Cit.

⁴⁷ IV Congreso Mundial de Parques y Áreas Protegidas, Caracas, Venezuela. *Parques y progreso*. Programa de áreas protegidas. Banco Interamericano de Desarrollo. Editado por Valerie Barzetti. Pág.9.

⁴⁸ IV Congreso Mundial de Parques y ... Op. Cit. Pág.9.

⁴⁹ Ibid. Pág.29.

investigando primero si existe un mercado para estos servicios, si vale la pena invertir en administración y personal para recoger y manejar las cuotas, y si sería más económico o práctico que una entidad comercial se ocupe del asunto, asignando un porcentaje de lo recaudado al parque.

2.7. RECUPERACIÓN DE ESPACIOS VERDES. CASOS ANÁLOGOS.

En la mayoría de las ciudades a nivel mundial, los espacios verdes no han sido adecuadamente desarrollados o no cuentan con el equipamiento necesario, por la falta de un adecuado Plan de desarrollo Municipal, que oriente el ordenamiento urbano, razón por la cual se observan áreas verdes abandonadas, parques, plazas deteriorados que no cumplen ni con la función de recreación y esparcimiento y mucho menos, el de ser un pulmón para la ciudad.

Por tal situación, se hace necesario hablar de la recuperación de espacios verdes. La palabra recuperar significa “volver a tomar o adquirir lo que se tenía antes o se poseía”⁵⁰, es necesario devolver al espacio verde el valor que antes tenía, y “adoptar las medidas necesarias para dotarles del equipamiento necesario y habilitarlos en función a las necesidades y requerimientos de cada zona y área en la que están emplazados.

Algunas organizaciones gubernamentales y no gubernamentales latinoamericanas están preocupadas por desarrollar proyectos de recuperación de espacios verdes, por medio de la “sensibilización y participación comunitaria, a través de la cual se pretende humanizar la ciudad, contribuir a la formación y embellecimiento del paisaje, al equilibrio del medio ambiente, al desarrollo social y cultural de la población”⁵¹. La sensibilización y participación de los ciudadanos garantiza la apropiación de los espacios verdes y la sostenibilidad de los proyectos.

2.7.1. FUNDACIÓN COMPARTIR: PARQUES EN EL TIEMPO (Bogotá, Colombia)⁵²

En 1994 nace en Compartir el programa de recuperación y embellecimiento de parques, zonas verdes y separadores viales, apoyado en la participación de los vecinos y las respectivas entidades del gobierno distrital y local tanto para la ejecución de las obras de recuperación como su posterior mantenimiento.

La Fundación estudia continuamente las propuestas para recuperar zonas verdes y parques públicos, y se regocija al comprobar los resultados del programa. Con él no sólo se ha embellecido cada sector de la ciudad donde se ha aplicado, sino que en cada uno se ha conseguido despertar el espíritu comunitario de solidaridad y participación que estaba olvidado o adormecido bajo el manto del anonimato que caracteriza la vida en las grandes ciudades (Ver fotografía 1 y 2).

⁵⁰ Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2002. Op. Cit.

⁵¹ [Angela Correa Aramburo](#) Periodista propiedades.com.co. Medellín

⁵² parques@fundacioncompartir.org



Fotografía No. 1



Fotografía No. 2

❖ OBJETIVOS

- Mejorar la calidad de vida y aumentar la seguridad de los vecinos.
- Devolver a estas zonas verdes su validez ecológica y estética y una más íntima conexión entre el individuo y la naturaleza.
- Reducir el negativo impacto ambiental del crecimiento urbanístico.
- Brindar a los usuarios sitios de esparcimiento, reposo e íntima conexión con la naturaleza.
- Propiciar el intercambio social y la integración familiar.
- Valorizar y hacer más agradable el sector.



Fotografía No. 3

❖ PROCEDIMIENTO PARA RECUPERAR UN PARQUE O ESPACIO PÚBLICO

- Envío de la solicitud a Compartir por parte de los vecinos o entidades interesadas en la recuperación.
- Diagnóstico del área.
- Vinculación de la comunidad.
- Coordinación de las entidades distritales y locales que actúan en el proceso.
- Elaboración del diseño arquitectónico.
- Elaboración del presupuesto.
- Conformación de la Asociación de Vecinos.
- Trámite de la licencia de intervención ante la entidad distrital correspondiente.
- Apertura cuenta corriente o encargo fiduciario a través del cual se manejan los recursos.
- Recaudo de aportes.
- Construcción del proyecto.
- Entrega de las obras a la Asociación de Vecinos, entidad que se encargará de su administración y mantenimiento.



Fotografía No. 4

El programa Compartir es el encargado de la sostenibilidad de los parques, separadores y zonas verdes de la ciudad, que busca una adecuada administración y mantenimiento integral; colaborando y apoyando

a la comunidad en esta importante tarea, buscando además crear conciencia ciudadana sobre la responsabilidad en el cuidado de las mismas.

1. QUÉ HACE

1. Mantenimiento de jardines y zonas verdes.
2. Aseo general.
3. Apoyo en temas cívicos.
4. Apoyo en el tema de seguridad.
5. Mantenimiento preventivo de :

- Juegos infantiles.
- Bancas.
- Luminarias.
- Sistema de riego.
- Fuentes.
- Cuidado de caminos....

2. CÓMO LO HACE

- Con un equipo de profesionales especializados en cada una de las áreas de su competencia.
- Convocando e incentivando a los vecinos a participar.
- Con el recaudo del aporte de su cuota para que la ciudad, la comunidad, su familia y usted vivan mejor con parques, separadores y zonas verdes que se mantienen en el tiempo.

❖ PARQUES A NIVEL NACIONAL

Debido a la respuesta positiva del programa de recuperación y embellecimiento de las zonas verdes en Bogotá, Compartir ha querido llevar su experiencia a otras ciudades del país como : Cali, Medellín, Montería. En diciembre de 2000 se entregó a la ciudad de Valledupar el

parque Los Algorrobillos el cual se logró construir gracias al aporte de las autoridades de Valledupar, las empresas vinculadas a la ciudad y a Compartir. Cuenta con un área de 41.550 metros cuadrados. y contempla ciclopaseo, zonas de parqueo, rampas de acceso a discapacitados, sistema de iluminación, juego infantil y ruta de la vida.

2.7.2. CORPORACIÓN PARA LA RECREACIÓN POPULAR DEL VALLE. RECREAVALLE (COLOMBIA)⁵³

En 1992 el gobierno departamental identificó la importancia de la recreación como factor de desarrollo integral del ser humano, por lo que creó un programa, que no solo daba una respuesta inmediata a la necesidad de recreación, sino también que incluía los mecanismos administrativos financieros para sostenerlo en el tiempo. Este es el programa de Recreavalle.

Recreavalle es una entidad sin ánimo de lucro de economía mixta y derecho privado, su patrimonio inicial fue conformado en un 62%, con aporte de la gobernación y un 38% con aportes de la empresa privada. Su misión es contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los Vallecaucanos a través de un manejo institucionalizado de la recreación. Para lograr esto Recreavalle sirve de mecanismo de coordinación, promoción, planeación y financiación entre el departamento del Valle del Cauca, los municipios y las Corporaciones Municipales de Recreación y pertenece a la Junta Directiva de todas las Corporaciones Municipales.

Como un primer paso para atender la falta de recreación en los municipios vallecaucanos, se dividió la solución en 3 frentes:

- a. Un espacio físico idóneo, estimulante y multifuncional:

⁵³ Mery del Socorro Gómez. www.elvalle.com

Después de considerar múltiples alternativas y modelos exitosos en otras naciones, este espacio físico vino a expresarse en forma de parques recreacionales.

Este concepto tiene su origen en el hecho de que el parque o plaza, es la principal área de encuentro comunitario en las pequeñas comunidades y por tanto los diseños, realizados en áreas que van entre los 7,000 y 35,000 metros cuadrados, tienen en cuenta las características básicas de este lugar tan querido y enraizado en nuestra tradición hispana.

El crecimiento sostenido en el número de parques recreacionales ha sido posible gracias al modelo de autonomía administrativa implementado en cada comunidad.

La sola disposición de un espacio físico no es suficiente para garantizar su correcta utilización. Por esta razón los parques se dotaron de una completa infraestructura y equipamiento que incluye:

- Piscina recreativa para niños (con juegos arquitectónicos)
- Canchas múltiples
- Pista de trote con estaciones de gimnasia
- Cancha de fútbol
- Juegos Infantiles
- Kiosko guardería
- Kiosko múltiple con cafetería
- Amplias Zonas Verdes
- Presencia de árboles y Vegetación Insignia
- Jardines que deben ser atendidos por la gente (como actividad de integración comunitaria)
- Piscina semi-olímpica

Para el año 1998, la infraestructura es de 57 parques sirviendo en los diferentes municipios del Valle.

b. Programas y actividades que familiaricen a la comunidad en torno a los valores de convivencia

Toda esta infraestructura se acompaña de la debida preparación del personal administrador y el entrenamiento de un grupo de recreacionistas profesionales que apoyan permanentemente la actividad de los parques.

Aprovechando que Recreavalle tiene una gran cobertura en todo el Valle del Cauca, a través de la Red Departamental de Parques, se inicio un proceso de capacitación y formación en valores y principios de los jóvenes que posteriormente se convertirían en los líderes de su propia comunidad.

Este proceso se inicio haciendo énfasis en la estructura del pensamiento sistémico, es decir reconocer que un individuo afecta a todos y a todo el universo con lo que hace o deja de hacer, de ahí que toda actividad que se realice con los demás, exija tener un sentido compartido, de cada acto o dinámica que se realice, luego tener unos acuerdos compartidos para finalmente actuar de manera también compartida.

Recreavalle entiende la recreación no como un simple fin, sino como el medio más eficaz para promover procesos de desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad.

Como en muchos grupos, inicialmente la recreación se limitó a retransmitir actividades y a desarrollar programas dirigidos por expertos en la dirección y animación de los mismos, sin tener en cuenta las necesidades de los participantes y mucho menos evaluar el resultado de los mismos.

Luego de un proceso de diagnóstico y evaluación de los líderes en recreación que dirigirán las actividades en los parques de La Corporación Departamental, se concluyó con los jóvenes que su educación estaba fundamentalmente enfocada en la capacitación, mediante la cual adquieren habilidades para tener poder y dinero; esto

lógicamente genera un alto grado de frustración en los jóvenes, pues cada vez es más difícil tener acceso a la educación superior y al empleo, en los diferentes municipios. En esta educación poco importa la formación personal y por ende la adquisición de valores y principios fundamentales del ser humano.

Se define la "Recreación" como una manifestación humana que dinamiza el desarrollo del potencial lúdico creativo, hacia un equilibrio social, mental y físico, descubriendo la propia esencia del hombre.

Bajo este concepto todo líder en recreación de Recreavalle se formará en áreas relacionadas entre sí para el logro de los objetivos, los cuales están encaminados al desarrollo integral de las personas y de la comunidad en general.

- A. **Área Técnica:** En esta área se adquieren las habilidades dadas necesarias para el desarrollo de un programa recreativo (proceso metodológico, rondas, juegos etc.).
- B. **Área Administrativa:** Se les capacita en como organizar actividades; planear, programar, ejecutar, y evaluar programas recreativos, además los deberes y derecho.
- C. **Área Humana:** En esta área se hace énfasis en la adquisición de valores y principios fundamentales.

Para lograr este proceso reeducativo , se reúnen periódicamente a los jóvenes en campamentos formativos durante 3 días, en los cuales se hace retroalimentación constante de sus actos y omisiones, de aciertos y desaciertos. Mediante este proceso los jóvenes han identificado su propia realidad y la de su entorno, generando en ellos el deseo de cambio para transformar su propia cultura, entendida esta como " el arte de interactuar con los otros para construir acuerdos al que, al por qué y al cómo del cambio y la transformación social.

De esta forma la recreación y quienes la orientan tienen el compromiso de generar verdaderos procesos de desarrollo que inciden en mejorar la calidad de vida de los Vallecaucanos.

c. Un mecanismo que garantice la autonomía administrativa y económica del proyecto.

Otro elemento de suma importancia dentro del proyecto, es lograr que la población desarrolle un sentido de pertenencia hacia su parque, considerándolo como propio y no como una imposición del gobierno.

Esto se logró creando 40 Corporaciones para la Recreación Popular (una por municipio), encargadas de administrar su parque y una a nivel departamental "Recreavalle", cuyas juntas directivas asesoran a las alcaldías y a la gobernación en la implementación de programas de recreación para su comunidad.

Mejorando la calidad de vida

Cuando la recreación se entiende como un instrumento para mejorar la calidad de vida del ciudadano, que debe ser manejada institucionalmente como responsabilidad del estado, los parques dejan de ser simples espacios amables, asociados únicamente al ornato de la ciudad, y se convierten en verdaderos agentes del desarrollo social.

Esta misión de Recreavalle, se expresa en múltiples actividades tendientes a mejorar la calidad de vida de las familias vallecaucanas:

- a) Se promueve la integración familiar, la preservación de las raíces culturales y la conservación del medio ambiente mediante programas recreativos, deportivos, culturales y artísticos.
- b) Se promueve la participación cívica del ciudadano y su liderazgo en eventos para el bien común, mediante programas de educación no formal, que a su vez, generan empleo directa e indirectamente.
- c) Se promueve la vinculación de todas las instituciones a su Parque Recreacional. De esta forma, el Parque es el centro donde se celebra la semana cultural de los colegios, el aniversario del centro educativo, el día del alumno, y las fiestas familiares, empresariales y patrias:

- d) Se ha orientado el parque como lugar de reunión de las ONG'S del municipio, es el espacio de congregación de los Clubes de Leones, la Cámara Junior, las fundaciones o instituciones dedicadas a las familias, la juventud y la tercera edad.

Las alcaldías convocan a la comunidad y a sus concejos de gobierno en el Parque, al igual que las distintas secretarías, que lo emplean para adelantar sus campañas educativas y brigadas de salud.

La empresa privada también usa el parque para sus jornadas de trabajo, capacitación o recreación. El protagonismo que cada parque ha cobrado en su respectivo municipio, confirma cómo el programa de Recreavalle está logrando impactar a la comunidad dándole opciones de encuentro más amables, propicios para la convivencia social como elemento fundamental de la paz.

RESPUESTA DE LA COMUNIDAD VALLECAUCANA

La Comunidad Participa en el sostenimiento del Programa a través de las siguientes modalidades:

- Compra Boletería
- Pago de Afiliación Familiar e Individual
- Compra de servicios Recreativos
- Contrae Convenios Interinstitucionales.

En 1997, 39 parques en pequeños municipios, recibieron el equivalente a un 85% de la población total del departamento. Gracias a esta tremenda respuesta, los centros recreativos alcanzaron un nivel de autosuficiencia del 81%. Esta cifra es aún más significativa si se considera que el carácter de la empresa es netamente social y que se atiende en un 90% a personas de bajos estratos .

Por todo esto y para seguir dando frutos de paz, prosperidad y conservación ecológica, es definitivo contar con el apoyo tanto de la

comunidad, como de las organizaciones e instituciones privadas y públicas, tanto nacionales como internacionales.

2.8. LEY PARA LA PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN DE ESPACIOS VERDES.

La mayor preocupación por el medio ambiente, ha generado mecanismos legales e institucionales para controlar el continuo deterioro del medio ambiente, provocado por el acelerado proceso de urbanización y la gestión inadecuada de sus recursos naturales. A pesar de la legislación, patrones y normas de gestión, las denuncias y amenazas de desastres ambientales siguen ocurriendo, lo cual muestra que hay mucho que hacer para alcanzar un desarrollo sostenible.

2.8.1. A NIVEL INTERNACIONAL

Los tratados y convenciones entre distintos países son hoy la principal fuente de leyes ambientales internacionales. Desde comienzos del siglo XX vienen firmándose tratados sobre lo que hoy llamaríamos cuestiones ambientales. Entre los ejemplos más importantes se encuentran la Convención Internacional para la Prevención de la Contaminación por Petróleo de los Mares (1954), la Convención de París sobre la responsabilidad de terceras partes en el campo de la energía nuclear (1960) y la Convención Ramsar sobre humedales de importancia internacional (1971).

La Conferencia de Estocolmo sobre el Medio Ambiente, convocada por las Naciones Unidas y celebrada en 1972, aumentó la conciencia política sobre la naturaleza global de muchas amenazas al medio ambiente.

Los principales tratados sobre el medio ambiente firmados desde la Conferencia de Estocolmo incluyen la Convención sobre el Comercio Internacional en Especies amenazadas de Fauna y Flora (1973), la Convención para la Prevención de la Contaminación del

Mar desde estaciones situadas en tierra (1974), la Convención sobre la Contaminación Transfronteriza a Larga Distancia (1979), la Convención para la Protección del Nivel de Ozono (1985) y la Convención para el Control de los Desplazamientos Transfronterizos de Residuos Peligrosos y su eliminación (1989).

En 1992 las Naciones Unidas convocaron una Conferencia global sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (conocida como Cumbre sobre la Tierra), que se celebró en Río de Janeiro. En ella se aprobaron dos importantes convenciones internacionales, la Convención sobre el Cambio Climático y la Convención sobre Diversidad Biológica.

Las provisiones de los tratados internacionales suelen incluir reuniones regulares de sus signatarios y mecanismos para obligar a los países a aportar informes detallados sobre el cumplimiento de sus obligaciones.

2.8.2. OTRAS LEYES LATINOAMERICANAS

Algunas leyes en países latinoamericanos son:

2.8.2.1. LEGISLATURA DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES. PLAN URBANO AMBIENTAL. LEY No. 71.

Artículo 14º . Inciso D.

D.- Promoción de una estrategia de Espacios Públicos con la recuperación, ampliación y mejoramiento de los espacios verdes y las vías públicas y de las áreas de calidad ambiental-patrimonial.

- ❖ Consolidación de un sistema de grandes espacios verdes recreativos de escala metropolitana a partir de la mejora del Parque Tres de Febrero, el Parque Natural Reserva Ecológica Costanera Sur y el Parque Almirante Brown.
- ❖ Mejoramiento funcional y ambiental de los parques urbanos existentes y creación de nuevos parques en predios hoy afectados a actividades obsoletas (playas ferroviarias, ex-equipamientos públicos, etc.).

2.8.2.2. LEY GENERAL AMBIENTAL DE COLOMBIA. LEY 99 DE 1993.

"ARTÍCULO 8o. ACCIÓN URBANÍSTICA.

La función pública del ordenamiento del territorio municipal o distrital se ejerce mediante la acción urbanística de las entidades distritales y municipales, referida a las decisiones administrativas y a las actuaciones urbanísticas que les son propias, relacionadas con el ordenamiento del territorio y la intervención en los usos del suelo. Son acciones urbanísticas, entre otras: ...

4. Determinar espacios libres para parques y áreas verdes públicas, en proporción adecuada a las necesidades colectivas.

2.8.3. A NIVEL NACIONAL

Guatemala cuenta con diversidad de leyes en materia de protección y mejoramiento ambiental como parte de elevar la calidad de vida de sus habitantes. Algunas de ellas son:

- ❖ **CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA. Artículo 97.** El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevengan la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el

aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua se realicen racionalmente, evitando su depredación.

- ❖ **LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE. Artículo II.** La presente ley tiene por objeto velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medio ambiente para mejorar la calidad de vida de los habitantes del país.
- ❖ **“El artículo 7 de la ley de áreas protegidas Decreto No. 4-89** del Congreso de la República define que: son áreas protegidas incluidas sus respectivas zonas de amortiguamiento las que tienen como objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora y la fauna silvestre, recursos conexos y sus interrelaciones naturales y culturales que tengan alta significación por su función y sus valores genéticos, históricos, escénicos, recreativos, arqueológicos y protectores de tal manera de preservar el estado natural de las comunidades bióticas, de los fenómenos geomorfológicos; únicos de las fuentes y suministros de agua, de las cuencas críticas de los ríos, de las zonas protectoras, de los suelos agrícolas, de tal modo de mantener opciones de desarrollo sostenible. **El artículo 8 de la ley de áreas protegidas Decreto No. 4-89** del Congreso de la República, define que son categorías de manejo y establece que: las áreas protegidas para su óptima administración y manejo, se clasifican en: parques nacionales, biotopos, reservas de biosfera, reserva de casos múltiples, reservas forestales, reservas biológicas, manantiales, reserva de recursos y monumentos naturales; Monumentos culturales, rutas y vías escénicas, parques marinos, parques regionales, parques históricos, refugio de vida silvestre, áreas naturales, recreativas y reservas naturales privadas. Estos puntos se integran en el sistema guatemalteco de áreas protegidas”⁵⁴.

⁵⁴ IDEAS. Instituto de Desechos ambientales (sacado de la ley de áreas protegidas CONAP)... Op. Cit. Pág. 6.

- ❖ **Decreto numero 110 - 96** Que el 10 de enero de 1998 fue aprobada la ley de áreas protegidas, que tiene como objetivos generales el funcionamiento óptimo de los procesos ecológicos esenciales y de los sistemas naturales vitales para beneficio de todos los guatemaltecos, lograr la conservación de la diversidad genética de la fauna y la flora silvestre y establecer las áreas protegidas necesarias en el territorio nacional ⁵⁵

2.8.4. A NIVEL MUNICIPAL.

Hay algunas leyes municipales que han servido de base para controlar el desarrollo de la ciudad capital, pero no especifican aspectos cualitativos y cuantitativos en cuanto a espacios verdes se refieren. Algunas de ellas son: Ley Preliminar de Urbanismo, 1956, Reglamento de Fraccionamiento de Bienes Inmuebles para el Municipio de Guatemala y zona de influencia urbana de Guatemala, 1958, Ley de Parcelamientos Urbanos, 1961, Proyecto de Reglamento del Plan Regulador del Desarrollo Metropolitano y sus anexos, 1973.

2.9. REGULACIONES PARA EL DISEÑO DE PARQUES COMO ESPACIOS VERDES.

Es importante conocer las leyes internacionales y nacionales, puesto que de las leyes provienen las regulaciones específicas. Es así, que de la ley que dice “elevar la calidad de vida de los habitantes”, se regulan aquellos aspectos que conlleven a elevar esa calidad, como lo es: la recuperación de los espacios verdes urbanos. A continuación se detallarán algunas regulaciones de otros países y nacionales.

⁵⁵ ley de áreas protegidas CONAP pag. 33

2.9.1. REGULACIÓN EN BOGOTÁ. PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (POT)⁵⁵.

De acuerdo con el POT de Bogotá adoptado mediante el Decreto 619 de 2.000 (TÍTULO II COMPONENTE URBANO; SUBTÍTULO 3 Los Sistemas Generales; Capítulo 10. Sistema de Espacio Público Construido: Parques y Espacios Peatonales; Subcapítulo 3. Normas aplicables a los parques metropolitanos, urbanos y zonales), los parques deben tener un Plan Maestro, con unas características formales, tales como:

Artículo 241. Obligatoriedad y contenido de los Planes Maestros para los parques metropolitanos, urbanos y zonales. Los parques metropolitanos, urbanos y zonales deberán contar con un Plan Maestro. Cada uno de los planes maestros contendrá, como mínimo, la siguiente información:

Lineamientos.

1. La correspondencia con las determinaciones establecidas por el presente Plan, particularmente, los sistemas generales, las piezas urbanas y la norma de usos y tratamientos.
2. La articulación con los planes parciales y unidades de actuación, en los casos en que corresponda.
3. La relación del parque con el contexto de la ciudad.

Contenido

1. La estructura administrativa y de gestión del parque.
2. Las decisiones de ordenamiento del parque, a saber:

- a. La estructura de circulación peatonal, de ciclorrutas y vehicular, los accesos y la determinación de las zonas para estacionamiento.
- b. El esquema general de localización de las redes de servicios.
- c. La localización de los usos principales, usos complementarios y los espacios abiertos.
- d. Los índices de ocupación del predio y los respectivos cuadros de áreas.
- e. La volumetría de las construcciones que componen el parque.
- f. Las determinantes paisajísticas, manejo de la topografía, linderos y el tratamiento de espacios exteriores.
- g. La localización del mobiliario urbano y señalización.
- h. Los cerramientos.

Artículo 242. Índices de Ocupación.

Los parques metropolitanos, urbanos y zonales podrán destinar el área total del predio a la creación de valores paisajísticos y contemplativos en concordancia con sus respectivos planes maestros. En el caso en que dicho plan fije otras actividades o elementos constitutivos del mismo, los índices de ocupación deberán ser los siguientes:

1. Las edificaciones requeridas para el desarrollo de las actividades del parque no podrán ocupar más del cinco por ciento (5%) del área total del predio.
2. Hasta el 25% se podrá adecuar para zonas duras tales como andenes, circulaciones interiores, canchas deportivas, plazas y plazoletas.
3. El área restante se destinará a espacios abiertos tales como áreas con tratamiento paisajístico y áreas empedradas.

Artículo 243. Cerramientos o controles.

1. Los parques metropolitanos, urbanos y zonales podrán ser controlados mediante cerramientos ajustados a la cartilla de mobiliario urbano vigente, definidas como parte del mobiliario

⁵⁵www.redcreación.org

urbano, o a través de controles que cuenten con diseños específicos aprobados como parte integrante del plan maestro respectivo. En todos los casos, los cerramientos o controles no pueden privar a la ciudadanía de su uso, goce, disfrute visual y libre tránsito.

2. El diseño de los cerramientos de los parques metropolitanos, urbanos y zonales deberán cumplir, como mínimo, los siguientes requisitos:
 - a. Mantener una transparencia del 90%, para garantizar a la ciudadanía el disfrute visual del parque.
 - b. La altura total no podrá ser superior a 2.40 metros. Se podrá levantar sobre zócalo de hasta 0.60 metros y a partir de éste se podrán fijar elementos con materiales que permitan la transparencia visual establecida hasta completar la altura máxima.
 - c. En ningún caso se permiten cerramientos que subdividan los predios destinados a parque, exceptuando las barandas que delimiten las zonas de juegos.

2.9.2. NORMAS DE CALIFORNIA⁵⁶.

Estas normas delimita los rangos de edad, área de influencia, tamaño mínimo según la jerarquía de parque. Para el diseño de un parque urbano debe tomarse en cuenta servir a todas las edades: niños, adolescentes, adultos y de la tercera edad. Debe tener una extensión de 12 hectáreas como mínimo y debe servir a un radio de servicio de 8 km. Con estas dimensiones se sirve aproximadamente a 4,000 personas por hectárea y de 50,000 a 100,000 habitantes en total. Debe presentar sombras, prados y agua, espacio para juegos infantiles y juveniles, juegos de salón, áreas de descanso y jardinería, edificios de artesanías.

2.9.3. NORMAS DE COLORADO⁵⁷.

Estas normas establecen que en un parque urbano puede darse los siguientes tipos de actividades: recreación activa, juegos infantiles: para niños pequeños y mayores, deporte para adultos y natación. El tamaño ideal sería de 60,014.9 m² y que cubra un radio de área de servicio de 4.8 km.

2.9.4. NORMAS DE LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA.

Un parque urbano debe tener como área mínima 168,000 metros cuadrados y que debería de existir uno por cada 120,000 habitantes.

En la ciudad de Guatemala no existen normas específicas para la recuperación de espacios verdes: parques urbanos, lo más que se norma es para las nuevas lotificaciones un 10% de área verde, pero sin ningún diseño, que al cabo del tiempo, el área es invadida para habitación, considerada necesidad más urgente, olvidando que estos espacios verdes elevan la calidad de vida del vecindario, y que es compromiso tanto de las autoridades estatales como municipales, de cumplir con esta disposición.

2.10. PROPORCIÓN DE ESPACIOS VERDES EN DIVERSAS CIUDADES.

- ❖ "Bratislava, la capital de Eslovaquia destina más del 60% de superficie urbana para espacios verdes.
- ❖ Madrid, capital de España reserva un 5% para este fin⁵⁸.
- ❖ "Copenhague (Capital de Dinamarca) los espacios verdes, además de incluir bosques naturales, la superficie destinada

⁵⁶ Basado en: REYNA CHACÓN, Evelyn en: *Un sistema de parques...* Op. Cit. Pág. 20

⁵⁷ Basado en: REYNA CHACÓN, Evelyn en: *Un sistema de parques...* Op. Cit. Pág. 21

⁵⁸ silvia.castro@mpiochih.gob.mx STANNEERS & Bordeaux, 1995 citados por Nilsson y Randrup, 1997

representan un 23%, es decir la misma superficie de las ciudades de París y Nueva York juntas. En esta ciudad se destina un campo de recreo público por cada 459 niños⁵⁹.

- ❖ “En la **Ciudad de México** la cantidad de espacio territorial destinado para espacios verdes sólo es del 2.2%”⁶⁰.

“La vigente Ley del Suelo y sus Reglamentos, (1970) aprobada bajo las presiones de un fuerte desarrollismo estima como aconsejables 5 m² de zona verde por habitante. Hoy treinta años después (2,000), muchas ciudades no disponen aún de estos 5 m², justo cuando en otros países de Europa los estándares hablan de 10 - 15 m²/hab. o cuando la ley vigente en el Estado de California recomienda 35,5 m²/hab”⁶¹. “La Organización Mundial de la Salud recomienda 15 m² de espacios verdes por habitante”⁶²

Según el Instituto Danés de Investigación Forestal y del Paisaje describe que el principal desafío del futuro es conseguir el desarrollo de espacios verdes urbanos en todo el mundo dentro del marco de la conciencia ambiental.

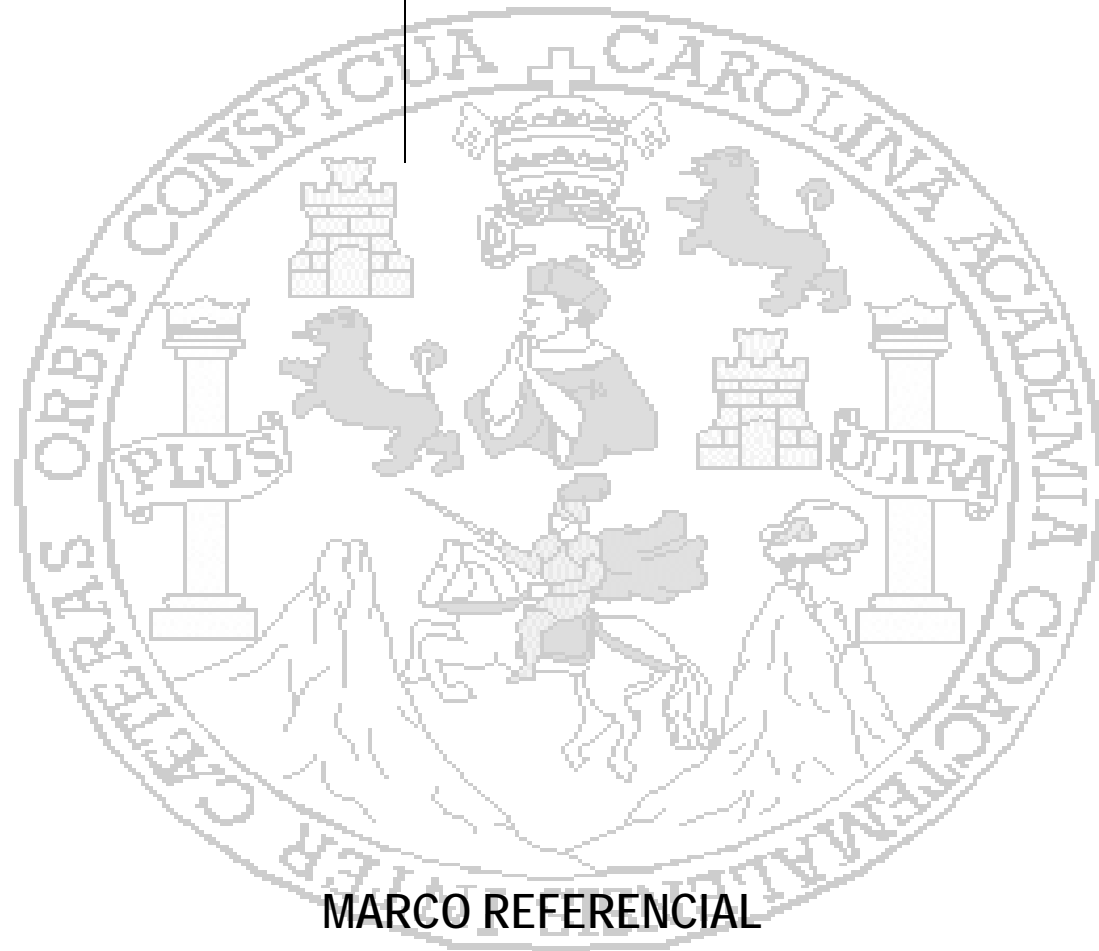
⁵⁹ silvia.castro@mpiochih.gob.mx Op. Cit.

⁶⁰ Ibid.

⁶¹ Mantenimiento Hacia El Año 2000, Costes Mínimos. JORNADAS SOBRE JARDINERÍA URBANA. MUNICIPALIA'97. Lleida 14 de Octubre de 1997. Jordi Chueca i Abancó.

⁶² www.espaciosverdes.com

CAPÍTULO III



MARCO REFERENCIAL

MARCO REFERENCIAL

Aproximadamente dos terceras partes del territorio guatemalteco está formado montañas, muchas de ellas de origen volcánico. Las tierras altas comprenden dos cordilleras paralelas, la sierra de los Cuchumatanes y el sistema de la sierra Madre, continuación de la cordillera mexicana del mismo nombre, que atraviesa Guatemala de oeste a este y divide al país en dos mesetas de extensión desigual. El espacio geográfico analizado en este estudio es la ciudad de Quetzaltenango, comprendida en el departamento del mismo nombre, ubicado en la región VI, sur-occidental (ver mapa No. 1).

1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

La ciudad de Quetzaltenango está localizada al este del departamento de Quetzaltenango, en el altiplano de Guatemala. Las coordenadas geográficas son: 14°30' y 15°15' de latitud norte y entre los 91°39' y los 92°00' de longitud oeste, cubre una extensión de 1,951 kilómetros cuadrados. Tiene una elevación de 2,333.03 metros sobre el nivel del mar, la distancia en línea recta es de aproximadamente de 188 km.

Colinda al norte con el departamento de Huehuetenango; al este con Totonicapán y Sololá; al sur con Retalhuleu y Suchitepéquez y al oeste, con el departamento de San Marcos (Ver mapa No. 2).

Dentro de la superficie geográfica del municipio se localizan 24 municipios, los cuales son:

1. Quetzaltenango
2. Salcájá
3. Olintenpeque
4. San Carlos Sija
5. Sibillia
6. Cabricán

7. San Miguel Sigüilá
8. San Juan Ostuncalco
9. San Mateo
10. Concepción Chiquirichapa
11. Almolonga
12. Cantel
13. Huitán
14. Zunil
15. Colomba
16. San Francisco La Unión
17. El Palmar
18. Coatepeque
19. Génova
20. Flores Costa Cuca
21. La Esperanza
22. Palestina de los Altos
23. Cajolá
24. San Martín Sacatepéquez

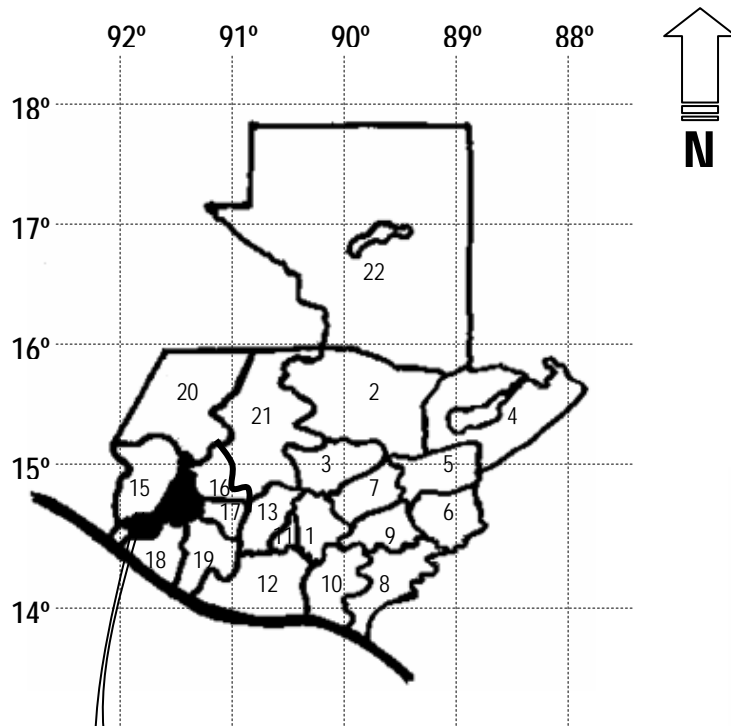
“El municipio de Quetzaltenango colinda al norte con los municipios de Salcájá y Olintepeque, al sur con Zunil y El Palmar, al este con Almolonga y Cantel y al Oeste, con los municipios de la Esperanza, San Mateo y Concepción Chiquirichapa”⁶³ (ver mapa No. 3).

El municipio consta de una ciudad, dos aldeas (Las Majadas y San José Chiquilajá) y dieciocho caseríos, con una extensión territorial de 120 kilómetros.

La ciudad de Quetzaltenango (ver plano No. 1) es la segunda ciudad en importancia del país y uno de los principales centros de distribución de productos agrícolas. Las principales manufacturas son los artículos textiles de lana y de algodón, calzado, cerveza y alimentos procesados. La ciudad fue fundada por los españoles en 1,524. Se reconstruyó en 1,902 después de verse seriamente dañada por una erupción volcánica.

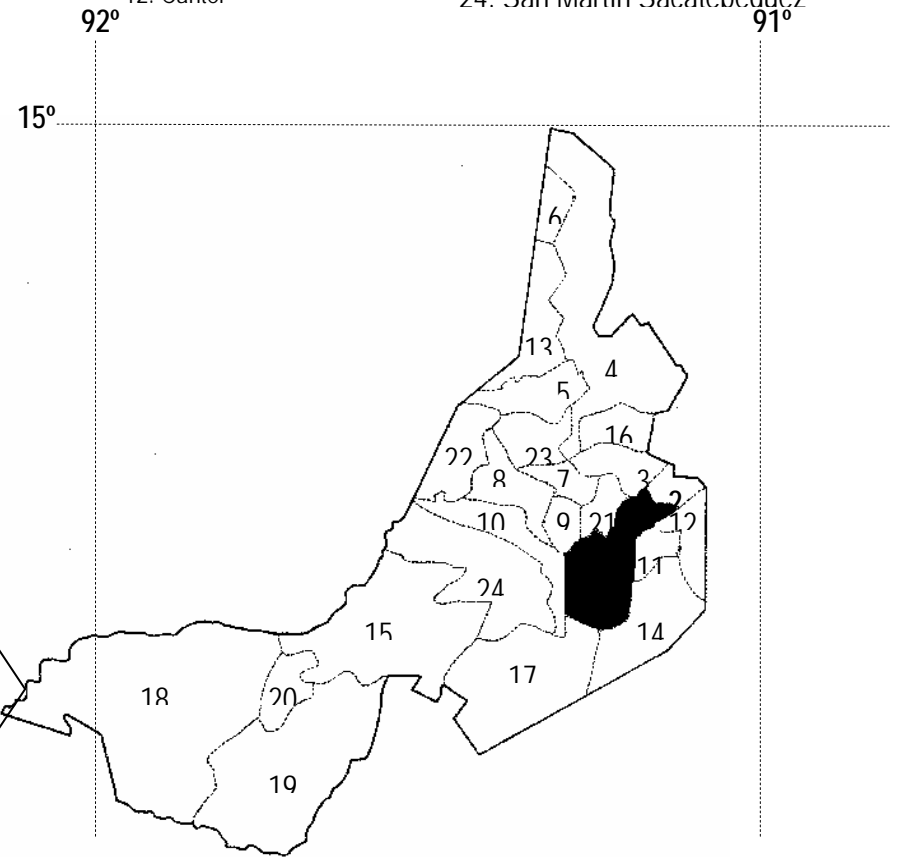
⁶³Dirección General de Cartografía. *Diccionario Geográfica Nacional*. Guatemala, Tipografía Nacional. 1962.

1. Guatemala
2. Alta Verapaz
3. Baja Verapaz
4. Izabal
5. Zacapa
6. Chiquimula
7. El Progreso
8. Jutiapa
9. Jalapa
10. Santa Rosa
11. Sacatepéquez
12. Escuintla
13. Chimaltenango
14. Quetzaltenango
15. San Marcos
16. Sololá
17. Totonicapán
18. Retalhuleu
19. Suchitepéquez
20. Huehuetenango
21. Quiché
22. Petén

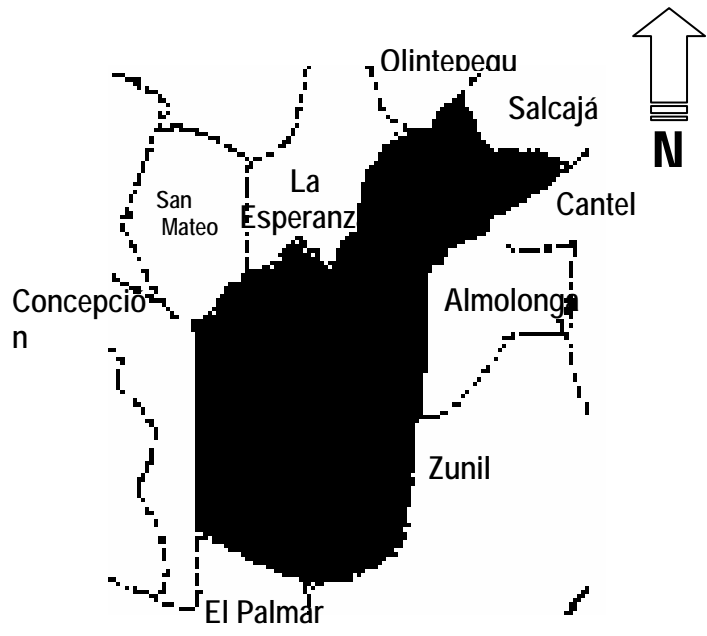


República de Guatemala
Mapa No. 1

1. Quetzaltenango
2. Salcajá
3. Olintenpeque
4. San Carlos Sija
5. Sibilia
6. Cabricán
7. San Miguel Sigüilá
8. San Juan Ostuncalco
9. San Mateo
10. Concepción Chiquirichapa
11. Almolonga
12. Cantel
13. Huitán
14. Zunil
15. Colomba
16. San Francisco La Unión
17. El Palmar
18. Coatepeque
19. Génova
20. Flores Costa Cuca
21. La Esperanza
22. Palestina de los Altos
23. Cajolá
24. San Martín Sacatepéquez



Departamento de Quetzaltenango
Mapa No. 2



Municipio de Quetzaltenango
Mapa No. 3

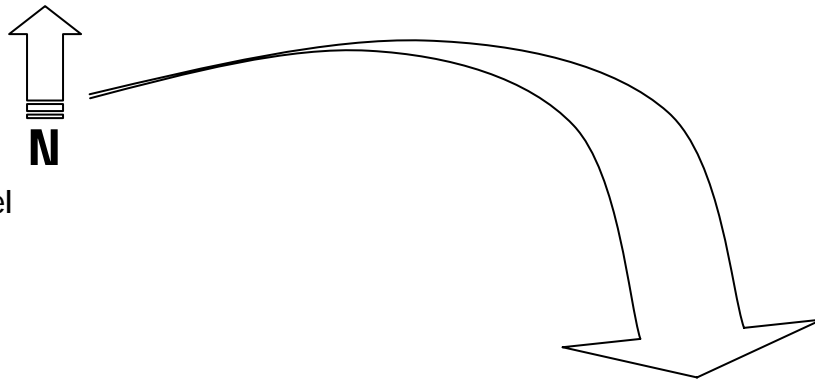
Aldeas:

- San José Chiquilajá
- Las Majadas

Caceríos:

- San José la Viña
- Chitay
- Llanos del Pinal
- Chichiguitán
- Yocerená

- Xeul
- Tierra Colorada Alta
- Xetuj
- Xepach
- Candelaria Xepach
- Chuicavioc



Ciudad de Quetzaltenango
Plano No 1

2. VÍAS DE COMUNICACIÓN

Su principal medio de comunicación con la capital es la carretera Internacional CA-2, que atraviesa Salcajá y entronca en Cuatro Caminos, jurisdicción de San Cristóbal Totonicapán, desde donde puede comunicarse con Totonicapán, y siguiendo la Carretera Interamericana, hacia Huehuetenango y la frontera con México; en sentido contrario, con Sololá, Chimaltenango, Sacatepéquez y la capital; existen carreteras que la comunican con San Marcos y todos los departamentos de la costa sur.

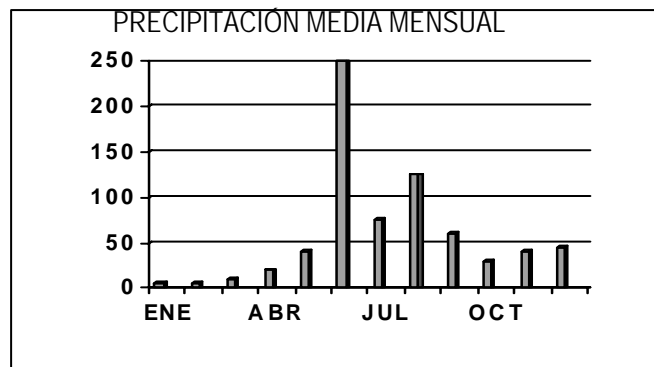
3. RECURSOS NATURALES

3.1 CLIMA

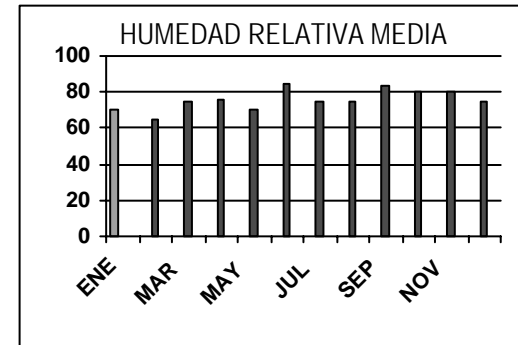
La estación meteorológica del INSEVUMEH se encuentra ubicada en la "Labor Ovalle", del municipio de Quetzaltenango y según su fisiografía, el departamento presenta diferentes climas, tales como: muy húmedo cálido, templado húmedo, semifrío húmedo y semifrío semi seco.

3.2 PRECIPITACIÓN

La información climatológica indica que el régimen de lluvias es variado, presentando una precipitación media anual de 914.7 milímetros, con un total de 123 días de lluvia y una humedad relativa del 78%. (Ver gráficas Nos. 1 y 2)



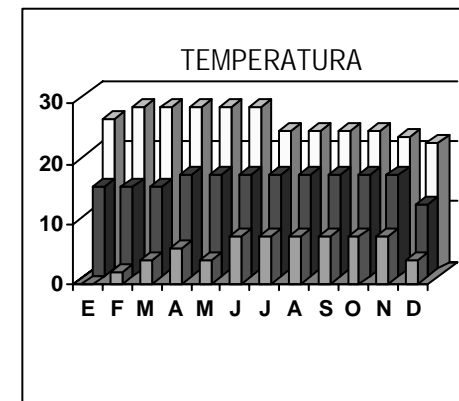
Gráfica No. 1



Gráfica No. 2

3.3. TEMPERATURA

Debido a los contrastes producidos por las cadenas montañosas, la temperatura varía entre una máxima de 29°C y una mínima de 6.8°C, con una temperatura media de 15.6°C (Ver gráfica No. 3).

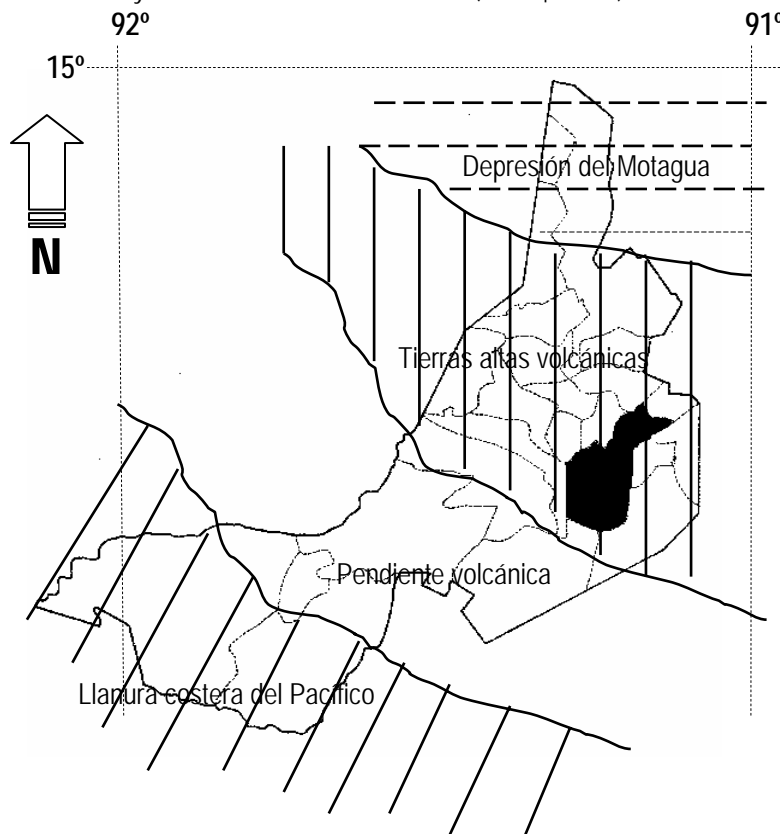


Gráfica No. 3

4. SUELOS

4.1. GEOLOGÍA

En base a los trabajos ya realizados se determina la presencia de cuatro ambientes naturales distintos y bien definidos: la depresión del Motagua, las tierras altas volcánicas, la pendiente volcánica y la llanura costera del Pacífico (Ver mapa No. 4).



Mapa de Geología
Mapa No. 4

Fuente: Elaboración propia en base al Atlas Nacional de Guatemala.

4.2. OROGRAFÍA

Tiene una configuración montañosa, especialmente en la parte norte, "lo cual influye en la variedad de climas y temperaturas, pues sus alturas varían desde 2,800 metros sobre el nivel del mar en Sibilia hasta 350 en Génova"⁶⁴. Los principales volcanes son: Santa María, Santiaguito; los cerros mas importantes son: Siete Orejas, Cerro Quemado, Chicabal y Lacandón; además existe profusión de cerros, cañadas, cañones y valles. "De esta misma configuración orográfica depende también la concentración de algunos poblados como Almolonga y Zunil que se localizan en el desfiladero del río Samalá, o en valles abiertos como San Juan Ostuncalco o Concepción Chiquirichapa, y aún el mismo Quetzaltenango. La razón principal para la formación de los poblados de la bocacosta es la abundancia de agua, por la existencia de muchos ríos y fuentes"⁶⁵.

5. AGUA

La distribución del agua en la superficie geográfica es abundante, favoreciendo la producción agrícola-pecuaria y forestal, sin mayores limitaciones para el crecimiento vegetal de los cultivos.

5.1. HIDROGRAFÍA.

El río más importante de Quetzaltenango es Samalá, atraviesa los municipios de Cantel, El Palmar, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango, Zunil y San Carlos Sija, y por varios municipios de Retalhuleu. Otros ríos de importancia son: El Naranjo, que cruza el municipio de San Carlos Sija; el Tumulá por el municipio de Cajolá; y Las Palomas y Xocal por Concepción Chiquirichapa, como también lo bañan numerosos riachuelos, especialmente en la bocacosta. "Por

⁶⁴ BANCO GRANAI & TOWSON. *Quetzaltenango*. Colección Monografías de Guatemala. No. 3. Primera edición. Guatemala, 1992. Pág. 7

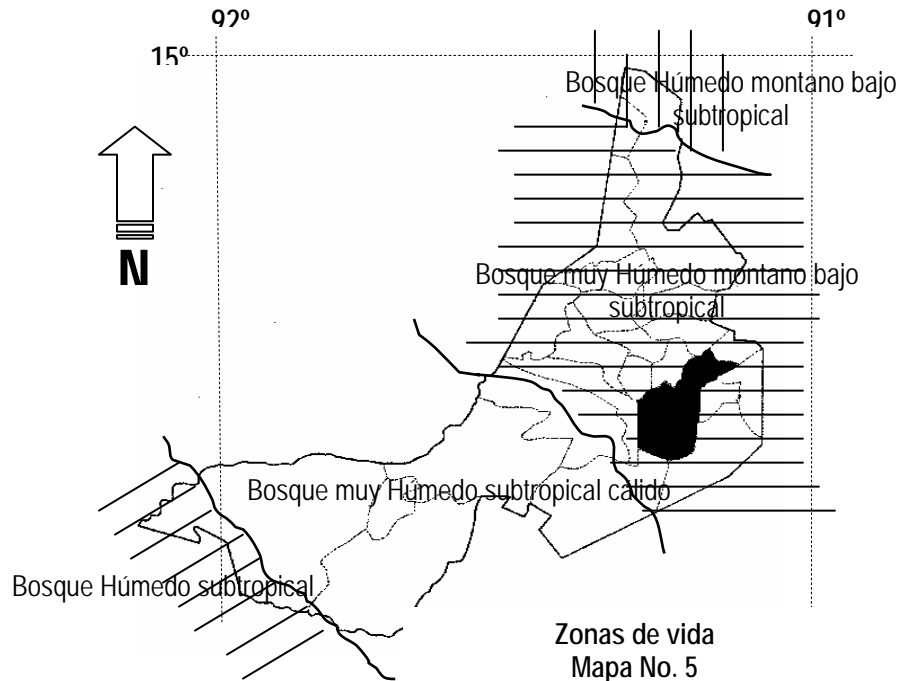
⁶⁵ BANCO GRANAI & TOWSON. *Quetzaltenango...* Op. Cit. Pág. 7

otra parte, existen varias fuentes medicinales sulfurosas y calientes, entre las cuales, además de los baños que circundan el volcán Cerro Quema, pueden mencionarse los baños de Almolonga, el balneario Aguas Amargas y las Fuentes Georginas”⁶⁶.

6. BOSQUE

6.1. ZONAS DE VIDA.

En el departamento de Quetzaltenango predominan dos tipos de zonas de vida: hacia el sur, el bosque muy húmedo subtropical cálido y hacia el norte, bosque muy húmedo montano bajo subtropical (ver mapa No. 5).



⁶⁶ BANCO GRANAI & TOWSON. *Quetzaltenango...* Op. Cit. Pág. 8

7. POBLACIÓN

El análisis del potencial humano y su composición es de primer orden, pues la población es el recurso fundamental con que se cuenta como factor de producción, por un lado, y por otro, es quien se va a beneficiar con proyectos como los que son objeto de estudio en este trabajo, como lo son los parques. El último censo nacional(2002), revela que la población total del país se estimó en 11,237,196 habitantes, de los cuales 624,716 habitantes pertenecen al departamento de Quetzaltenango y 127,569 al municipio en estudio.

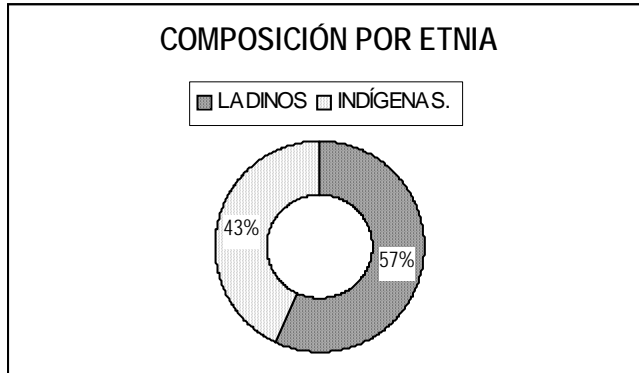
“La tasa de crecimiento durante el periodo del 23 de Marzo de 1,981 al 17 de Abril de 1,994, la población creció a un ritmo de 2.4% anual, aumentando de 366,949 habitantes en 1,981 a 503,857 en 1,994. Si la población del departamento de Quetzaltenango mantuviera esta tasa de crecimiento, su población se duplicaría, aproximadamente, en un periodo de 29 años”⁶⁷.

7.1. COMPOSICIÓN RACIAL

La población de Quetzaltenango está constituida por dos grupos étnicos principales: los indígenas y los no-indígenas o ladinos. En los municipios del altiplano predominan los indígenas y en los municipios del sur, los ladinos. Los indígenas residentes conservan su idioma y sus costumbres. Los principales idiomas que se hablan en el departamento son el español, el quiché y el mam. El idioma Quiché se habla en los municipios de Quetzaltenango, San Carlos Sija, Olintepeque, Salcajá, San Francisco la Unión, Sibilia, San Mateo, Almolonga, Cantel, Zunil y El Palmar, en el resto de los municipios predomina el Mam. Una excepción muy marcada es Salcajá, donde la población urbana es mayoritariamente ladina, pero su población rural está enclavada dentro del área indígenas quiché.

⁶⁷ Según Censo Nacional de 1986.

En el Recuento Censal de Población, Vivienda y Establecimientos Comerciales 2000, del municipio se registra que en el área urbana del municipio la población indígena es el 43.18 % y la ladina 56.82% (Ver gráfica No. 4).

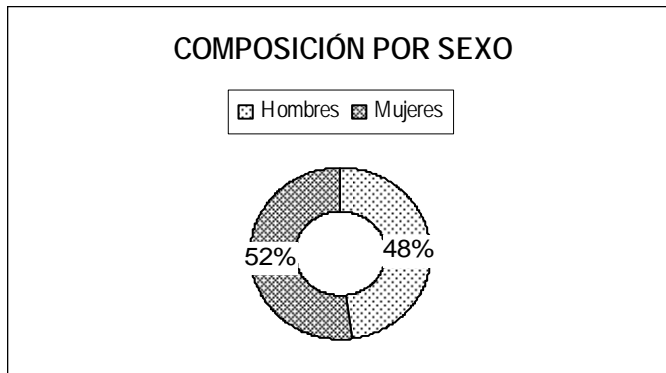


Gráfica No. 4

Fuente: Unidad de Investigación, Estadística y Planificación UIEP-PROINFO. Recuento Censal Quetzaltenango Mayo-Agosto 2000.

7.2. COMPOSICIÓN POR SEXO

La estructura de la población del departamento por sexo, se aprecia según gráfica No. 5, denotando un equilibrio entre hombres y mujeres:

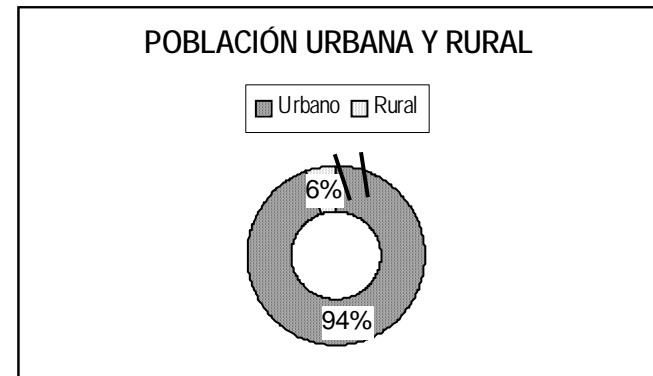


Gráfica No. 5

Fuente: Censo de Población 2002. Instituto Nacional de Estadística (INE)

7.3. POBLACIÓN URBANA Y RURAL

La población del departamento de Quetzaltenango es netamente urbana, tal como se muestra en la gráfica No. 6:

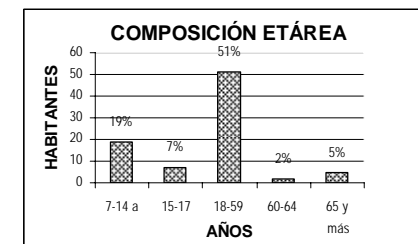


Gráfica No. 6

Fuente: Censo de Población 2002. Instituto Nacional de Estadística (INE)

7.4. COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN POR EDAD.

Según la gráfica No. 7, el municipio de Quetzaltenango refleja una población alta entre los 18 y 59 años, lo que es muy importante conocer, para determinar las necesidades específicas para cada grupo y así, poder diseñar los espacios verdes para satisfacer dichas necesidades.

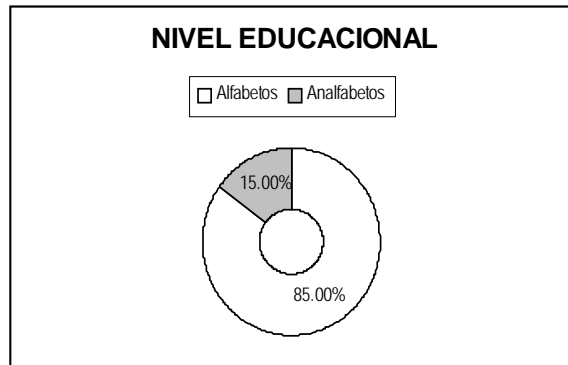


Gráfica No. 7

Fuente: Censo de Población 2002. Instituto Nacional de Estadística

7.5. NIVEL EDUCACIONAL

El grado de alfabetismo y analfabetismo observado se refleja en la gráfica No. 8, indicando que es una población culta.

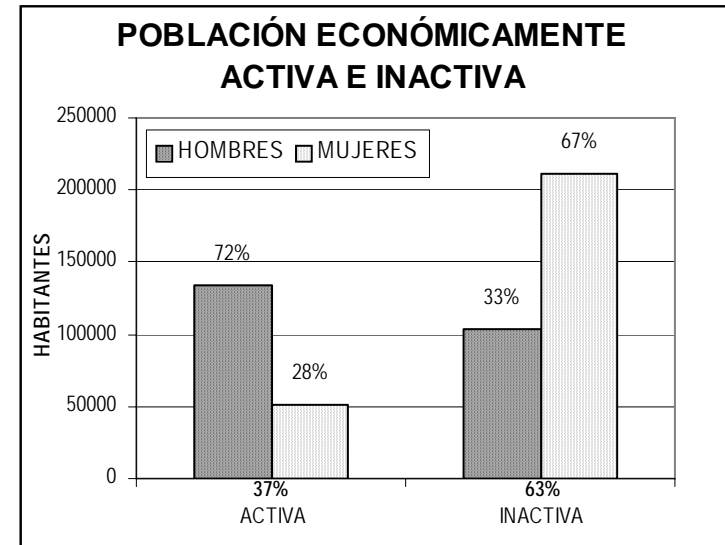


Gráfica No. 8

Fuente: Censo de Población 1986. Instituto Nacional de Estadística (INE)

7.6. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

Según la gráfica No. 9, se observa que únicamente el 37% es una población económicamente activa, y que el 72% de dicha población es de sexo masculino y tan sólo un 28%, femenino. El 63% restantes de habitantes son económicamente inactivos, que puedan tratarse de bebés, niños, mujeres y ancianos, que disponen de tiempo libre, y que proyectos como los de recuperación de espacios verdes, podría dar alternativas de ocupación a cierto porcentaje de esta población. Hay que tomar en cuenta, según la gráfica de composición etárea que un 7% son personas mayores de 60 años, considerados como de tercera edad, los cuáles podrían tener acceso a este tipo de proyectos.



Gráfica No. 9

Fuente: Censo de Población 1986. Instituto Nacional de Estadística (INE)

7.7. POBLADORES DESTACADOS CULTURALMENTE

Quetzaltenango ha sido la cuna de grandes personajes que han descollado en diversas disciplinas de la ciencia, las artes, la política y otros, entre los que se puede mencionar a: Expresidentes de la República como Lic. Manuel Estrada Cabrera y Coronel Jacobo Arbenz Guzmán; músicos como: "los hermanos Jesús y Ricardo Castillo, el primero de ellos autor de la ópera "Quiché Winak" y las oberturas indígenas, don Mariano Valverde, en la línea de la música clásica, las familias Ovalle, Betancourt y Aguilar, como grandes compositores y ejecutantes de las marimbas más famosas de

Guatemala y Francisco "Paco" Pérez, autor del vals "Luna de Xelajú", dentro de la música popular"⁶⁸. Literatos y poetas como don Alberto Velásquez y Werner Ovalle López. El ingeniero Francisco Vela, autor del mapa en relieve de Guatemala, ubicado en el Hipódromo del Norte en la ciudad capital. El profesor José Inés Chávez, autor de un alfabeto para escribir el idioma quiché, el cual es utilizado en todo los centros docentes de la región, también tradujo del quiché al español el "Pop Wuj". Por último, don Eusebio Ibarra, más conocido como "Don Chebo", a quien se le atribuyen cuentos, chistes, anécdotas, etc.

8. PRODUCCIÓN

"La actividad agrícola es el rubro más importante para los habitantes del área rural"⁶⁹, debido a la variedad de climas, su producción agrícola también varía, por tal razón, se encuentra una magnífica calidad de café, trigo, papa, verduras como: cebolla, repollo, zanahoria, nabo, remolacha, rábano, lechuga, etc.; también hay frutas de calidad como manzana, ciruela, durazno, y naturalmente, hay maíz y frijol.

"Almolonga es uno de los principales centros de producción de verdura que surte tanto el interior como el exterior del país. La producción de frutas ha dado lugar a que en Salcajá se elabore un aguardiente que se considera clandestino en el cual las ponen a fermentar, por lo que corrientemente se le conoce como "caldo de frutas"⁷⁰.

Los habitantes de Quetzaltenango se caracterizan por su dedicación a la fabricación de tejidos de lana, algodón, seda, industrias como fábricas de casimires. Por otra parte, también se dedican a la

⁶⁸ BANCO GRANAI & TOWSON. *Quetzaltenango*. ... Op. Cit. Págs. 12-13

⁶⁹ Apuntes Fólter Número 20. Casa de la Cultura de Quetzaltenango. Pág. 9-11

⁷⁰ BANCO GRANAI & TOWSON. *Quetzaltenango*. ... Op. Cit. Pág. 9

artesanía, como cerámica; igualmente, a la cervecera, licores, elaboración de harinas y otros.

Desde el punto de vista artesanal, es notoria la variedad de trajes típicos existentes en el departamento, los cuales son elaborados por los mismos indígenas en todos los municipios, cada uno con sus propios colores y diseños, con excepción de San Carlos Sija, Colomba, Coatepeque y Flores Costa Cuca, donde no usan traje típico, probablemente debido a que son municipios enteramente agrícolas, concurren temporalmente y a veces se asientan en ellos indígenas de diversos lugares del altiplano.

Salcajá es el principal centro productor del tejido elaborado a base de nudos para los diseños y teñido de diferentes colores conocidos como "jaspe" que es utilizado como "corte" o enagua de la mayoría de indígenas de la República.

"Otras artesanías importantes son: cestería que trabajan en Almolonga, San Martín Sacatepéquez, Zunil y el Palmar. Concepción Chiquirichapa se ha especializado en la fabricación de muebles y cestería de mimbre. También hay algunos municipios donde fabrican muebles de madera e instrumentos musicales. San Juan Ostuncalco es uno de los principales centros de la República donde fabrican marimbas de magnífica calidad, tanto por su belleza en el acabado como por su sonoridad, lo cual las ha hecho famosas dentro y fuera del país"⁷¹.

9. ASPECTOS CULTURALES

La fiesta principal de la ciudad se celebra el 15 de septiembre y es llamada "Feria de la Independencia", que tiene la categoría de Feria Centroamericana, la que se celebra con diferentes actos religiosos, sociales y deportivos, sobresaliendo los juegos florales, exposiciones

⁷¹ BANCO GRANAI & TOWSON. *Quetzaltenango*. ... Op. Cit. Pág. 11

agropecuarias, industriales y artesanales, conciertos, elección de reina de belleza e indígena llamada UMIAL TINIMIT RE XELAJU NOJ.

Los indígenas, especialmente los del área rural, todavía conservan sus costumbres ancestrales. Los sacerdotes mayas o xamanes se rigen por el calendario sagrado y practica sus "costumbres" en los volcanes y montes. Uno de los principales centros religiosos de los indígenas es la laguna de Chicabal en San Martín Sacatepéquez, a donde concurren con flores, incienso, aguardiente, música y otros, efectuando algunos de sus ritos dentro del agua a la orilla del lago colocando cruces adornadas con flores.

10. LUGARES DE RECREACIÓN Y TURISMO

Los lugares de recreación con que cuenta el departamento de Quetzaltenango son:

- ❖ **Baños Turcos Los Vahos**, la cumbre donde se localiza, dista 4 kilómetros de la cabecera departamental con un acceso muy accidentado.
- ❖ **Chiquilajá**, aldea de la Cabecera Departamental situado a 4 kilómetros de la misma con carretera asfaltada plana, a las orillas del río Samalá.
- ❖ **Almolonga** con acceso fácil, municipio que dista 4 kilómetros de la cabecera departamental, en la actualidad cuenta con balnearios de aguas sulfurosas, además en el municipio se encuentran un Centro de natación.
- ❖ **Turi – Centro Las Georginas**, que fue destruido por inundaciones y deslaves a causa de las lluvias del Huracán Mich pero en la actualidad sigue funcionando en perfectas condiciones ubicado en jurisdicción de Zunil a 16 kilómetros de la cabecera de Quetzaltenango, carretera de asfalto muy accidentado y sus aguas son volcánicas.

- ❖ **Balneario Aguas Amargas**, localizado en jurisdicción de Zunil situado a 23 kilómetros de Quetzaltenango de los cuales 20 son de asfalto y 3 de tierra muy accidentados, sus aguas son de origen volcánico y medicinales y recogidas directamente del lugar donde se originan.
- ❖ **Mirador El Santiaguíto, o el Mirador de Maguemans**, se encuentra situado a 17 kilómetros de la ciudad de los cuales 15 son accesibles con vehículos no así los dos restantes.
- ❖ **Laguna de Chicaval**: Se encuentra ubicado a 28 kilómetros de la Cabecera Departamental de los cuales 16 son de carretera y los 12 restantes son de tierra.

CAPÍTULO IV



DIAGNÓSTICO DE LA CIUDAD DE QUETZALTENAO

DIAGNÓSTICO DE LA CIUDAD DE QUETZALTENANGO

1. HISTORIA

La historia se remonta a varios siglos antes de la conquista. "Quetzaltenango, era cabecera de Chapul Reunión (Concilibu), conocida también como Nimá Amac, un pueblo muy grande de indios principales, que pertenecían a la nación Mam, y comprendía los actuales departamentos de Totonicapán y Quetzaltenango"⁷².

Algunos historiadores creen que se llamaba Culajá que significa, Garganta de Agua, llamada así durante el reinado de los mames. Al conquistar el territorio los Quichés, al mando de Quicab el grande, alrededor de los años 1,300, la llamaron Xelajú que significa "Bajo los Diez", porque el gobierno estaba dividido en diez secciones; algunos traductores opinan que significa bajo los diez cerros, haciendo alusión al igual número de ellos que a distancia de 2 Km enfilan del este al sur oeste, hasta las orillas de la ciudad.

Los Naonas que acompañaban a los conquistadores españoles le dieron el nombre de Quetzaltenango, que significa: en la muralla del Quetzal. La actual ciudad de Quetzaltenango, fue fundada por Don Pedro de Alvarado el 15 de mayo de 1,524, para la fiesta de Pentecostés. Durante el tiempo de la colonia fue la provincia de Quetzaltenango y una de las regiones más pobladas del país.

El noble ayuntamiento de Quetzaltenango fue creado por la real cédula expendida el 24 de diciembre de 1,805. La primera municipalidad quedó formada el 3 de enero de 1,806. En 1,824 se logra por los señores diputados de esta región del país, que en el capítulo catorce de dicho cuerpo legal, se sentaran las bases para lograr la creación jurídica de un nuevo estado, que más tarde constituyó el estado de los altos o sexto estado de la Confederación Centroamericana. Constituida como capital

del Estado de los altos en 1,826, quedó nuevamente incorporado al estado de Guatemala, por decreto de la Asamblea Constituyente el 13 de agosto de 1,840.

Quetzaltenango fue erigido como departamento por el decreto de la Asamblea Constituyente, el 16 de Septiembre de 1,840. En la época inmediata a la reforma de 1,877 a 1,893, surgió el sistema bancario en el país, con la fundación del Banco Internacional, el 3 de septiembre de 1,877 y luego el Banco Colombiano el 27 de agosto de 1878, los cuales tuvieron el carácter de emisores y gozaron de toda clase de facilidades en su desarrollo, por lo que en junio de 1,881, se fundó en la ciudad de Quetzaltenango, centro de la zona agrícola de los altos, el Banco de Occidente, a iniciativa y con apoyo del Gobierno, el que quedó organizado en forma de sociedad anónima, y posteriormente se fundaron el Banco Americano en 1,892, el Agrícola Hipotecario en abril de 1,983 y el Banco de Guatemala en diciembre de 1,894. Por otra parte, también se inició la construcción del Hospital de Occidente como prioridad, la gran Hidroeléctrica Municipal que sería fuente de trabajo, el aeropuerto y en esa época, se funda la gloriosa UNIVERSIDAD DE OCCIDENTE.

Cuando llega al poder el Lic. Don Manuel Estrada Cabrera, aunque ordena el cierre de la Universidad de Occidente y decapita el Banco de Occidente, sin embargo, cambia el derrotero de su destino a través de una brillante idea: "cambiar las carretas de bueyes, carretelas, diligencias y galopara del caballo, como medio de transporte a los diferentes puntos del sur occidente, se piensa en una vía más expedita: el ferrocarril, por lo que se vuelve a estimular el espíritu emprendedor Quetzalteco"⁷³.

2. SITUACIÓN ACTUAL

"La ciudad de Quetzaltenango es reconocida como la segunda ciudad de la República de Guatemala, la conforman 20 barrios y 105 colonias. Cuenta con todos los servicios públicos necesarios como luz eléctrica, agua potable, correos, telégrafos, escuelas, colegios privados e

⁷² PIEDRASANTA, Julio. *Geografía visualizada*. Editorial Piedra Santa. Pág. 14

⁷³ CALDERÓN GORDILLO, Roberto. *Monografía del municipio de Quetzaltenango*. Folleto única publicación. Pág. 2-5.

institutos de segunda enseñanza así como extensiones universitarias; servicios de salud como el hospital nacional, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), hoteles de primera categoría, radiodifusoras, una casa de la cultura, escuela de música, agencias bancarias y cuenta con servicio de buses urbanos y extraurbanos⁷⁴.

El crecimiento de la ciudad de Quetzaltenango se ha verificado a una velocidad que puede estimarse en 1.59 hectáreas por año. La falta de relación entre el crecimiento urbano y el demográfico, ha dado como consecuencia un uso inadecuado del suelo y la incapacidad municipal de llevar los servicios necesarios adecuadamente a todas las zonas incorporadas en el caso urbano (ver fotografía No. 5).



Fotografía No. 5
Fotografía aérea de la ciudad de Quetzaltenango

2.1. DIVISIÓN POR ZONAS Y/O BARRIOS

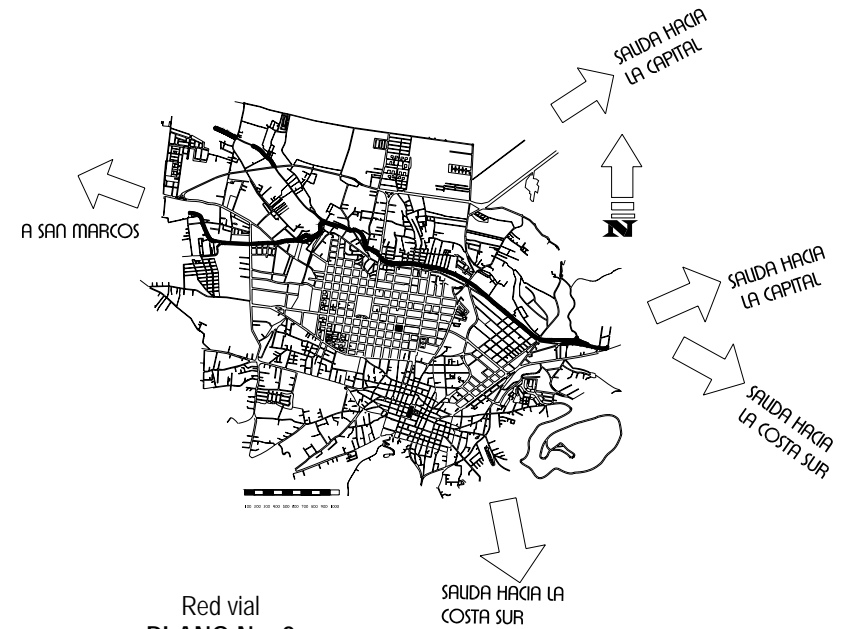
"La ciudad está estructurada por 10 zonas, 105 colonias, 15 condominios y 52 lotificaciones, en las que se asientan alrededor de 16,331 familias"⁷⁵.

⁷⁴ BANCO GRANAI & TOWSON. *Quetzaltenango*. ... Op. Cit. Pág. 14-15

⁷⁵ XIMIN LÓPEZ, Ludwing Alejandro. *Centro de formación cultural en Quetzaltenango*. Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. USAC. 2000. Pág. 63

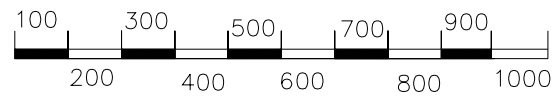
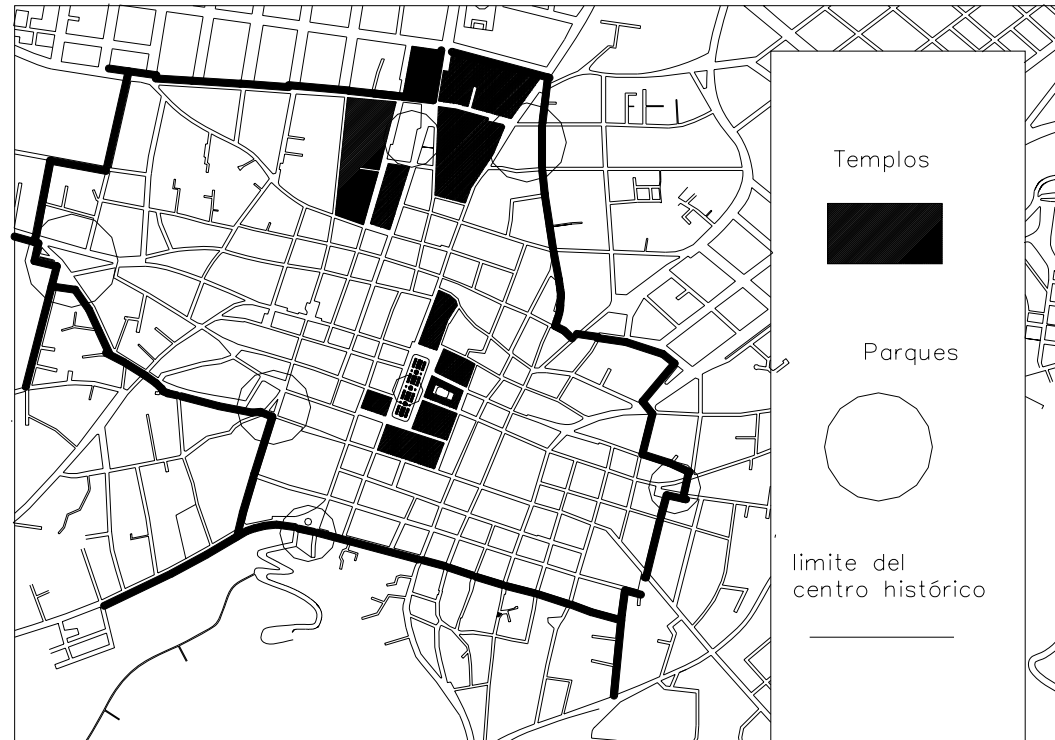
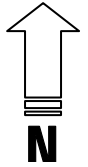
2.2. RED VIAL

Los principales accesos del flujo vehicular reflejan la importancia de la ciudad de Quetzaltenango y la interdependencia de los poblados vecinos, existiendo básicamente las siguientes salidas:



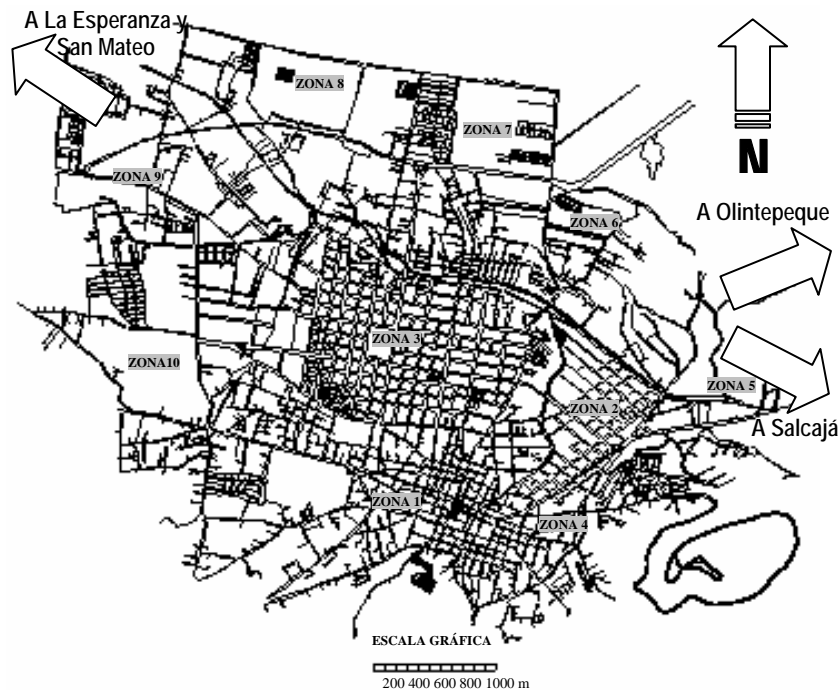
Red vial
PLANO No. 2

2.3. EQUIPAMIENTO URBANO (Parques y Templos)



2.4. TENDENCIAS DE CRECIMIENTO

El crecimiento urbano de la ciudad de Quetzaltenango ha generado que el área urbana de Quetzaltenango se traslape con áreas urbanas de otros municipios, tal es el caso del municipio de Olintepeque, donde la última colonia del casco urbano se encuentra en el límite del municipio de Quetzaltenango. Por otro lado, el municipio de la Esperanza se localiza en la colindancia del actual límite urbano con varias colonias que siguen a lo largo del municipio, se calcula que en unos cinco años máximo estará unido a Quetzaltenango; también se observa que en la carretera que conduce al municipio de San Mateo, existen rótulos de ventas de lotes, lo que hace pensar que éstas áreas, en alguna medida utilizarán servicios prestados por el municipio de Quetzaltenango, que es dónde se genera el mayor desarrollo.



Tendencias de crecimiento
PLANO No. 4

En la entrada a Quetzaltenango, camino a Salcajá, se observan una gran cantidad de viviendas, que se acercan cada vez más, al área urbana de Quetzaltenango. Mientras que al lado de Almolonga, el crecimiento aparentemente está estancado (ver plano No. 4).

La ciudad de Quetzaltenango, como se ha dicho en algunas ocasiones, crece sin reglamento, ocasionando cambios en su configuración urbana, en su medio social y en el medio ambiente. La invasión de terrenos, que se ha vuelto tan común, a provocado la desaparición de los espacios verdes urbanos. Por tal razón se hace necesario planificar el crecimiento urbano de la ciudad y así poder dar una solución para que se tenga un mejor futuro.

2.5. SITUACIÓN AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE QUETZALTENANGO.

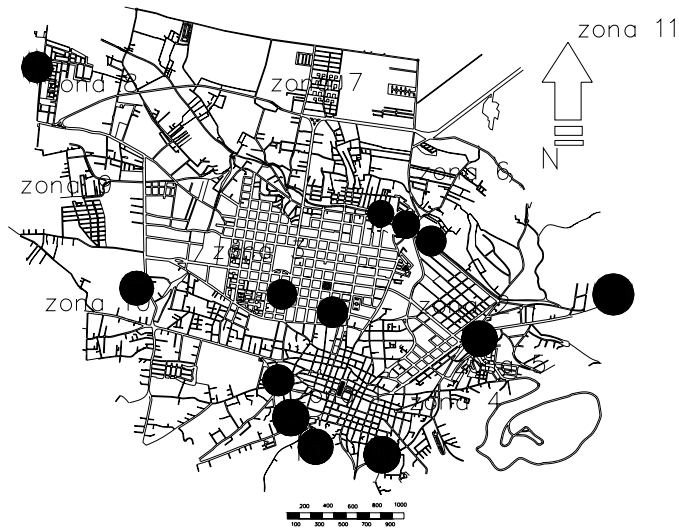
Quetzaltenango es la segunda ciudad más importante del país y dentro de la región donde se ubica, por lo que se ha convertido en un gran centro de concentración humana. A pesar que el tema ambiental ha cobrado importancia mundial, surge la interrogante ¿si los quezaltecos lo consideran importante,? por eso en este apartado se tratará de hacer un diagnóstico de la verdadera situación actual de las condiciones del medio ambiente en la ciudad, sobre 4 ejes esenciales:

2.5.1. BASURA

La basura es uno de los problemas ambientales que afectan a las grandes ciudades, pues la generación actual desecha una gran cantidad de materiales, desperdicios, residuos y basura en general. Las principales fuentes que generan estas grandes cantidades de basura son: los hogares de los pobladores, los mercados y centros de acopio, almacenamiento y mercadeo, las industrias y otros.

Como muchas otras ciudades de Guatemala, en Quetzaltenango, en la mayoría de casos "toda la basura generada por los habitantes," se deshace de ella tarándola en la calle, en plena vía pública; en otros casos la tiran en terrenos baldíos, barrancos y zonas

periféricas, en algunos casos en las corrientes de aguas negras y en muy pocos casos, una mínima parte de la población, haciendo uso de los servicios de limpieza municipal o privados⁷⁶. Estos promontorios de basura en la vía pública se convierte en fuente de malos olores y representan un potencial peligroso para la salud de los pobladores por ser un continuo foco de enfermedades, además de darle un aspecto desagradable a la ciudad. En la fecha en que se hizo esta investigación, se encontraron más de 10 basureros clandestinos, unos grandes y otros pequeños, unos de reciente formación y otros ya lugares tradicionales de tiradero de basura. (Ver plano 5) Se sabe que en la ciudad



Basureros Clandestinos
PLANO No. 5

⁷⁶ LÓPEZ GALINDO, Henry. *Situación ambiental en la ciudad de Quetzaltenango*. Departamento de investigaciones económicas y sociales -DIES-. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1994. Pág. 9

Fuente: Elaboración propia en base a trabajo de campo. de Quetzaltenango se produce 125 toneladas de basura al día, no contando con ningún tipo de tratamiento para este. depositando la basura recolectada en el basurero municipal ubicado en las faldas del volcán Santa María:

Lo que cabe preguntar es: ¿por qué los quetzaltecos tiran la basura en la calle? ¿no están conscientes del deterioro ambiental que causan? ¿les tiene cuidado el vivir en una ciudad-basurero? ¿qué razones o causas son las que hacen que el quetzalteco se comporte así?

Se detectó que la población se siente defraudada con el servicio de extracción de basura, ya que el servicio existente es deficiente. Pero el problema de fondo es "que la población genera de manera irracional demasiada basura"⁷⁷. Se ha observado gran cantidad de desperdicios, productos fabricados, que son desechados sin haber obtenido el beneficio para lo que fueron destinados, y esto tiene un impacto negativo en la ecología y la connotación de tipo económico al volver a fabricar o comprar los productos mal aprovechados.

Es evidente, que en este sentido, es urgente y necesaria una campaña de educación y concientización, sobre aspectos ambientales, a la población, por todos los medios de comunicación existentes en la ciudad, mostrando la mejor manera de manejar la basura, y así mejorar el medio ambiente de la ciudad de Quetzaltenango.

2.5.2. HUMO NEGRO

El ser humano necesita determinada cantidad de oxígeno para realizar varias de sus más vitales funciones, empezando desde

⁷⁷ LÓPEZ GALINDO, Henry. *Situación ambiental en...* Op. Cit. Pág. 16

la respiración hasta el metabolismo celular, y la atmósfera es la que contiene y proporciona al ser humano la cantidad de oxígeno necesario para subsistir, sin embargo, el problema surge cuando existe gran concentración de humo negro (monóxido de carbono) en el aire que se respira, el cual es dañino para las funciones fisiológicas del hombre, produciendo diversos tipos de enfermedades del aparato respiratorio, del sistema nervioso, así como de la piel y de los ojos. Ante esta situación, se hace preciso analizar el aire que los quetzaltecos respiran. En Quetzaltenango, la principal fuente de contaminación son los automotores, le siguen las actividades industriales y por último las acciones aisladas, como incendios, los cuales incluyen: quema de basura (plásticos, hule, nylons, papel, telas y otros) como medio para deshacerse de ella, incendios accidentales y la quema de llantas como medida de protesta.

“Es evidente que la contaminación por humo negro es un proceso que día a día va deteriorando cada vez más las condiciones ambientales donde vive la población quetzalteca, aunque pareciera que casi nadie se ha percatado de eso ni le da la importancia que el problema merece, prueba de ello es que cuando se realizan eventos para analizar los problemas ambientales que afectan a la comunidad, de hecho casi siempre sólo se trata el tema de la basura”⁷⁸.

Existen determinados puntos de la ciudad en donde es notorio, palpable y molesto el problema del humo negro, debido a la falta de espacios abiertos y al gran congestionamiento de vehículos en esos lugares, en las denominadas horas pico.

La asociación de mecánicos ATAMEGUA realizó una investigación sobre las causas que pueden agudizar la problemática de contaminación del aire y los resultados fueron; El aumento del tráfico vehicular año 2,000 fue 15.70% el aumento demográfico 4.49% por año, otro factor es la inversión térmica efecto invernadero lluvia Ácida, y por último la falta de chequeo del control de gases. Los

resultados obtenidos dieron como respuesta, que se observa que los parámetros de partículas suspendidas totales y Bióxido de Azufre superan las normas de la organización Mundial de la Salud OMS. Las partículas suspendidas totales se encuentran muy próximas a lo establecido por las normas USEPA. Por lo que dichas concentraciones afectan la salud de las personas expuestas. Por otro lado se encontró que la concentración de partículas Sedimentarias y Bióxido de nitrógeno se encuentran dentro de los límites de las normas de la OMS. Y por último la concentración de Bióxido de Nitrógeno más alta no supera lo que determinan las normas de la OMS.

Aunque la situación actual aún no es grave, indiscutiblemente, se está encaminando a una situación complicada, por lo que hay que tomar las medidas pertinentes al caso.

2.5.3. AGUAS NEGRAS

Cuando las ciudades crecen sin ninguna planificación, uno de los problemas graves que surgen inmediatamente, son la falta o insuficiencia de sistemas de drenajes para evacuar adecuadamente todas las aguas negras o servidas. El sistema de drenajes de Quetzaltenango fue diseñado para una población menor a la que sirve actualmente, observándose un servicio aceptable en el centro de la ciudad, pero en la periféricas no existen drenajes, por lo que las aguas negras domiciliarias son evacuadas en corrientes que corren a flor de tierra, provocando malos olores, un latente peligro de contaminación de enfermedades. Ahora bien, se observó que muchas de las industrias, especialmente las tenerías, evacuan sus aguas sucias por los arroyos de aguas negras superficiales⁷⁹. Se sabe que esas aguas son utilizadas para regar hortalizas, por lo que existe la posibilidad de una contaminación de parásitos y microbios que provocan devastación en el aparato gastrointestinal y otros. También se sabe que el 10% de la basura que se genera en la ciudad es provocada por el comercio.

⁷⁸ LÓPEZ GALINDO, Henry. *Situación ambiental ...* Op. Cit. Pág. 34

⁷⁹ LÓPEZ GALINDO, Henry. *Situación ambiental...* Op. Cit. Pág. 25

Actualmente no es un problema que provoque serios daños a la mayoría de la población quezalteca, sin embargo, si no se planifica el crecimiento de la ciudad puede convertirse en un problema serio e importante.

2.5.4. DEFORESTACIÓN

Quetzaltenango fue asentada entre 10 cerros, que es lo que significa su nombre, sin embargo éstos ya no son cerros de bosques o montañas, sino promontorios de tierra, sin árboles ni bosques, que son utilizados con fines agrícolas o para vivienda. “La eliminación de la masa forestal ha traído varias consecuencias; una de ellas ha sido la desaparición de gran diversidad de especies de flora y fauna con que se contaba en el pasado; otra es la de dejar expuesto al deterioro otro recurso natural muy valioso para el país, como lo es el suelo, el cual se ha ido destruyendo por efectos de la erosión; y una tercera consecuencia es dejar a exposición y secamiento las fuentes de agua, y ese sí es un problema de gran magnitud para toda la población”⁸⁰.

“Es una preocupación el hecho que en toda la ciudad de Quetzaltenango, apenas existe una sola área donde existen árboles y un ambiente boscoso, como lo es el parque del Baúl, ya que las otras tres áreas donde existen árboles, como lo son el parque del zoológico, el parque Benito Juárez y el denominado parque Central, son áreas de alto congestionamiento de vehículos y de personas, por lo que no se les puede considerar como bosques dentro de la ciudad. Esto tiene una connotación ecológica bastante importante sobre 3 aspectos de nuestro medio ambiente: el aire, el suelo y el agua”⁸¹

Respecto al aire, al no existir una buena cantidad de árboles dentro de la ciudad, no existe la posibilidad de “filtrar” o “limpiar”, o purificar el aire que se respira, agudizándose los problemas de una

atmósfera muy cargada y altamente contaminada. En cuanto al suelo, pues éste queda expuesto a la erosión, provocándose deslaves y azolvamientos, como ha sucedido en los últimos inviernos, en los que ha habido serios deslaves que han provocado tremendos daños en las zonas del Cenizal, parque Bolívar, la Transfiguración y lugares aledaños. En relación al agua, basta tomar en cuenta que los nuevos proyectos de agua son del tipo perforación de pozos, porque los “nacimientos naturales” se han secado, y en cuanto a costos, resulta mucho más caro perforar pozos que conducir agua por gravedad.

Es necesidad urgente que la municipalidad implemente proyectos de crear espacios verdes boscosos dentro de los límites urbanos de la ciudad, para preservar en buenas condiciones el aire y el suelo, así como para que la población cuente con áreas de recreo y entretenimiento ya que los reglamentos existentes que coordina con CONAMA solo son aplicados para áreas boscosas del perímetro de la ciudad. y por otro lado, proyectos de protección de las fuentes de agua antes de que ya no haya nada que proteger.

2.5.5. EDUCACIÓN AMBIENTAL

“Un buen parámetro que refleja la importancia que una ciudad da a la temática ambiental, es la educación ambiental, porque si la población está educada para entender la relación de equilibrio que existe entre la sociedad y la naturaleza”⁸², entonces valorará lo que tiene y le dará uso racional de los recursos naturales y otros aspectos de importancia.

Según investigaciones⁸³ realizadas en la ciudad de Quetzaltenango, tiene una educación ambiental mediante eventos aislados como seminarios, paneles, foros, conferencias, etc., que no tienen una temática secuencial, participando en ellos: autoridades de la ciudad, jefes de instituciones e invitados especiales, pero la población mayoritaria no tiene acceso, por eso se puede afirmar que Quetzaltenango no cuenta con una educación ambiental sistemática,

⁸⁰ Ibid. Pág. 28-29

⁸¹ LÓPEZ GALINDO, Henry. *Situación ambiental...* Op. Cit. Pág. 30

⁸²Ibid. Pág. 3

⁸³ LÓPEZ GALINDO, Henry. *Situación ambiental...* Op. Cit. Pág. 7

por lo tanto sus habitantes no están preparados para conocer, enfrentar, modificar y mejorar la problemática ambiental.

2.6. ESPACIOS VERDES EN LA CIUDAD.

2.6.1. HISTORIA

Las edificaciones en América Latina se realizaron inicialmente conforme las ordenanzas del Tratado de Indias, esta ley estipulaba que las ciudades debían ser trazadas como el viejo continente; una de las ordenanzas contenidas en la ley novena, es la edificación de las plazas en el centro de la ciudad, la cual debía ser trazada en un cuadro prolongado que por lo menos tuviera de largo una vez y media su ancho. La plaza debía ser proporcional al número de vecinos, para ser utilizada para fiestas a caballo y otras. De la plaza central surgían cuatro calles principales una por cada costado y dos por cada esquina.

“A mediados del siglo XVII nace una nueva tendencia: el neoclásico, es así que los elementos arquitectónicos y urbanísticos empiezan a ordenarse”⁸⁴.

El viejo casco urbano de Quetzaltenango se sitúa dentro de un enorme recinto natural, compuesto por una extensa altiplanicie conocida como valle de Quetzaltenango y rodeadas de montañas y conos volcánicos. El trazado original del poblado es del siglo XVI, de tipo damero, es decir, es un tejido urbano ajedrezado de cierta regularidad octogonal y con dimensiones compactas y sobre un relieve natural de leves declinaciones acuestas que aún es conservado en el centro del viejo casco urbano de esta ciudad. La trama de callejuelas de no muy extensas manzanas con estrechas parcelas, brinda al ambiente urbano actual un sentido de intimidad, que es herencia de un viejo poblado concebido para una vida no ostentosa y a la que se ascendía peatonalmente, sus callejuelas no fueron destinadas para automóviles sino para el libre caminar de sus habitantes, sin embargo donde el espacio urbano adquiere una enorme amplitud es justamente en la plaza.

A finales del siglo XIX, en los espacios centrales del poblado de Quetzaltenango, se erigió sobre el desmantelamiento de modestas estructuras coloniales, un nuevo tipo de edificación para satisfacer las actividades mercantiles y residenciales: la edificación romántica, que generó una contradicción en el paisaje urbano respecto a la residencia señorial de linaje colonial, aunque en la obra monumental, se conoció la conversión del espacio interior de un simple patio tradicional a una escenografía teatralizante, cubierta con armadura metálica y techumbre traslúcida o bien con interiores abiertos y jardines como el Palacio Municipal.

Justamente parte del Romanticismo y del paisaje urbano, fue la introducción del paisaje natural en la ciudad, lo que constituyó uno de sus aciertos perdurables, mientras que en la ciudad tradicional hispánica colonial la naturaleza estaba reservada para jardines interiores de las casas, patios y en las afueras de la ciudad en forma de alamedas, propiamente en el casco urbano no se manejaba naturaleza.

Con el triunfo de la dictadura oligárquica, se realizó la expropiación de bienes inmuebles de la iglesia católica en el casco urbano de Quetzaltenango, tales edificios religiosos resultaron seriamente dañados por el terremoto de 1,902, ocasión aprovechada por la comunidad para demolerlos y hacer jardines públicos.

Así los atrios y solares de las ermitas de barrios como San Sebastián o San Antonio, también la de la importante iglesia de San Nicolás, surgen jardines urbanos, en otros casos sólo los atrios fueron trabajados como jardines. Esto nos hace ver que los únicos espacios abiertos disponibles en la trama compacta del poblado tradicional, eran los atrios de las iglesias que fueron intervenidos por el nuevo gobierno, para realizar el ideal romántico de parques urbanos.

Obviamente la estrecha trama urbana de un antiguo poblado indígena solo permitió pequeñas actuaciones de parques urbanos. El área verde urbana tubo que realizarse fuera del poblado tradicional.

“Dentro de la concepción romántica de la ciudad, no era posible la apertura de extensos espacios libres dentro de la trama urbana consolidada, por lo que fue usual la apertura de parques periféricos a la

⁸⁴ Diario el Nuevo Quetzalteco. Publicación 12//1998.

ciudad, algunos como parte del conjunto de nuevos suburbios y perspectivas urbanas como el jardín Minerva, conjunto que contaba con zoológico, un jardín de paseo y un hipódromo, lamentablemente posteriores alcaldías, parcelaron el conjunto e introdujeron edificios públicos que terminaron por alterar el parque urbano⁸⁵.

2.6.2. SITUACIÓN ACTUAL

En el marco de los acuerdos de paz y según el acuerdo sobre la situación agraria y el desarrollo rural, (inciso B) acceso a la tierra y recursos productivos y acceso a otros proyectos productivos, se llegó a concluir sobre la necesidad de promover y apoyar por parte del gobierno, la municipalidad, y la participación del sector privado conjuntamente con las organizaciones comunitarias de base en proyectos de manejo y conservación de recursos naturales, se señala la necesidad de desarrollar proyectos productivos sostenibles especialmente orientados a aumentar la producción y la transformación de productos agropecuarios, forestales y pesqueros del país.

Por eso es necesario hacer algo que permita rescatar los recursos naturales así como también, lograr el desarrollo del municipio evitando la destrucción de sus recursos, esto por medio de los diferentes proyectos ambientales que se pueden realizar, existiendo algunos de mayor importancia como el tratamiento de los residuos sólidos urbanos y declaración y manejo de las áreas protegidas, en donde los recursos forestales del municipio fueron ya declarados como parques regionales municipales siendo los siguientes: Cerro del Baúl, Cerro Candelaria, Complejo Santa María, Cerro Siete Orejas.

Estos cerros se encuentran a la orilla de la cabecera departamental, pero el desarrollo urbano no ha sido planificado, existiendo en el centro algunas áreas verdes muy pobres que no son suficientes para el tamaño de la población ya que estos están divididos entre plazuelas, plazas, parques pequeños y jardines interiores que en algunos momentos han dejado de ser áreas verdes y convertidas en una porción de tierras mal utilizadas.

⁸⁵ DIGI. *Centro Histórico de la ciudad de Quetzaltenango*.

Como se dijo anteriormente, en el marco teórico, los espacios verdes son elementos indispensables en los espacios urbanos, porque cumplen muchas funciones, entre otras “unifica y cohesiona elementos de la imagen urbana, contrarresta la contaminación, proporciona confort ambiental, se utilizan como elementos estéticos, arquitectónicos y de ingeniería. Se pueden emplear aislados o en conjunto (conformando áreas verdes) los tipos de vegetación son: arbustos, cubre pisos, árboles y plantas de jardín, etc.”⁸⁶.

La falta de capacidad de control municipal en la producción del espacio urbano incide en la carencia de servicios y espacios recreativos en los municipios cuya población sobre satura lo existentes en la ciudad. En el eje se consideran los aspectos culturales e históricos así como los espaciales y demográficos pues se dan varios patrones culturales, ruptura histórica, modificaciones en la distribución y ocupación del espacio urbano, aceleraciones y desaceleraciones de los ritmos de crecimiento poblacional y distribución de grupos, etc.

2.6.2.1. LOS ESPACIOS VERDES, SU USO Y RADIO DE INFLUENCIA

El departamento de Urbanismo de la Municipalidad de Quetzaltenango, tiene registrada como espacios verdes municipales, los siguientes (Ver ubicación en plano No. 6) :

1. Parque Centroamérica (Ver fotografía No. 6)
2. Parque Jardines del Palacio Municipal
3. Plazuela la Marimba
4. Jardines del Mercado del Centro Comercial
5. Plazuela San Antonio

⁸⁶ LÓPEZ SANDOVAL, Enrique. *Espacios Urbanos abiertos*. Tesis de Graduación. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. Pág. 52.

6. Parque Paco Pérez (Ver fotografía No. 12)
7. Parque Bolívar
8. Jardines del Teatro Municipal, actualmente convertido en plaza. (Ver fotografía No. 10)
9. Parque 10 de mayo
10. Parque Infantil
11. Parque La Paz
12. Parque El Calvario (Ver fotografía No. 13)
13. Parque a Benito Juárez
14. Parque El Periodista
15. Parque Contorno del Templo Minerva (Ver fotografías Nos. 8 y 9)
16. Parque Zoológico
17. Campo de la feria CEFEMERC
18. Rotonda de Las Rosas
19. Parque Tecún Umán
20. Parque Club Rotario (Ver fotografía No. 14)
21. Telma Quixtan, actualmente está en deterioro (Ver fotografía No. 7)
22. Tanque la Muñeca
23. Tanque El Soldado (está desapareciendo)
24. Parque Minerva II (Ver fotografía No. 11)
25. La Rotonda
26. Parque Chirries
27. Rotonda de la Zona 7

Existen en la actualidad alrededor de 125 colonias, que están obligadas a dejar el 10% de área libre, pero que en la mayoría de los casos no se ha cumplido.

Esta información se sintetiza en los cuadros 1 y 2. (Ver pág. 55 y 56).

(Véase pagina 52 ubicación de los parques)



Ubicación de espacios verdes
PLANO No. 6



Parque Centroamérica
Fotografía No. 6



Telma Quixán
Fotografía No. 7



Parque del Contorno Templo de Minerva
Fotografía No. 8



Parque Contorno del Templo Minerva
Fotografía No. 9



Jardín del Teatro Municipal
Fotografía No. 10



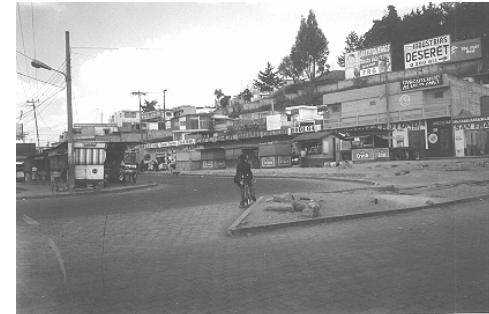
Parque Minerva II
Fotografía No. 11



Parque Paco Pérez
Fotografía No. 12



Parque El Calvario
Fotografía No. 13



Parque Club Rotario
Fotografía No. 14

CUADRO No. 1
ESPACIOS VERDES Y SUS CARACTERÍSTICAS (Ver plano No. 11)

Espacio Verde	Área M2.	Radio Mts.	Población que cubre	ZONA 1 Tipo de visitantes	Frecuencia de de visita	Utilidad
Plazuela San Antonio	648.74	200.00	320.00	Transeúntes	7 días de la semana	Descanso
Parque Centro América	5,661.8	700.00	3,300.00	Todo el pueblo	Cada fin de semana	Venta de artesanías
Parque Paco Pérez	128.35	200.00	220.00	Ebrios	8 días a la semana	solo ocio
Plazuela El Marimbista	525.64	200.00	260.00	escolares	Solo eventos culturales	Recreación
Jardín del Palacio Municipal	700.00	40.00	200.00	Toda la comunidad	7 días de la semana	decoración del palacio
Jardín del Centro Comercial	6,300.00	350.00	200.00	comprado del mercado	toda la semana	mercado municipal
Parque Bolívar	935.58	200.00	1,240.00	escolares	de lunes a viernes	educación física
Jardín del Teatro Municipal	2,230.35	200.00	235.00	todo el pueblo	3 días a la semana	Decoración
Parque La Paz	825.66	200.00	600.00	escolares	7 días de la semana	descanso
Parque Infantil	1,438.14	200.00	550.00	escolares	7 días de la semana	área de paso
Parque Telma Quixtán	2000.00	300.00	300.00	niños del barrio	7 días de la semana	juegos de pelota
Parque El Calvario	4,579.03	400.00	600.00	vecinos jóvenes	todas las noches	juegos de pelota
TOTAL	25,973.29		8025.25			
				ZONA 2		
*La Rotonda	962.11	200.00	90/h	Paso de vehiculos	Toda la semana	Villa parque
*Tanque Soldado	3,607.00	300.00	200.00	amas de casa	Toda la semana	Lavar ropa
*Tanque Muñeca	2,104.45	300.00	200.00	amas de casa	Toda la semana	Lavar ropa
*Parque El Chirries	1950.00		400.00		Toda la semana	Deportivo- piscina
TOTAL	8,623.56					
				ZONA 3		
Parque 10 de Mayo	1,498.46	200.00	400.00	escolares secundaria	7 días de la semana	descanso
Parque Benito Juárez	8,068.06	700.00	2,670.00	vecinos del lugar	Toda la semana	descanso
Plaza al Periodista	350.15	150.00	150.00	vecinos del lugar	Toda la semana	área de paso
Contorno del Templo Minerva	2,370.00	200.00	500 / h	Transeúntes del mercado	Toda la semana	Área de paso
Parque Jardín Minerva II	21,437.50	150.00	100.00	Transeúntes del mercado	Toda la semana	Área de paso
Parque Zoológico	39,600.00	800.00	3814.28	Toda la familia	Días Domingo	recreación
TOTAL	73,324.17		7640.00			
				ZONA 5		
Parque Club Rotario	1,616.00	200.00	500.00	Viajeros	Toda la semana	Espera de buses
Rotonda de Las Rosas	480.63	200.00	240.00	Viajeros	Toda la semana	Espera de buses
Parque Tecún Umán	4,120.53	800.00	240.00	Viajeros	Toda la semana	Espera de buses
TOTAL	6,217.16		980			

Espacio Verde	Área M2.	Radio Mts.	Población que cubre	ZONA 7		
				Tipo de visitantes	Frecuencia de de visita	Utilidad
La Rotonda de la zona 7	3200	200	12/h	Paso de vehículos	Toda la semana	Villa parque
TOTAL	3200		12/ promedio			
				ZONA 11		
Parque C.E.F.E.ME.R.Q.	1,100					
TOTAL	1,100		980			
TOTAL	2,277.32		980			

FUENTE: elaboración propia en base a trabajo de campo

CUADRO No. 2
SÍNTESIS DE LAS AREAS DE ESPACIOS VERDES QUE POSEE LA CIUDAD DE QUETZALTENANGO

ZONA	AREA M²	POBLACIÓN	CANTIDAD
1	25,973.29	8,025.00	12
2	8,623.56	400.00	3
3	73,324.17	7,640.00	6
5	6,217.16	980.00	3
7	3,200.00		1
11	1,100		1
TOTAL	118,438.18	17,045.00	27

FUENTE: elaboración propia en base a trabajo de campo.

2.6.2.2. OTROS ESPACIOS VERDES.

En la ciudad existen otros espacios verdes que tienen características especiales, tales como:

- a. **Parque El Baúl:** Es un área con abundante espacio verde en mal estado, ocasionando que los mismos visitantes destruyan la flora, no existiendo en la actualidad fauna. Está ubicado en la orilla del departamento fuera de la urbe.
- b. **Complejo Deportivo:** Aquí se practica deporte, pero no es accesible para todo tipo de personas; en algunas instalaciones solamente ingresan personas inscritas a las diferentes actividades
- c. **Campo Mario Campo Seco.** Área de juegos de pelota, es uno de los pocos lugares que si cuenta con mantenimiento y el visitante puede estar en sus instalaciones cómodamente para disfrutar los juegos de pelota.

Como es evidente no existen lugares donde pueda reunirse la familia para pasar momentos juntos, ya sea entre semana o fines de semana; los lugares mencionados son lugares de distracción pero la mayoría están en mal estado, exceptuando los que se mencionaron en párrafos anteriores, y son para uso exclusivo.

2.6.2.3. CLASIFICACIÓN DE LOS PARQUES EXISTENTES⁸⁷.

- ❖ **Parques de barrio.**
 - a. Plazoleta San Antonio
 - b. Plazuela El Periodista
 - c. Bolívar (Plazuela)
- ❖ **Parque de sector.**
 - a. Parque Telma Quixtán.
 - b. Las Rosas (Plazuela).
 - c. Tecún Umán (PLazuela).
 - d. Club Rotario (plazuela)
 - e. Parque Rotonda zona 7
 - f. Plazuela la Rotonda
- ❖ **Parque de zona.**
 - a. Parque a Centroamérica
 - b. Parque a Benito Juárez
 - c. Parque el Calvario
- ❖ **Parque cultural.**
 - a. Plazuela El Marimbista
 - b. Contorno de Teatro Municipal
 - c. Jardín Minerva
 - d. Antiguo Escudo del Templo Minerva
- ❖ **Parque deportivo.**
 - a. Estadio Mario Campo Seco
 - b. Complejo Deportivo
 - c. El Chirriés

⁸⁷ Elaboración propia en base a marco teórico y trabajo de campo.

2.6.2.4. DÉFICIT DE ESPACIOS VERDES

En el referente teórico, se investigó que para 1970 se aprobó, bajo fuertes presiones, la Ley del Suelo y sus Reglamentos, en los que se indicaba que era aconsejable 5 m² de espacio verde por habitante, años después en Europa, los estándares están entre un 10 y 15 m² por habitante y en el Estado de California se recomienda un 35.5 m², sin embargo, la Organización de la Salud recomienda que sean 15 m² por habitante, que es el estándar que se va a tomar como modelo para este trabajo específicamente, para estar dentro del marco de la conciencia ambiental mundial.

La ciudad de Quetzaltenango cuenta con 120,496⁸⁸ habitantes con una proyección para el año 2024 de 178,334 habitantes; por otra parte, tiene 118,438.18 m² de espacios verdes urbanos (ver cuadro No. 2). Según el estándar que la Organización de la Salud recomienda de 15 m² por habitante, el análisis de la ciudad estaría de la forma siguiente:

<p>SITUACIÓN ACTUAL</p> $\frac{118,438.18 \text{ m}^2}{120,496 \text{ hab.}} = 0.98 \text{ m}^2 / \text{hab.}$
<p>PROYECCIÓN AL AÑO 2024</p> $\frac{118,438.18 \text{ m}^2}{178,334 \text{ hab.}} = 0.66 \text{ m}^2 / \text{hab.}$

Para la situación actual, la ciudad de Quetzaltenango tiene un déficit de 14.02 m² por habitante, y para el año 2024 se incrementará a 14.34 m² por habitante. Esta es una situación preocupante, pues la ciudad cuenta con terrenos municipales y privados aptos para ser convertidos en espacios verdes planificados que cumplieran con la

función ambiental y social que se necesita. Si se considera que la ciudad tiene una extensión territorial de 120 millones de metros cuadrados, entonces el espacio territorial ocupado para espacios verdes es el 0.12%, que es un porcentaje bastante bajo. En relación a la ciudad que ocupa el menor porcentaje de espacios verdes, que es México con un 2.2%, realmente se tiene un déficit casi del 2%, pero en relación a países europeos, como Madrid que utiliza un 5%, se habla de un déficit de más del 4%.

Estas estadísticas muestran la necesidad que en la ciudad de Quetzaltenango se elabore una planificación de espacios verdes con carácter de urgencia, ya que es necesario cumplir con los requerimientos mundiales ambientalistas, porque si no se cuida en este momento, más adelante se tendrá una ciudad tan contaminada, que provocará el deterioro de la calidad de vida de los habitantes.

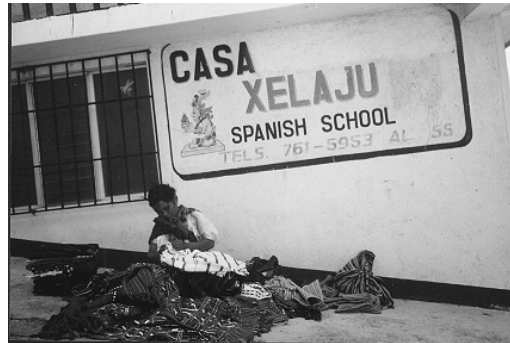
2.7. EL TIPO DE PARQUE QUE LA CIUDAD NECESITA

Según las características ambientales y de la población, la ciudad necesita parques donde se pueda realizar diversas funciones, tales como: espacios para área natural (bosques, áreas verdes, masas de agua, etc.); espacios para actividades socio-culturales (teatro, música, lectura, juegos de mesa, etc.); espacios para actividades físico-deportivas (caminar, correr, ir en bicicleta, jugar pelota, patinar, etc.); espacios para juegos infantiles; espacios de servicios (Servicios sanitarios, restaurantes, almacenes, ventas de artesanías, etc.); este tipo de parque se le conoce con el nombre de lúdico-deportivo. En cuanto a los espacios de servicios, se debe contar con un espacio para la venta de artesanías, ya que en la actualidad no se cuenta con uno de estos actualmente las ventas se realizan en tiendas ubicadas en distintos lugares de la ciudad, también se utiliza un día al mes para exponer estos productos en el parque central; los vendedores de artesanías, ante la falta de un lugar específico, ofrecen su producto en las puertas de las escuelas de español, ya que según opiniones de los mismos artesanos en una entrevista que se les hiciera, se pudo constatar que los estudiantes extranjeros son potenciales compradores de su producto.

⁸⁸ Según censo del Instituto Nacional de Estadística. Año 2002.

Venta de Artesanías en Escuela de Español

De acuerdo a una investigación que se realizó al las escuelas de español y con datos del instituto de turismo aproximadamente ingresan a Quetzaltenango 100,259.40 turistas al año de los cuales el 7% son estudiantes extranjeros, esto nos dice que 7017.45 estudiantes ingresan al año, existiendo en Quetzaltenango 30 escuelas de español, y de acuerdo a los datos de estas escuelas, a cada tres semanas cambian estudiantes, es en este momento en que los artesanos aprovechan para vender su producto frente a las escuelas.



Por otra parte, ya han sido muchas las peticiones de la población para que se haga un mercado de artesanías, puesto que para el país y para el departamento de Quetzaltenango es de mucha importancia económica, por lo que esta actividad ya no debería hacerse en el parque central porque no es apto para una actividad de esta categoría. Las artesanías han sido una herencia ancestral, se remonta a la época precolombina, habiendo sufrido transformaciones a través del tiempo, pero permanece como una actividad de producción de artículos básicamente útiles a la comunidad, actualmente se encuentra la demanda de artículos artesanales por el turismo nacional y extranjero, siendo un incentivo para el incremento de productos por parte de artesanos que han ampliado su producción hacia artículos decorativos.

En la actualidad, una familia quezalteca para poder pasar un momento juntos y al mismo tiempo recrearse, tiene que salir de la ciudad, y por lo menos debe poseer vehículo, por lo que se deben potencializar aquellas áreas que sirvan a las poblaciones, sin tener que caminar largas distancias.

Por estas razones es necesario hacer una planificación de este tipo de parques, porque para una ciudad del tamaño de Quetzaltenango y con una artesanía tan variada que posee, es de mucha importancia incluir dentro de las actividades del parque, una venta de artesanías, para que los proyectos generen fuentes de trabajo y mejoren la calidad de vida de los habitantes. Los usuarios de este tipo de proyectos serán los vecinos, artesanos, turistas y visitantes.

3. ANÁLISIS DE ÁREAS CON VOCACIÓN PARA ESPACIOS VERDES PLANIFICADOS CON ÉNFASIS EN PARQUES LÚDICO-DEPORTIVO.

En la ciudad de Quetzaltenango existen terrenos baldíos de carácter nacional, municipal y privado, que podrían destinarse para espacios verdes planificados, procurando cubrir el déficit de este tipo de espacios en el entorno urbano. Del resultado de este análisis se procederá a la selección del sitio. Cada espacio verde potencial debe ser analizado desde el planteamiento de premisas generales de localización, tanto funcionales como ambientales.

3.1. PREMISAS FUNCIONALES

Dentro de las premisas funcionales, se toma en cuenta lo siguiente:

- ❖ **Tamaño.** Según el referente teórico, un parque de sector debería medir una superficie de 2 a 3 manzanas por lo tanto, los sitios a escoger deben medir aproximadamente esta cantidad.
- ❖ **Jerarquía vial y de acceso.** El sitio debe tener acceso por una vía secundaria, ya que no es recomendable que se tenga acceso por una vía primaria, para no generar un choque entre el volumen de personas y el tránsito vehicular.

- ❖ **Topografía.** "Puede alternar pendientes aptas para recreación activa (0% - 15%) con pendientes mayores, que podrán utilizarse para recreación pasiva y/o reforestación"⁸⁹.
- ❖ **Localización.** De preferencia deben estar ubicados en la periferia del casco urbano, por localizarse allí los sectores residenciales, y deben estar alejados de sectores de uso y/o vocación industrial, para no correr el riesgo futuro de un alto grado de contaminación.

3.2. PREMISAS SOCIALES

- ❖ **Tenencia.** La tenencia de los terrenos deberá ser preferentemente municipales, porque así, se evitarán problemas de utilización, ya que la institución que brindará el servicio es la propietaria del sitio. Pero también no deben descartarse propiedades privadas, ya sean estatales o de cooperativa, que puedan ser negociables para diseñar en él, un parque urbano.
- ❖ **Infraestructura.** Necesita contar con los servicios de electricidad, agua, energía eléctrica, alcantarillado y en un segundo plano, acceso asfaltado.
- ❖ **Paisaje.** "En lo que fuera posible, que contenga paisajes internos y externos, variados, llamativos y atractivos"⁹⁰.

3.3. PREMISAS AMBIENTALES

- ❖ **Soleamiento.** Preferentemente que las pendientes estén orientadas al norte, para evitar soleamiento directo, procurando establecer áreas soleadas y con sombra.
- ❖ **Vientos.** Su ubicación debe permitir a los vientos cruzar libremente en el sitio para permitir confort del usuario.

- ❖ **Vegetación.** Que el sitio posea especies vegetales representativas de la región.
- ❖ **Microclima.** Este debe permitir que las personas encuentren satisfacción con el medio ambiente circundante.
- ❖ **Contaminación ambiental.** El sitio no debe colindar con basureros públicos, industrias contaminantes, ríos contaminados, aguas negras, etc.

3.4. PRESELECCIÓN DE SITIOS POTENCIALES

Los sitios preseleccionados que podrían ser zonas potenciales para planificar espacios verdes municipales y que cumplen con las características antes descritas son los siguientes están ubicados en las siguientes ZONAS (ver ubicación en plano No. 7):

En la zona 1.

1. Lugar denominado: La Pedrera

En la zona 2

2. Tanque la Muñeca.

En la zona 1

3. Campo Municipal.

En la zona 3.

4. Campo de la colonia san Calletano.

⁸⁹ AGUILAR DE LEÓN, Jorge Alexander. Parque urbano de la villa de Patulul, Suchitepéquez. Tesis de graduación. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1995. Pág. 42

⁹⁰ AGUILAR DE LEÓN, Jorge Alexander. Parque urbano... Op. Cit. Pág. 43



Sitios potenciales para el diseño de espacios verdes
PLANO No. 7

3.5. ANÁLISIS DE SITIOS POTENCIALES

Cuadro No. 3

LUGAR		La Pedrera	Tanque la Muñeca	Terreno zona 1	San Calletano
Premisas Funcionales	Tamaño	31,195.13 m ² ó 71.42 cuerdas ó 3 manzanas	¾ de manzana	½ manzana	1 manzanas
	Jerarquía vial y de acceso	Acceso vehicular secundario recubierto de piedra. Acceso peatonal secundarios de poco tamaño.	Tiene 2 acceso uno principal y otro secundario y no existe mucho tránsito	Acceso vehicular principal a todo lo largo del terreno y un acceso peatonal secundario.	Todos sus accesos son de gran importancia
	Topografía	Posee pendiente variable en su extensión, desde 10% hasta un 27%	Es un terreno plano	Es un terreno plano	Es un terreno plano.
	Localización	Colocado en la periferia del casco urbano, alejado de sectores industriales.	Ubicado en el casco urbano.	Ubicado a orillas del casco urbano.	Ubicado en pleno casco urbano.
Premisas Sociales	Tenencia	Municipal.	Terreno municipal	Municipal.	Privado.
	Infraestructura	Posee parcialmente energía eléctrica, agua y drenajes.	Infraestructura completa	Infraestructura completa	Infraestructura completa
	Paisaje	No tiene mucho paisaje, pues los árboles han sido talados.	No tiene paisaje	No hay paisaje,	No hay paisaje, solamente un poco de arbustos
Premisas Ambientales	Soleamiento	Las pendientes están ubicadas de norte a sur, por lo que el soleamiento es directo.	El soleamiento es directo.	El soleamiento es directo.	Directo
	Vientos	Vientos dominantes de norte a sur.	Vientos dominantes de sur a norte.	Vientos dominantes de sur a norte.	Vientos predominantes noreste a suroeste
	Vegetación	No posee ninguna especie vegetal representativa de la región, pero existen áreas del terreno donde se pueden cultivar.	No posee ninguna especie vegetal representativa de la región.	No posee ninguna especie vegetal representativa de la región.	No posee ninguna especie vegetal representativa de la región.
	Microclima	En esta área se percibe un ambiente de confort, por las condiciones climáticas y por la vista hacia el centro de la ciudad.	En esta área se percibe un ambiente de confort, por las condiciones climáticas.	En esta área se percibe un ambiente de confort, por las condiciones climáticas	En esta área se percibe un ambiente de contaminación, por las condiciones de ubicación de las vías vehiculares
	Contaminación Ambiental	El sitio no colinda con basureros públicos, ni ríos de aguas negras, ni industrias contaminantes.	El sitio no colinda con basureros públicos, ni ríos de aguas negras, ni industrias contaminantes.	El sitio no colinda con basureros públicos, ni ríos de aguas negras, ni industrias contaminantes.	El sitio colinda con cuatro vías importantes por lo que se puede percibir un ambiente contaminante.

De acuerdo al análisis de los sitios, el de la Colonia Molina adolece de un acceso que es principal que podría generar choque entre el volumen de personas y el tránsito vehicular. El sitio ubicado cerca del río Seco, colinda con un río de aguas negras, que lo hace no apto para desarrollar un proyecto de este tipo y el de la Colonia el Maestro, no tiene ninguna vista agradable. El lugar denominado la Pedrera es el que cumple con todas las premisas funcionales, sociales y ambientales, por lo tanto es el lugar que se escogerá para desarrollar el proyecto de un parque con un enfoque lúdico-deportivo.

CONCLUSIONES:

El municipio de Quetzaltenango Cuenta en la actualidad con una población muy grande que demanda la existencia de más área verde, que sirva de pulmón a la ciudad, pues como se dijo con anterioridad el déficit de área verde, es preocupante, es oportuno aprovechar el espacio para salir divertirse los fines de semana, con la familia. Y qué más que ir a un parque donde exista un espacio agradable, con ventas, comidas y recreación. De esta manera se aprovechan uno de los recursos naturales que en la actualidad esta perdido, como es el cerro la pedrera es importante hacer notar la existencia del turista extranjero que necesita pasear, y lo más importante es que genera beneficios económicos a la población

La oferta de un parque recreativo del tipo ludico deportivo es deficitaria, por lo que es necesario realizar estrategias para la realización del proyecto acorto plazo.

La ubicación de los centros de venta de artesanías no obedece en muchos casos a la demanda de la población. Es por eso que se aprovecha esta investigación para proponer venta de artesanías. Esperando que el diseño del PARQUE LA PEDRERA sea un aporte para el mejoramiento de esta necesidad

Por otro lado, Los parques que se encuentran localizados en el perímetro del casco urbano de Quetzaltenango (algunos en mal estado y otros desapareciendo), ya no son suficientes para el tamaño de la ciudad y unido al problema algunas zonas de la ciudad no cuentan con área verde

RECOMENDACIONES

Es necesario impulsar una investigación que detecte la necesidad de la población de un centro de recreación que contenga un espacio para venta de artesanías. Tomando en cuenta que esta actividad es un medio de supervivencia para los productores artesanales, otro factor importante, es la costumbre de la población de Quetzaltenango, salir a pasear con la familia y al mismo tiempo realizan sus compras.

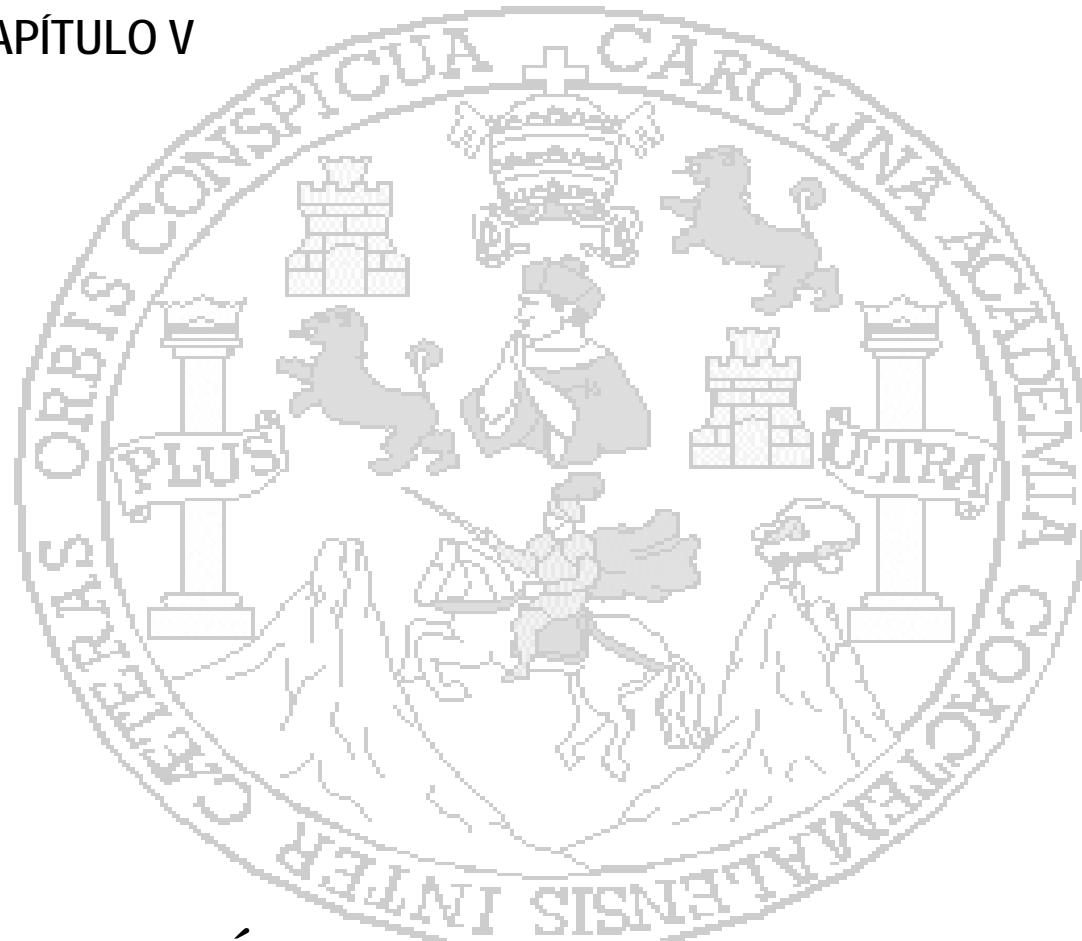
Algo que hay que tomar en cuenta en esta investigación es la necesidad de crear áreas verdes en la cabecera departamental de Quetzaltenango, pues la existente ya no es suficiente.

Es importante recalcar que lejos de desaparecer áreas verdes, como actualmente a sucedido se deba realizar proyectos para el mantenimiento y creación de más áreas verdes en la ciudad.

Esperamos que las autoridades de la ciudad de Quetzaltenango o entidades que se dedican al estudio del medio ambiente tomen en cuenta el aporte de este trabajo pues obedece a una investigación sobre la necesidad de la población. De recuperar un área que en la actualidad está abandonada y gradualmente deteriorada en el cual se pueda cumplir las necesidades de pasear, jugar y comprar. Ya que por la falta de atención de las autoridades municipales, y que si no se toman medidas de hecho los resultados serán lamentables para toda la población.

Como una estrategia para el financiamiento Se recomienda involucrar a las instituciones privadas publicas y ongs para la elaboración del proyecto; de las instituciones publicas sabemos que Caminos de Occidente posee un reglon, **Articulo 880 servicio a la comunidad** que previo a una sucesión de tramite tiene contemplado aportar maquinaria. Equipo y mano de obra para trabajos que sean de beneficio a la comunidad, La municipalidad, **según el código municipal en el articulo 8 obras y servicios a cargo del estado** el estado podrá planificar, programas y ejecutar obras o prestar servicios. **En el articulo 10 cooperación de los vecinos.** Los vecinos podrán organizarse en la forma que la ley establece siempre y cuando la organización sea para la realización de obras y servicios. En tal caso la Municipalidad estará en disposición de aportar hasta unas tres terceras partes del proyecto si fuera necesario o sea un 75% el 25% lo aportara la comunidad a través de la compra derecho de piso. Y no olvidarse de las ONG. Instituciones que se dedican al resguardo del medio ambiente, que a través de programas que ellos promueven con ayudas internacionales

CAPÍTULO V

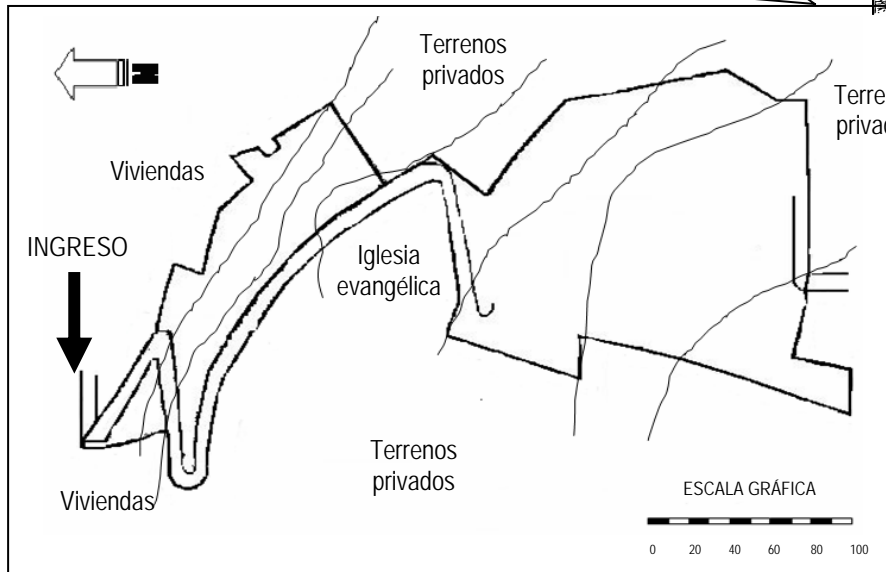
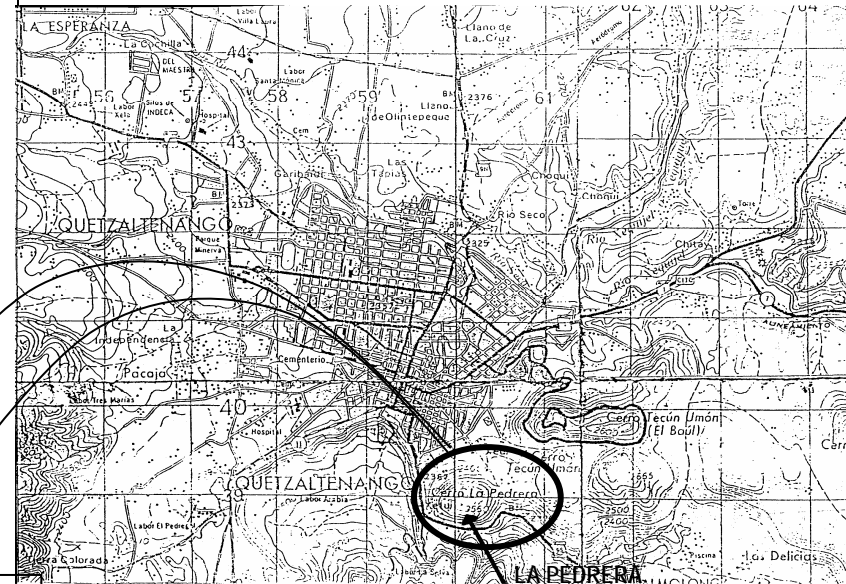


**DIAGNÓSTICO DEL SITIO SELECCIONADO:
LA PEDRERA**

DIAGNÓSTICO DEL SITIO SELECCIONADO: LA PEDRERA

1. UBICACIÓN Y TAMAÑO DEL SITIO.

Está ubicado en el cerro la Pedrera, cuenta con una extensión de 31,195.183 metros cuadrados igual a 71.415 cuerdas (ver mapa No. 6 , plano No. 8 y fotografía 15).



Polígono del terreno la pedrera.
PLANO No. 8

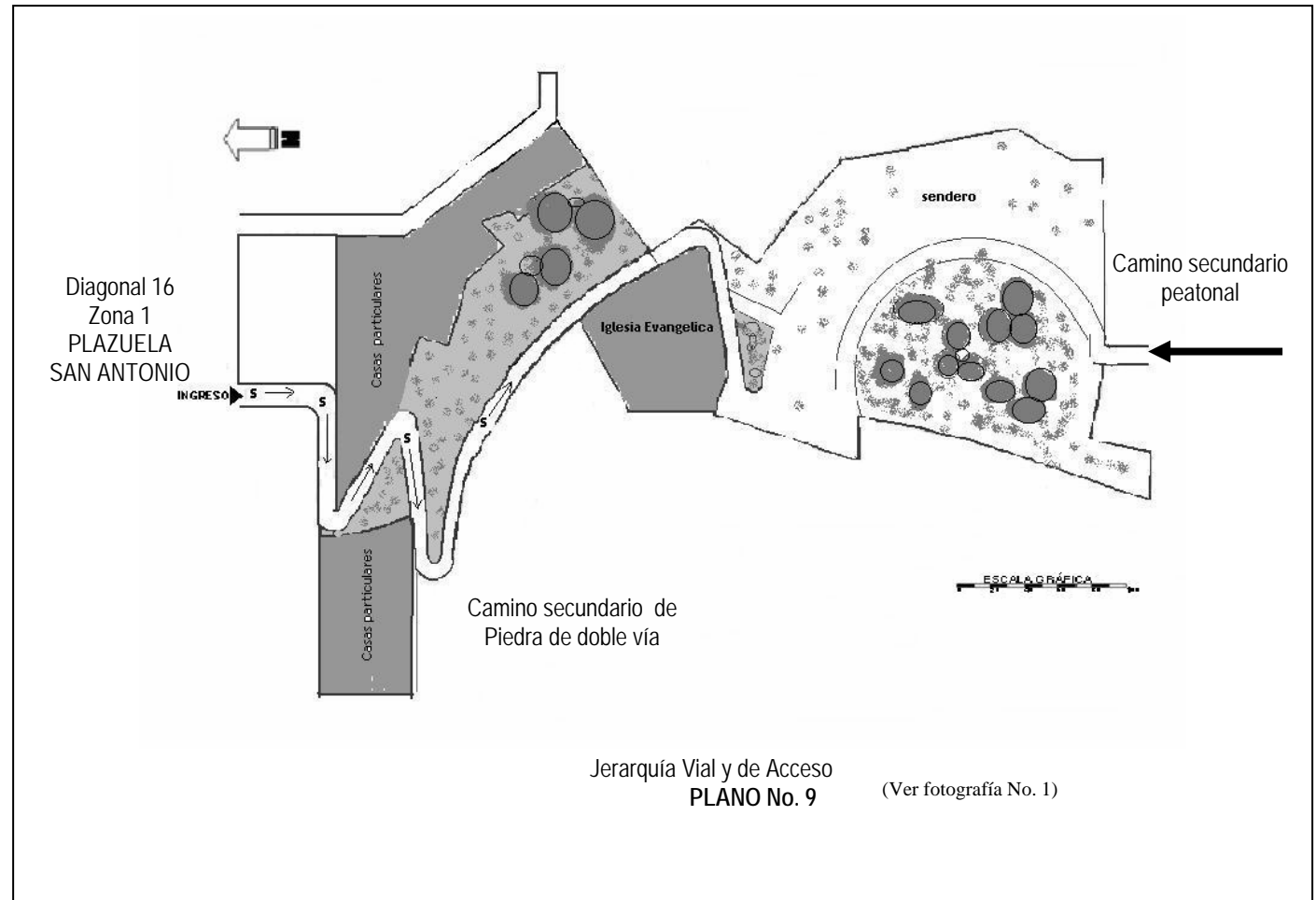


Ubicación de La Pedrera
Vista desde el parque central
Fotografía No. 15

2. JERARQUÍA VIAL Y DE ACCESO

Se accesa al lugar por medio de un camino de piedra de doble vía, el cual parte de la Plazuela San Antonio donde termina el perímetro del centro histórico (ver plano No. 9) -y dista de 400 metros en línea recta del Parque Central, contando con servicio de alumbrado público.

A este lugar también es posible llegar por otro camino secundario, recubierto de tierra, que es de menor tamaño, y parte desde la carretera que llega del pueblo de Almolonga; si aeste acceso se le diera mantenimiento, podría convertirse en un ingreso peatonal para los visitantes. Este camino también conduce a los baños termales llamados “Los Vahos”, lugar que puede ser explotado juntamente con el proyecto del Parque La Pedrera.

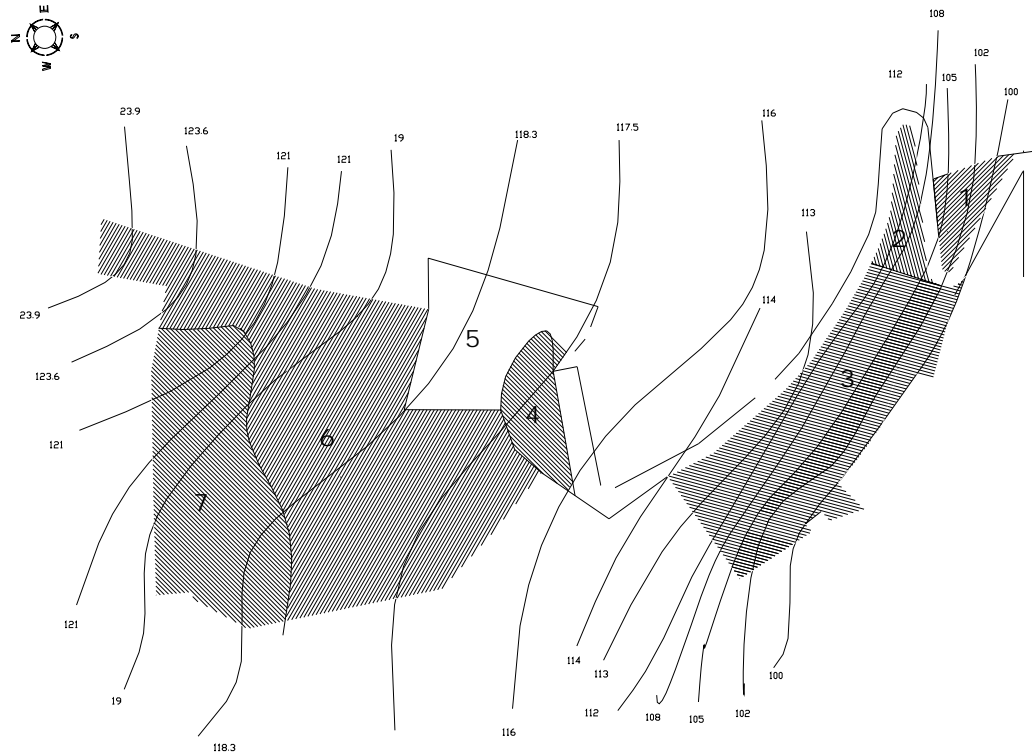


3. TOPOGRAFÍA

La topografía del terreno se presta para diferenciar los tipos de actividad que se realizarán en el lugar, puesto que las pendientes entre 0 – 15% serán utilizadas para recreación activa y las pendientes mayores para recreación pasiva y/o reforestación. En el plano No. 10 se muestran los tipos de pendientes existentes en el lugar.

Simbología

1. Pendiente del 2º
2. Pendiente del 3º
3. Pendiente del 2º
4. Pendiente del 1º
5. Sin Pendiente
6. Pendiente variat
7. Pendiente del 1º

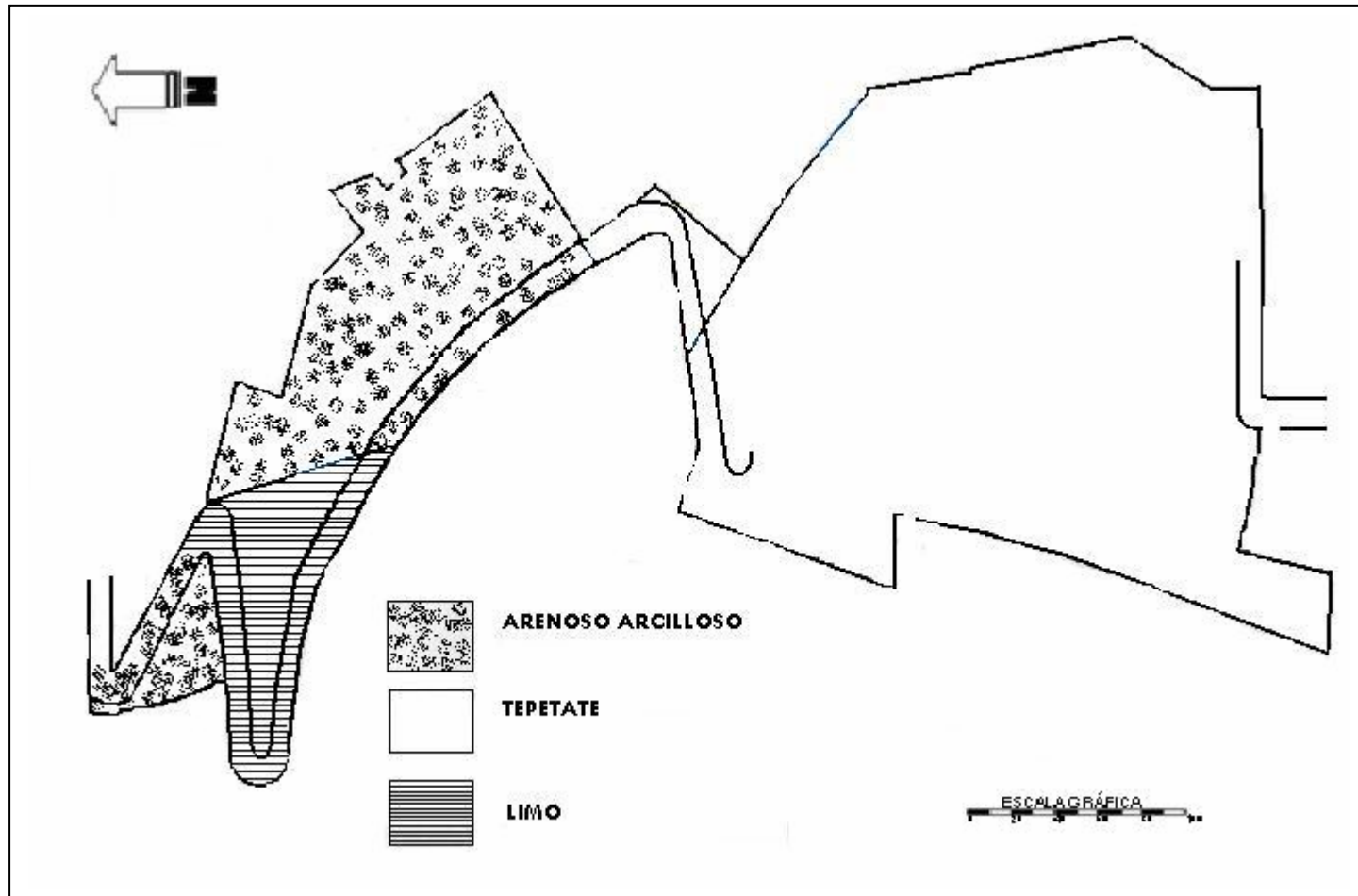


(Ver fotografía No 21)

Topografía
PLANO No. 10

4. TIPO DE SUELO

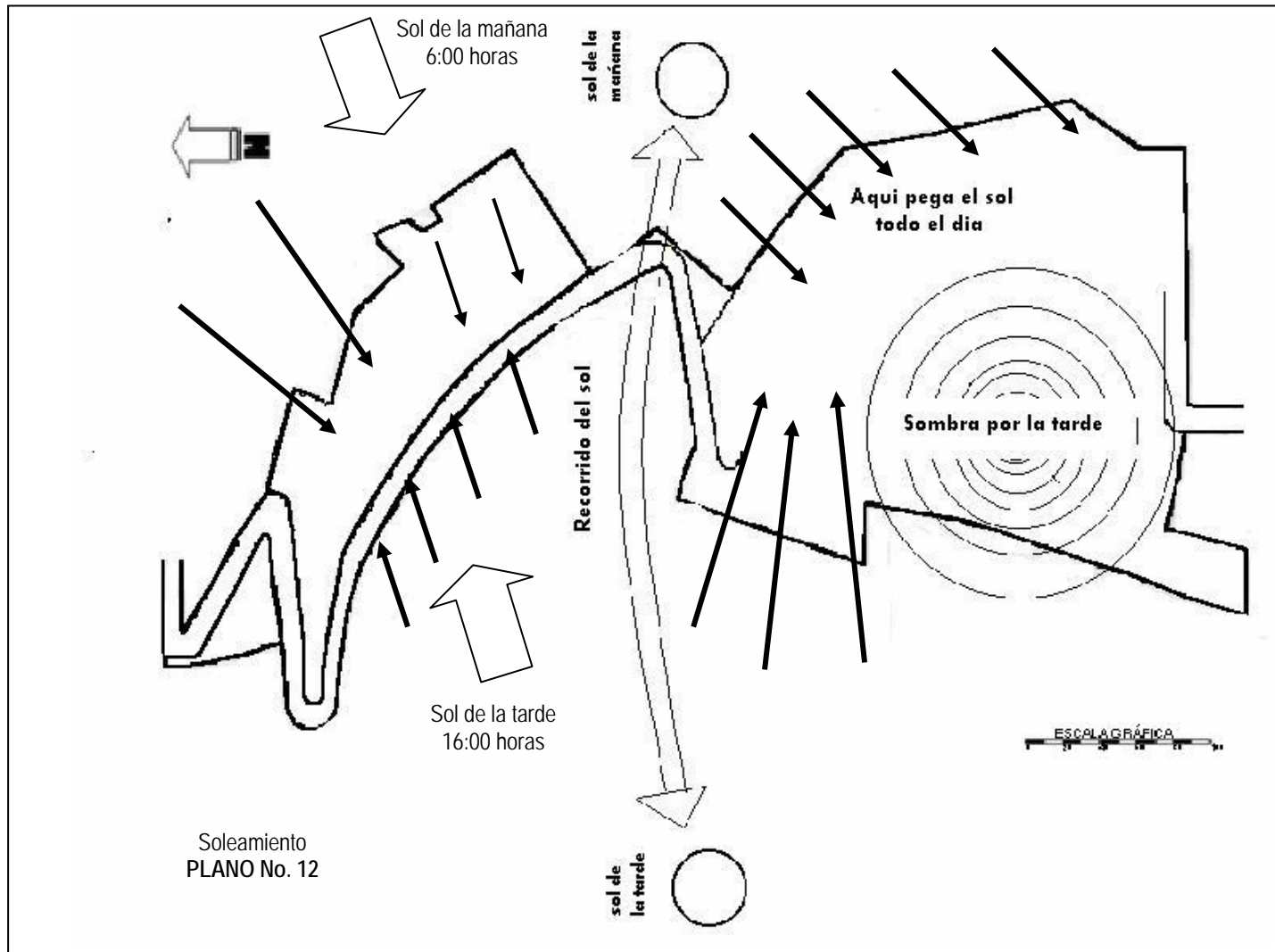
En el terreno escogido, al menos existen tres tipos de suelo, que es importante tomarlos en cuenta para el diseño de este espacio verde, su ubicación se encuentra en el plano No. 11.



Tipo de suelo
PLANO No. 11 (Ver fotografía No.3)

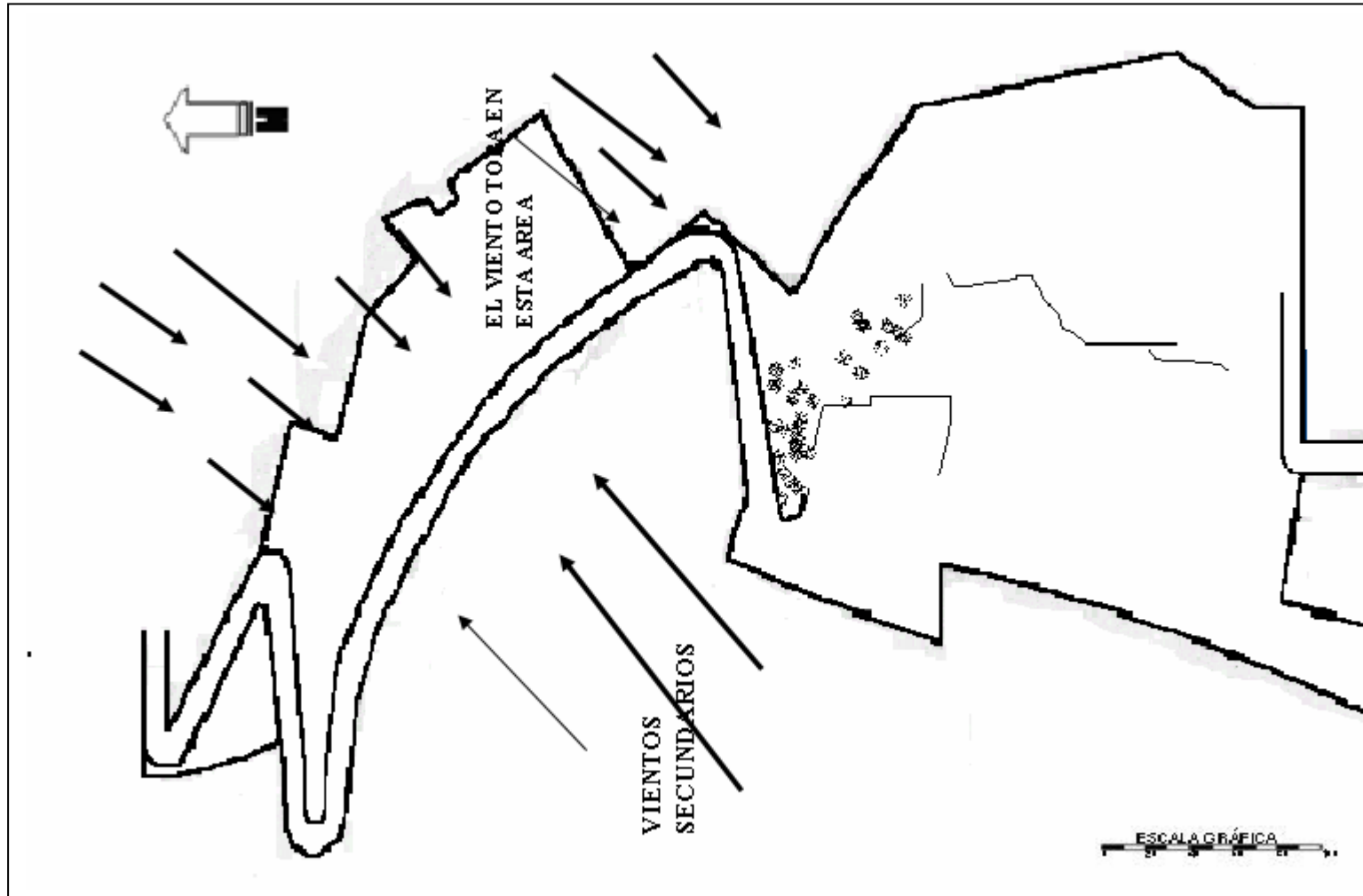
5. SOLEAMIENTO

El sol pega directamente todo el día, por lo que hay que tomarlo en cuenta para diseñar sombras para actividades de descanso y aprovechar el soleamiento para deporte y para la vegetación. El plano No. 12 muestra este análisis.



6. VIENTOS

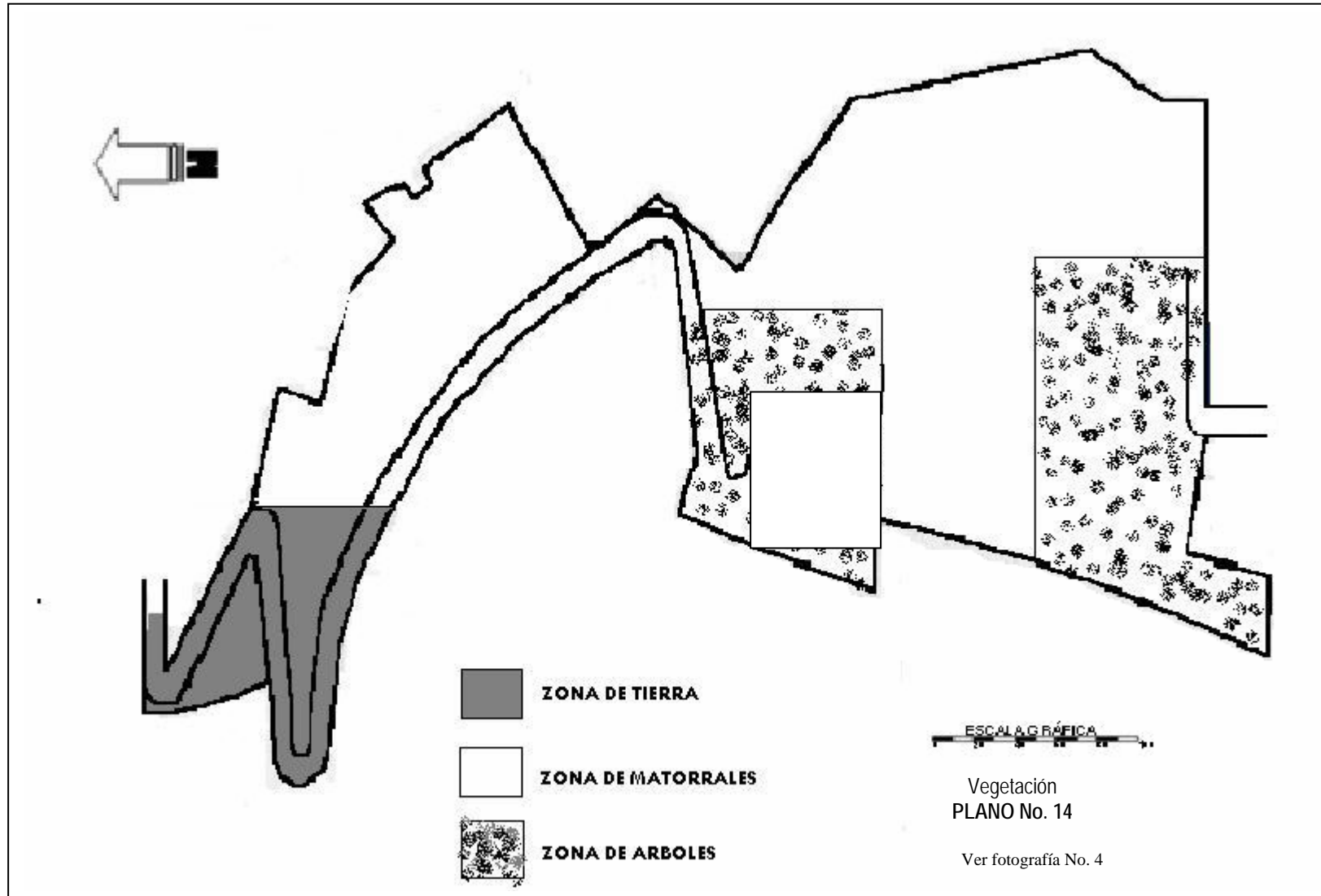
Los vientos corren de norte a sur, y hay una parte del terreno que el viento frío sopla durante todo el día, por lo que hay que tomarlo en cuenta para diseñar topes como vegetación, etc., para crear confort al visitante. El plano No. 13 muestra este análisis.



Vientos
PLANO No. 13

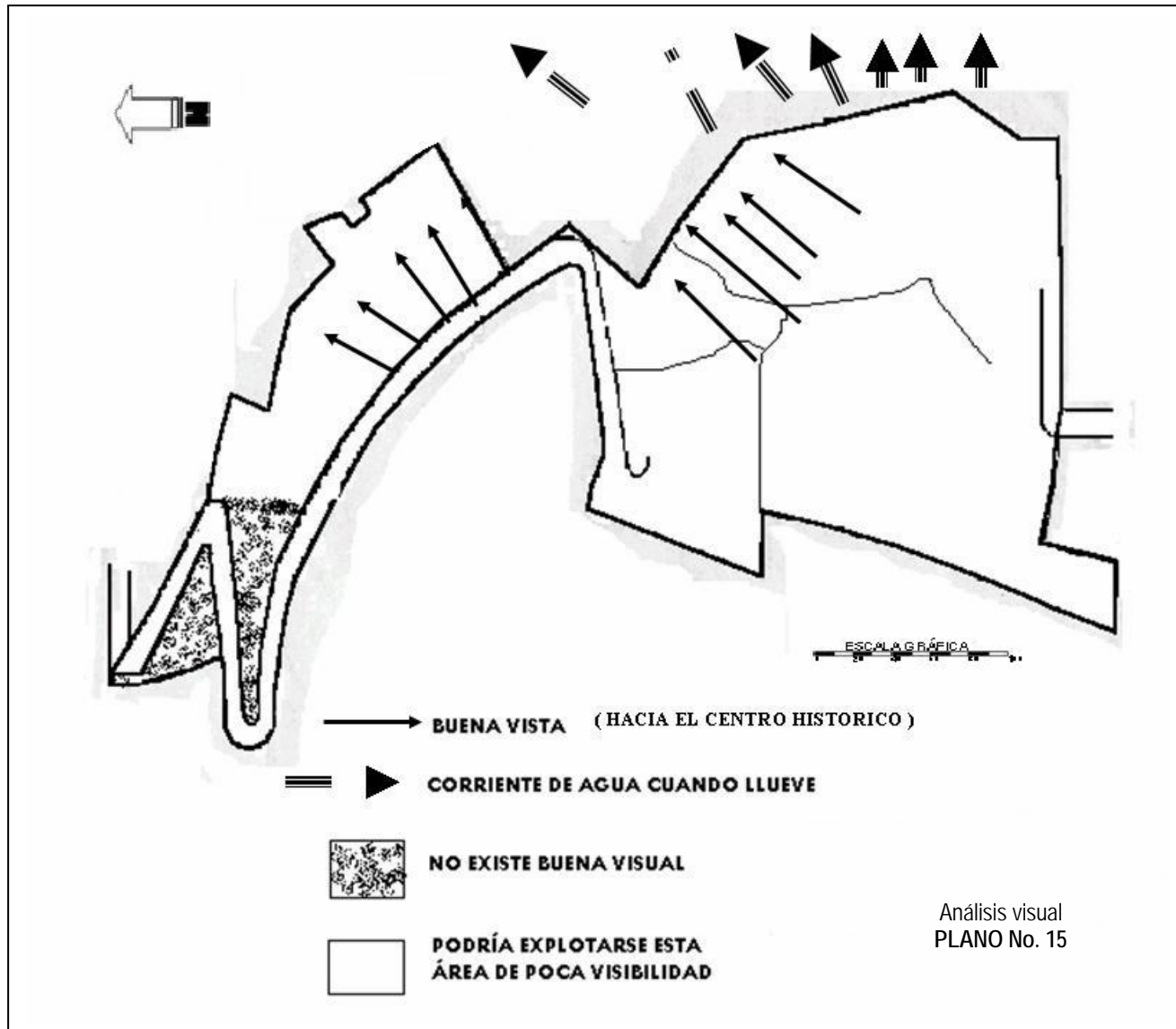
7. VEGETACIÓN

Actualmente no existe vegetación abundante en el terreno, donde hay tierra, crece grama en el invierno, hay una zona de matorrales que proliferan en invierno y una zona de pequeños árboles, ya que los pinos y pinabetes han sido cortados por los vecinos del lugar. El plano No. 14 muestra la ubicación de la escasa vegetación existente.



8. ANÁLISIS VISUAL

La mayoría del área del terreno tiene una buena visual hacia el centro histórico de la ciudad de Quetzaltenango, y otra que podría explotarse.



9. ANÁLISIS DEL USO DEL SUELO EN BASE A LA INVESTIGACIÓN,

De acuerdo a las características analizadas anteriormente, se pueden determinar 3 porciones de terreno con características similares que servirán como condicionantes naturales del diseño, las cuales son (ver plano No. 16) :

ÁREA 1

- ❖ Tipo de construcción de baja densidad, apropiadas para áreas verdes, plazas y construcciones pequeñas.
- ❖ Su topografía es muy alta y solo es posible colocar rampas, gradas, terrazas y áreas verdes.
- ❖ No tiene buena visual por lo que se debe pensar en un diseño muy atractivo, o edificios de poca importancia.
- ❖ El ambiente no es frío se puede pensar en un lugar donde puedan permanecer los visitantes sin sufrir molestias de frío o al lado de una fuente
- ❖ El sol en este lugar pega toda la mañana por lo que se puede sugerir un espacio para un área para descanso por ejemplo una plaza.
- ❖ Es muy importante hacer uso de estas áreas pues constantemente es reducida por la invasión de vecinos.
- ❖ Podría colocarse una construcción de baja importancia.

ÁREA 2

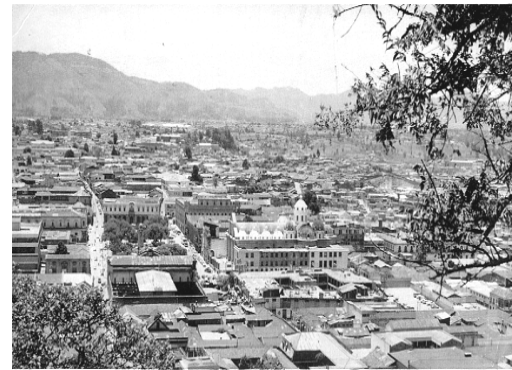
- ❖ Edificaciones de mediana y alta densidad apropiado para hacer construcciones y mezanines.
- ❖ Área que ha sido devastada por la población en lo que a vegetación se refiere es aconsejable sembrar árboles para regresar el equilibrio.
- ❖ Su topografía es muy alta esto hace que sea explotable, puede colocarse mezanines, miradores y áreas libres.

Planificación de parques caso específico: La Pedrera Quetzaltenango,

- ❖ El viento sopla demasiado pero es un viento no dañino puede aprovecharse para áreas de descanso, miradores, ventas y Kioscos.
- ❖ El sol pega toda la mañana por lo que es necesario colocar sombras para descanso suficiente vegetación y un diseño apropiado para el mismo.

ÁREA 3

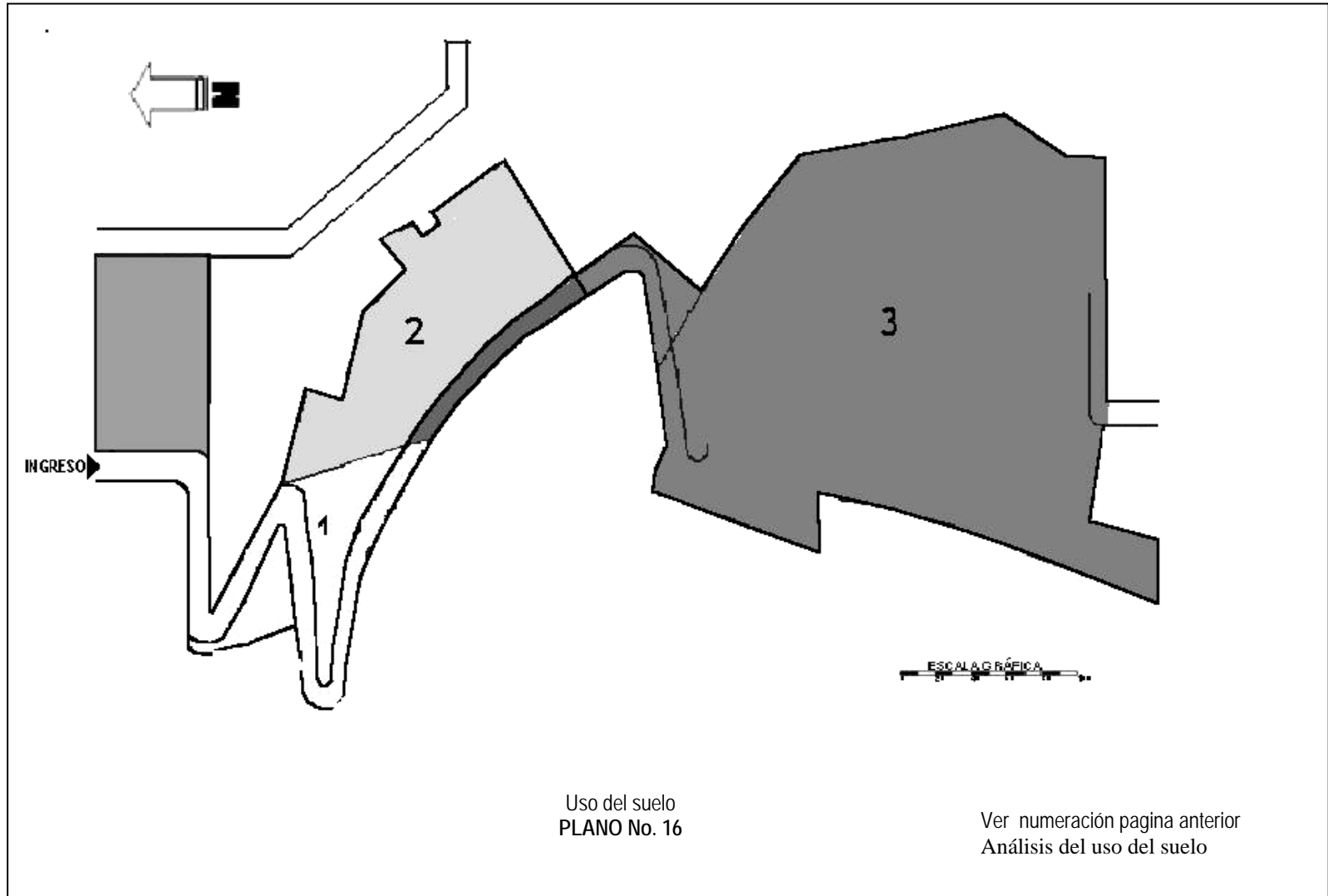
- ❖ Terreno de alta densidad apropiado para colocar edificios.
- ❖ Esta área de árboles y vegetación ligera es necesaria protegería el terreno es apropiado para sembrar más.
- ❖ Su topografía es variable explotable por tener buena visual hacia el centro histórico, pueden colocarse áreas de juegos, miradores, edificios de usos múltiples (ver fotografía No.16 y 17).
- ❖ El viento sopla con toda su intensidad por lo que es necesario crear topes tales como: árboles, muros contra viento
- ❖ El sol pega todo el día pero los árboles dan sombra por lo que es necesario mantener esto en su estado natural.



Vista al centro histórico de Quetzaltenango
Fotografía No. 16



Paisaje del terreno propuesto
Fotografía No. 17



Uso del suelo
PLANO No. 16

Ver numeración pagina anterior
Análisis del uso del suelo

10. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL TERRENO.

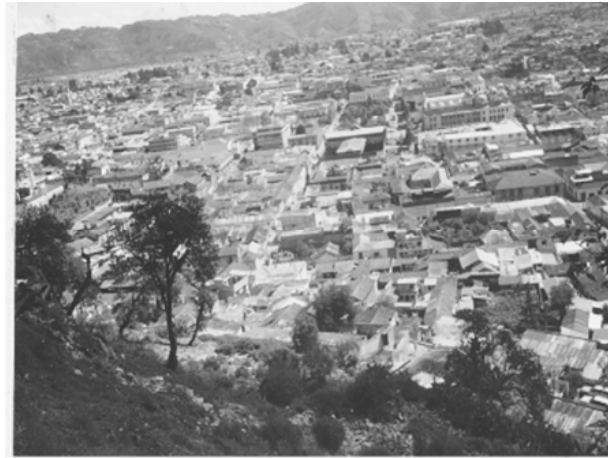
Con el análisis anterior se puede hacer notar que los árboles han sido talados en su mayoría, quedando en pie algunos árboles de no mucha importancia y la poca vegetación que existe es maleza, plantas pequeñas que crecen solamente en la época de lluvia. Con la intervención del hombre, la tala de árboles (ver fotografía No. 18) y excesos de vehículos, la inexistencia de animales es evidente ya que el cerro poseía varias especies que han emigrado a otros lugares, otros han desaparecido por completo, notándose solamente roedores, serpientes, aves de rapiña y pájaros pequeños.



Vegetación predominante en el terreno
Fotografía No. 18

La invasión del terreno es evidente y esto fue posible verificarlo en el departamento de catastro de la municipalidad y confirmarlo en el campo, creando desequilibrio al medio ambiente, tomando en cuenta que las viviendas que se ubicaron en el lugar han provocado que los vecinos utilicen

el terreno para botar basura creando un mal aspecto y contaminación, atrayendo animales de rapiña, ratones y bichos que afectan al medio ambiente de los habitantes (ver fotografía No. 19).



Vista de uno de los lugares convertidos en basurero
Fotografía No. 19

Este terreno presenta varios aspectos importantes que lo hacen adecuado para realizar el proyecto de un parque lúdico-deportivo:

1. La buena vista desde el centro de la ciudad.
2. El fácil acceso que tiene para llegar a él.
3. Lo céntrico del lugar, esto facilitará a los visitantes la llegada a cualquier hora.
4. La buena visual que existe en el terreno ayudará a que el visitante se sienta atraído.
5. Es un terreno que constantemente esta siendo invadido y convertido en basurero por los vecinos del lugar.
6. No existe un lugar en Quetzaltenango donde pueda divertirse toda la familia sanamente y reunida.
7. Y por la facilidad de seguridad que existe por el sector.



Fotografía No. 20
Acceso de piedra



Fotografía No. 22
Tipo de terreno limo
Apto para reforestar



fotografía No 21
Topografía
Curvas 23.77 y 23.87 Referencia 3



fotografía No. 23
Y Vegetación Existente

CAPÍTULO VI



DISEÑO DEL PROYECTO: PARQUE LÚDICO-DEPORTIVO EN LA PEDRERA

DISEÑO DEL PROYECTO: PARQUE LÚDICO-DEPORTIVO EN LA PEDRERA**1. PREMISAS GENERALES DE DISEÑO****1.1. TIPO DE PARQUE**

Se diseñará un parque de sector con un enfoque lúdico-deportivo, donde se integrará en un gran espacio público, áreas destinadas a actividades socioculturales (teatro, música, etc.), y otras zonas dedicadas a la práctica físico deportiva como caminar, correr, ir en bicicleta o en barca, patinar o jugar a la pelota, conjuntamente con áreas de servicios, que son complementos necesarios para su buen funcionamiento (servicios higiénicos, venta de artesanía, alquiler de material, etc.).

1.2. ÍNDICES DE OCUPACIÓN DEL PARQUE

Los índices de ocupación que se tomarán en cuenta para el diseño de este parque serán:

4. Las edificaciones requeridas para el desarrollo de las actividades del parque no podrán ocupar más del cinco por ciento (5%) del área total del predio. El área total del terreno es de 31, 095.18 m² por lo que el 5% corresponde a 1554.75 m² que pueden utilizarse para construcción para restaurantes, servicios sanitarios y el mercado de artesanías.
5. Hasta el 25% se podrá adecuar para zonas duras tales como andenes, circulaciones interiores, canchas deportivas, plazas y plazoletas. El área total del terreno es de 31, 095.18 m² por lo que el 25% corresponde a 7773.79 m² que pueden utilizarse canchas, caminamientos, estacionamientos, plazas, etc.
6. El área restante se destinará a espacios abiertos tales como áreas con tratamiento paisajístico y áreas empedradas. El área total del terreno es de 31, 095.18 m² por lo que el área restante, el 70% corresponde a 21,776.64 m² que pueden utilizarse para reforestar.

1.3. CAPACIDAD DEL PARQUE

Se tomarán en cuenta a la población discapacitada, diseñando el espacio necesario para que la circulación sea fluida. Su extensión es de 31,195.183 metros cuadrados y el área de influencia es de 800 a 1,000 m. Una persona necesita 0.38 m² para desplazarse. Se sabe que del área total del terreno, es permitido construir un 5% del área total, equivalente 1, 554.75 m², y un 25% para áreas de apoyo, equivalentes a 7,773,79 m² de terreno, por lo que la suma de estas dos áreas constituyen el área útil del sitio, por lo que si se divide el área útil dentro del área que una persona necesita para desplazarse, se tendrá el número de usuarios que podrá atender el parque.

$$\begin{array}{l} \text{Área útil} \\ \text{Área de desplazamiento} \end{array} \quad \frac{9,328.79 \text{ m}^2}{0.38 \text{ m}^2} = 24,549 \text{ usuarios}$$

1.4. FUNCIONES DEL PARQUE

Las funciones de este parque definen los espacios a diseñar, los cuáles serán:

- ❖ Espacios para área natural (bosques, áreas verdes, masas de agua, etc.)
- ❖ Espacios para actividades socio-culturales (teatro, música, etc.)
- ❖ Espacios para actividades físico-deportivas (caminar, correr, ir en bicicleta, jugar pelota, patinar, etc.)
- ❖ Espacios para juegos infantiles
- ❖ Espacios de servicios (Servicios sanitarios, restaurantes, almacenes, etc.)

1.5. ÁREAS COMPLEMENTARIAS**❖ ESTACIONAMIENTO O PARQUEO**

Para el diseño del área de parqueos se tomará en cuenta las recomendaciones que hace la unidad sectorial de investigación de proyectos educativos (USIPE)⁹¹, que dice: que en edificaciones de uso comunal el área de estacionamientos no excederá el 10% del área total del terreno y que por cada 1,000 usuario real un vehículo.

Por lo tanto, si la capacidad del parque es de 24,549 personas, entonces será necesario un espacio para 25 vehículos, con un área de 22.50 m² por vehículo incluyendo el giro del mismo, que es igual a 562.5 m².

❖ ÁREA DE SERVICIOS SANITARIOS

Para los servicios sanitarios se tomará el criterio⁹² el de colocar un lavamanos por cada 100 usuario, un inodoro por cada 50 hombres y otro por cada 30 mujeres, así como un metro lineal de urinal por cada 50 hombres.

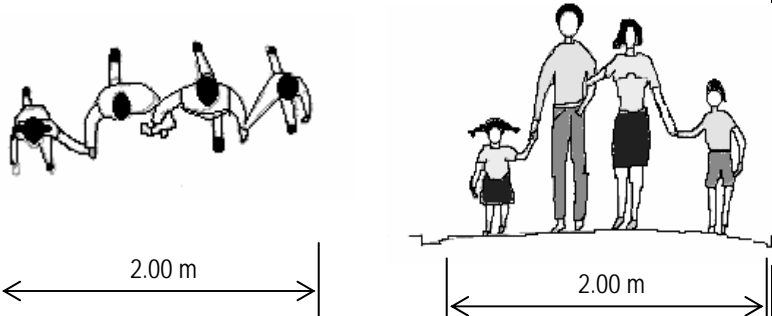
⁹¹ Citado por el arquitecto Víctor René Gramajo en su tesis, Centro cultural para el municipio de Salcajá.

⁹² Tomado de: tesis de la Arquitecta Elena Arenales: Centro cultural de Coatepeque.

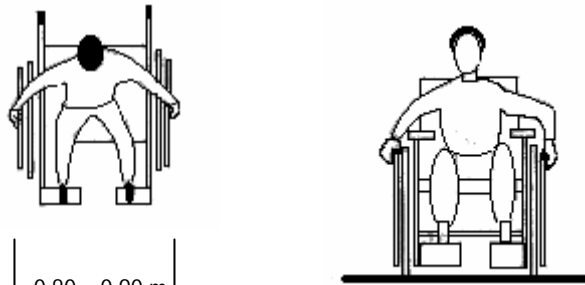
1.6. CRITERIOS DE DISEÑO

❖ ESPACIOS PARA ÁREA NATURAL (bosques, áreas verdes, masas de agua, etc).

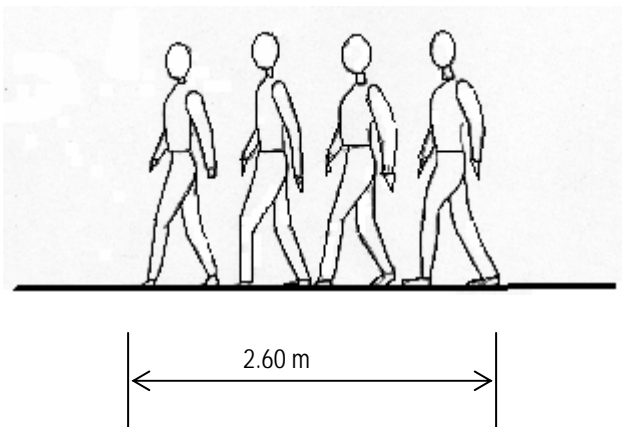
- Caminos públicos recomendables



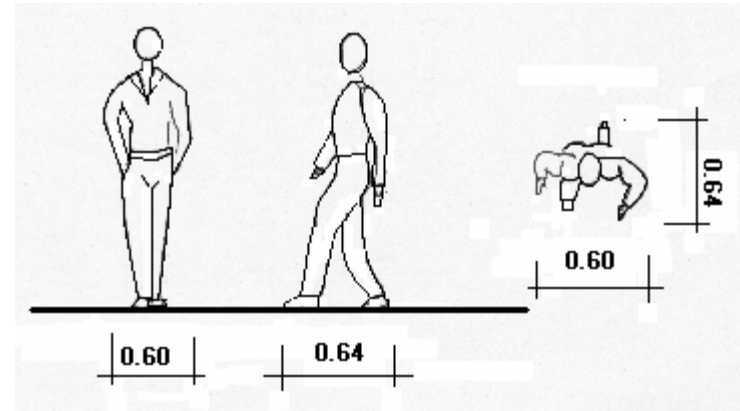
- Caminamientos recomendables para discapacitados



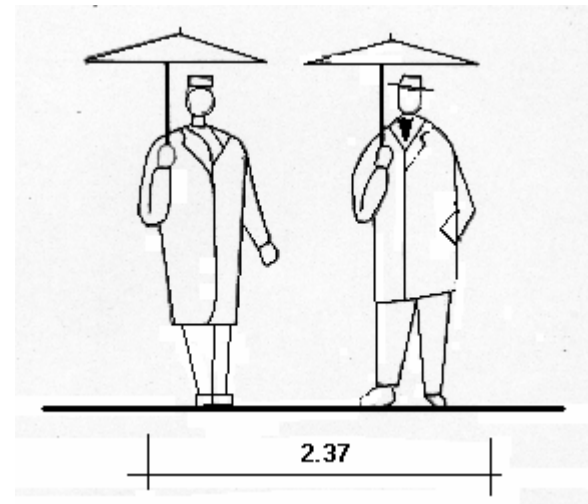
- Espacios mínimos de grupos de personas paseando



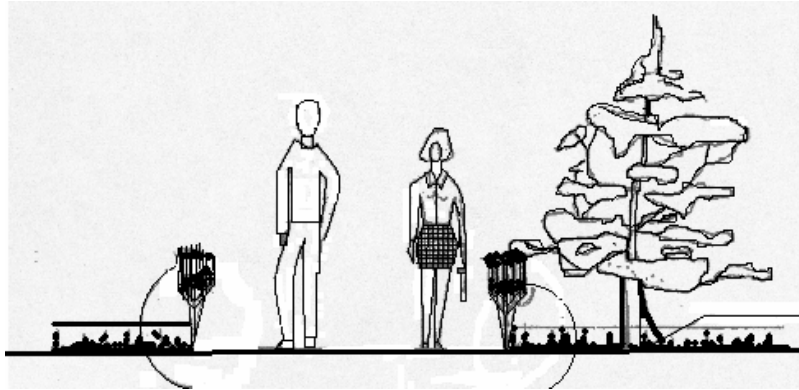
- Espacio mínimo de una persona paseando



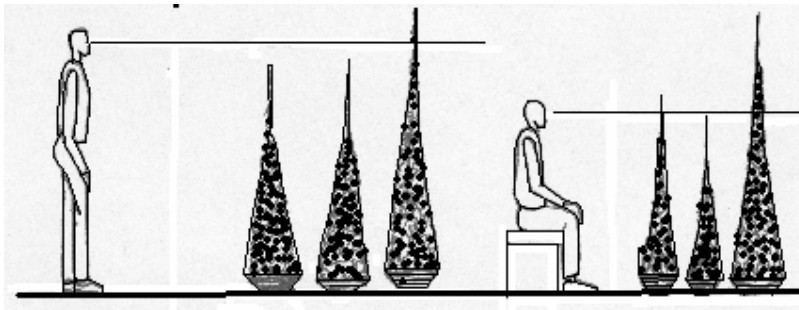
- Espacio mínimo necesarios con paraguas



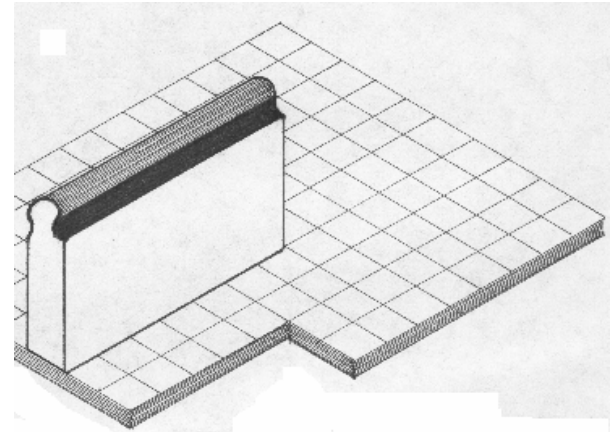
- Es conveniente colocar topes en las jardineras para que no pisen las mismas.



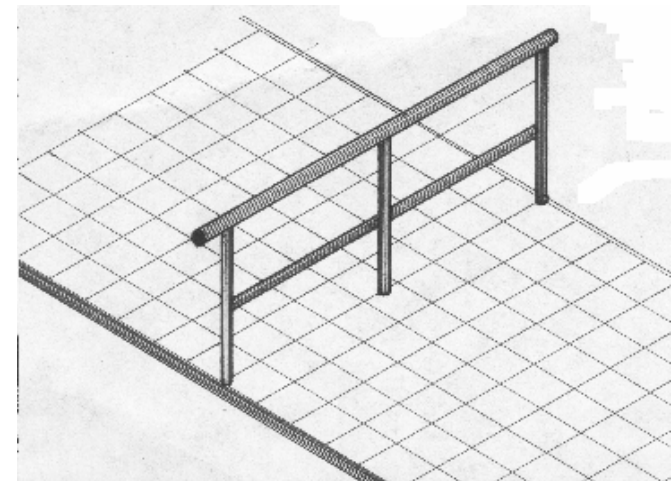
Si en las jardineras existen bancas, la altura recomendable para arbustos será la visual de la persona parada y sentada, tal como se muestra en el esquema.



- Los pasamanos que se hagan de concreto deben ser redondos y deben ser capaz de resistir el trajín y que su mantenimiento sea de bajo costo.

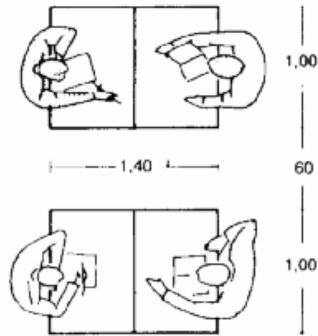


- Los pasamanos de tubo galvanizado serán de 1 ½" para que sea fácil sostenerse con las manos, principalmente la gente incapacitada.



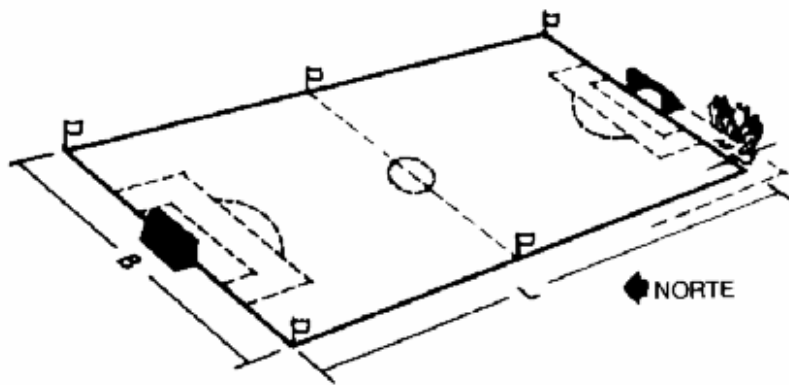
❖ ESPACIOS PARA ACTIVIDADES SOCIO-CULTURALES (teatro, música, lectura, juegos de mesa, etc).

- Separación mínima entre mesas de lectura.



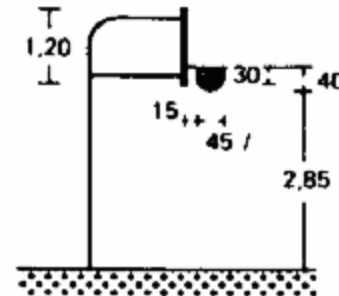
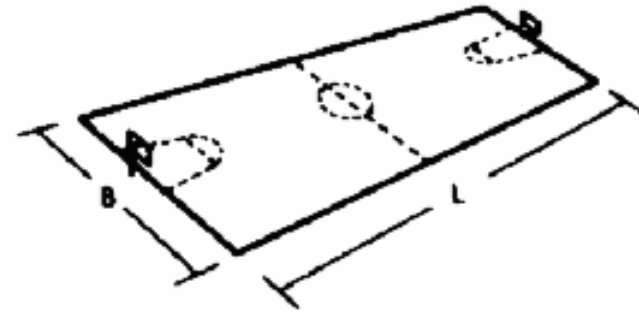
❖ ESPACIOS PARA ACTIVIDADES FISICO.DEPORTIVAS (caminar, correr, ir en bicicleta, jugar pelota, patinar, etc).

- Cancha de fútbol.



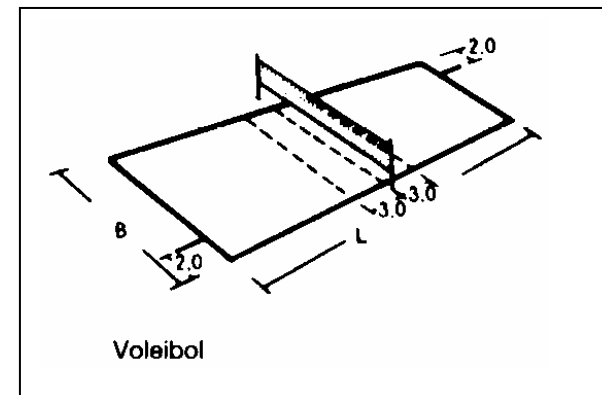
Fútbol, porterías 7,32 × 2,44 m

- Cancha de baloncesto.



Soporte reglamentario para las canastas de baloncesto

- Cancha de Voleibol

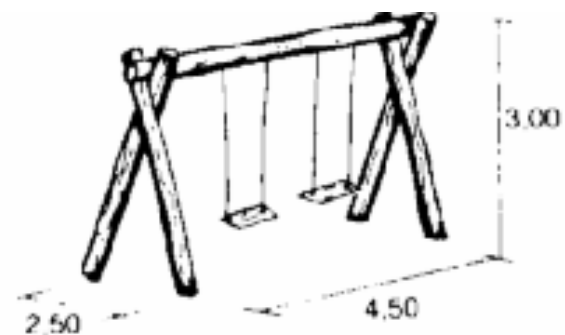
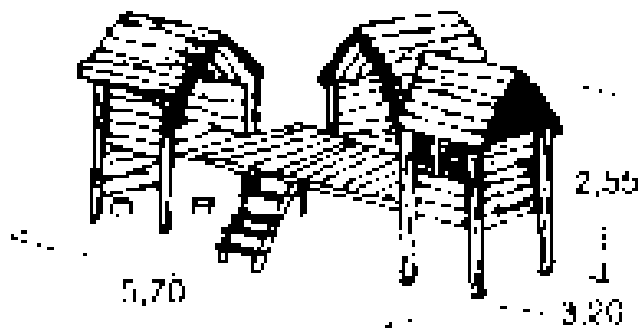


Voleibol

- Dimensiones de campos en metros.

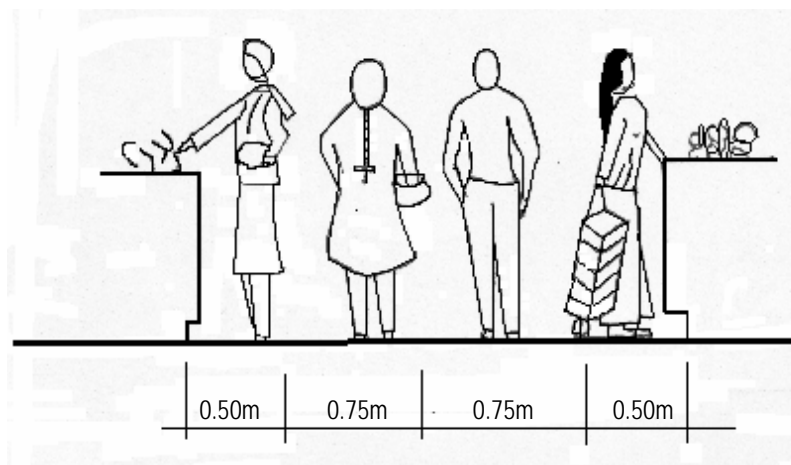
Deporte	Máximo		Mínimo		Reglamentario	
	L	B	L	B	L	B
Fútbol	120	90	30	45	105	70
Voley.Ball					18	9
Baloncesto	28	15	24	13	26	14

❖ ESPACIOS PARA JUEGOS INFANTILES

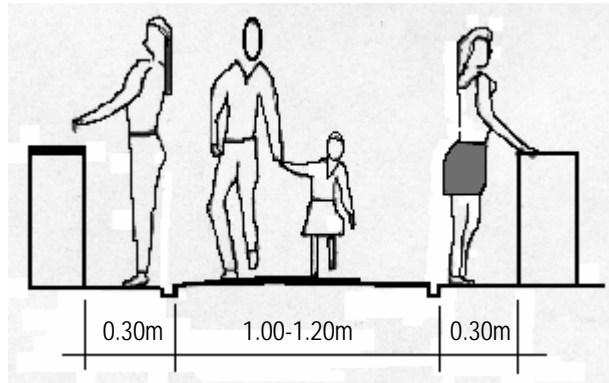


❖ ESPACIOS DE SERVICIOS. (servicios sanitarios, restaurantes, almacenes, mercado de artesanías)

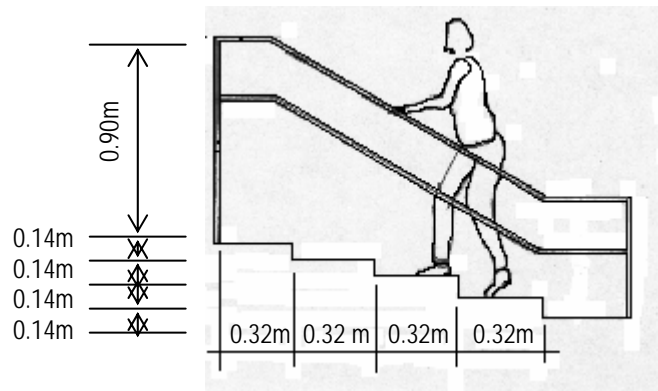
- Espacio mínimos en mercados



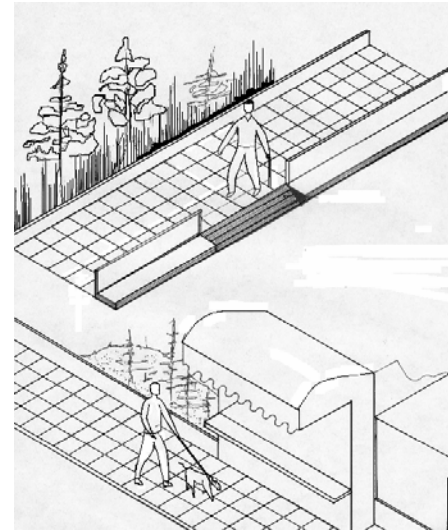
- Espacio mínimos para circulación y compradores



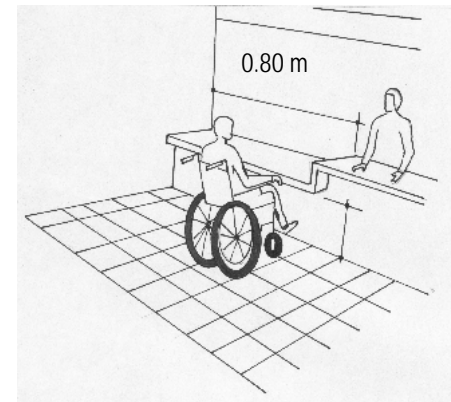
- Para discapacitados, pasamanos fuertemente recibidos y que continúen al comienzo y al final.



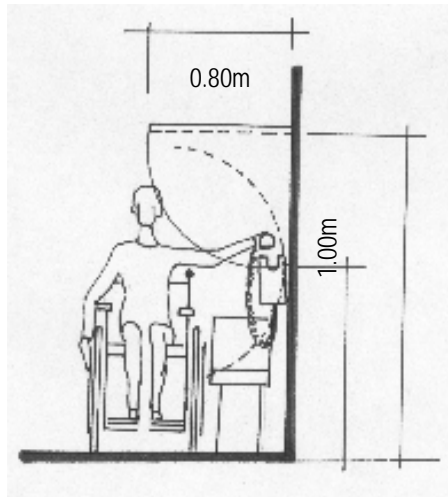
- No colocar toldos ni anuncios a una altura inferior a 2.10 m.



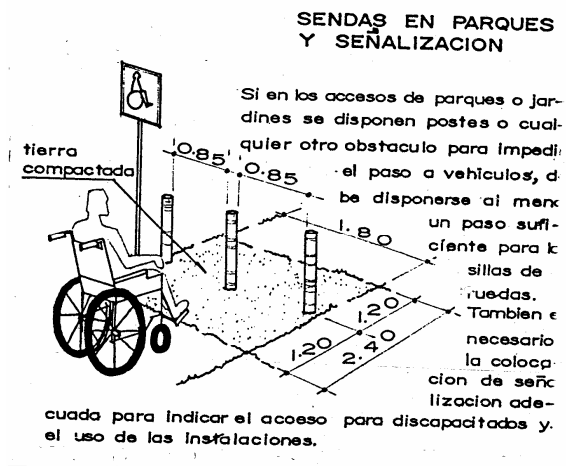
- Los mostradores de las áreas de ventas deben tener una zona accesible para discapacitados.



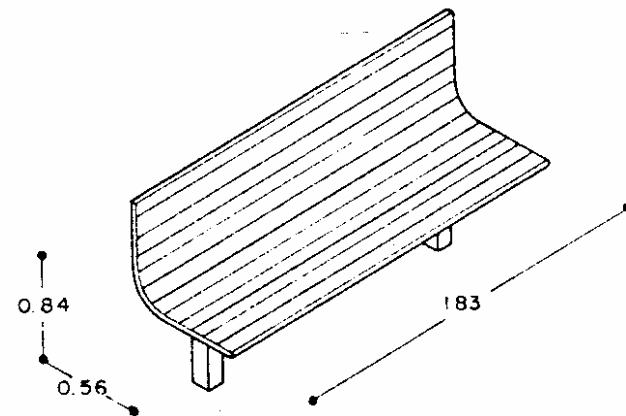
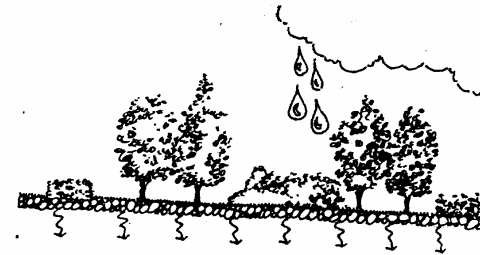
- El espacio libre para maniobrar una silla de ruedas será de 0.76m x 1.22 m frente a una cabina de teléfono.



Los teléfonos de concha aislante deben colocarse a la altura indicada tanto aquellas, como el aparato, para poder utilizarse sentado.



-Mantener áreas permeables para alimentar corrientes de aguas subterráneas.



Las sillas del exterior deben ser de concreto para facilitar su mantenimiento

2. PROGRAMA DE NECESIDADES

ÁREA DE JUEGOS

- 5 espacios para churrascos.
- 2 espacios para restaurantes.
- Espacio para servicios sanitarios
- Espacio para comidas callejeras
- Espacios para teléfonos
- Espacio para eventos culturales
- Cancha para FUT bol
- Cancha para balón cesto
- Jardineras
- Bancas para exterior
- Plaza
- Espacio para juegos de niños
- Espacio para reforestar
- Espacios para descanso
- Caminamientos
- Rampa para minusválidos

ÁREA PARA VENTAS

- Espacio para ventas
- Espacio para rampas

- Espacio para plazas
- Espacio de caminamientos
- Espacio para gradas
- Espacio para reforestación
- Espacio para jardineras
- Servicios Sanitarios
- Espacio para venta de aguas
- Are para descarga

ÁREA DE SERVICIOS

- espacios para parqueos
- espacio para administración
- espacio para ingreso de vehículos
- espacio para ingreso de personas
- espacios para reforestar

3. DIAGRAMA DE DIAGNOSTICO

AREA DE VENTAS

Ambiente	Actividad	Tiempo de compras	Cantidad de usuario	Tipo de usuario	Iluminación natural	Iluminación artificial	Ventilación natural	ventilación artificial	Área por tienda	Cantidad	Área total
Artesanías de madera	Vender y comprar	15 minutos	180 personas	Vendedores, turistas, extranjeros y nacionales	si	si	si	no	6.25	25 u/	156.25
Artesanías de cerámica	Vender y comprar	15 minutos	180 personas	Vendedores Turistas Extranjeros y nacionales	si	si	si	no	6.25	25 u/	156.25
Artesanías textiles	Vender y comprar	15 minutos	180 personas	Vendedores, Turistas Extranjeros y nacionales	si	si	si	no	6.25	25 u/	156.25
Vestíbulo	Área de paso	5 minutos	100 personas	Personas de todo tipo	si	si	si	no	48	3	144
Pasillos	Área de paso	5 minutos	25 personas	Personas de todo tipo	si	si	si	no	2	75	150
Servicio sanitario hombres	Hacer necesidades fisiológicas	5 minutos	5 personas	mujeres	si	si	si	no	1.92	5	9.60
Servicios sanitarios mujeres	Hacer necesidades fisiológicas	5 minutos	5 personas	hombres	si	si	si	no	1.92	5	9.60
Rampa para minusválido	caminar	5 minutos	2 personas	minusválidos	si	si	si	no	Variable	Variable	Variable
jardineras					si	no	si	no	variable	Variable	Variable
Área de descarga	Descargar mercadería	30 minutos	75 personas	Vendedores de artesanías	si	no	si	no	15	2	30

AREA DE RECREACION

Ambiente	Actividad	Tiempo de compras	Cantidad de usuario	Tipo de usuario	Iluminación natural	Iluminación artificial	Ventilación natural	ventilación artificial	Área por tienda	cantidad	Área total
Campo de fut bool	Juego de pelota	30 minutos	22 personas	Adolescentes	si	si	si	no	3,120	1	3,12
Campo de balón cesto	Juego de pelota	30 minutos	5 personas	Adolescentes	si	si	si	no	672	1	672
Área para niños	Recreación	30 minutos	20 niños	Niños de 5 a 12 años de edad	si	no	si	no	612	1	612
Área de baile. o espectáculo	Recreación	60 minutos	100 personas	Personas de todo tipo	si	si	si	no	144	1	144
Área de churrascos	comer	4 horas	8 familias	Personas de todo tipo	si	no	si	no	40	9	360
Servicio sanitario hombres	Hacer necesidades fisiológicas	5 minutos	5 personas	hombres	si	si	si	no	1.92	5	9.60
Servicios sanitarios mujeres	Hacer necesidades fisiológicas	5 minutos	5 personas	mujeres	si	si	si	no	1.92	5	9.60
Rampa para minusválido	caminar	5 minutos	2 personas	minusválidos	si	Si	si	no	variable	Variable	Variable
jardíneras					Si	No	si	no	variable	Variable	Variable
Área de teléfonos	Hacer llamadas telefónicas	5 minutos	8 personas	Personas de todo tipo	si	si	si	no	25	8	2.00
Plaza	Pasear	30 minutos	100 personas	Personas de todo tipo	si	no	si	no	64	1	64
Área de comedores	comer	30 minutos	25 personas	Personas de todo tipo	si	si	Si	si	90	2	18

AREA DE SERVICIOS

Ambiente	Actividad	Tiempo de compras	Cantidad de usuario	Tipo de usuario	Iluminación natural	Iluminación artificial	Ventilación natural	ventilación artificial	Área por tienda	Cantidad	Área total
Parqueo	Estacionar vehículos	8 horas	25vehículos	visitantes	si	si	si	no	10	20	378
Garita	Control de salida de vehículos	10 minutos	1 persona	Gurda	si	si	si	no	6.25	1	6.25
administración	Control administrativo	8 horas	1 persona	Administrador	no	si	si	no	9	1	9
Espera de administración	Esperar	30 minutos	2 personas	Comerciante	no	si	si	no	9	1	9
Servicio sanitario	Hacer necesidades fisiológicas	5 minutos	1 persona	Hombres y mujeres	si	si	si	no	2	2	4
Jardineras					si	no	si	no	variable	Variable	Variable
Plaza	Pasear	30 minutos	100 personas	Personas de todo tipo	si	no	si	no	36	1	36

DIAGRAMAS

ARWA DE SERVICIO

DIAGRAMA DE RELACIONES

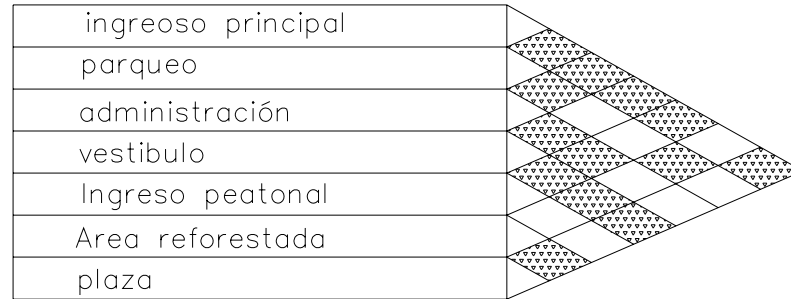


DIAGRAMA DE FLUJOS

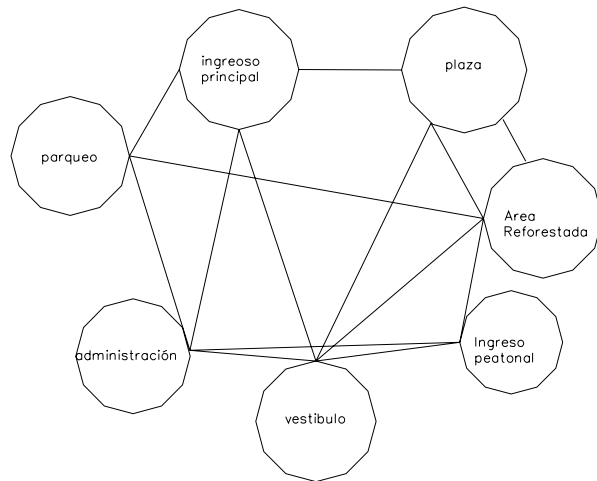
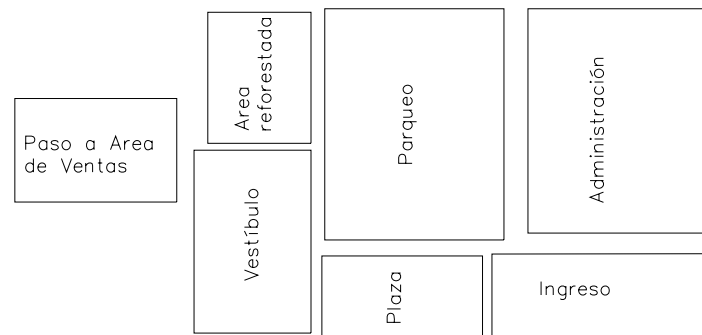


DIAGRAMA DE BLOQUES



AREA DE VENTAAS

DIAGRAMA DE RELACIONES

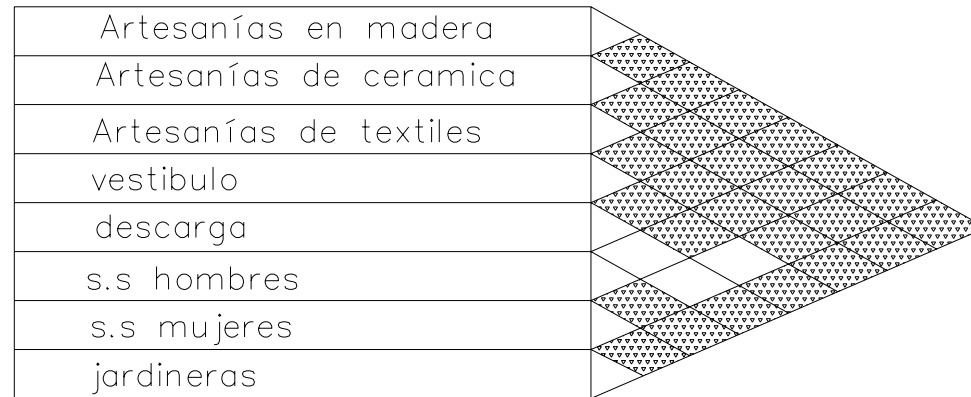
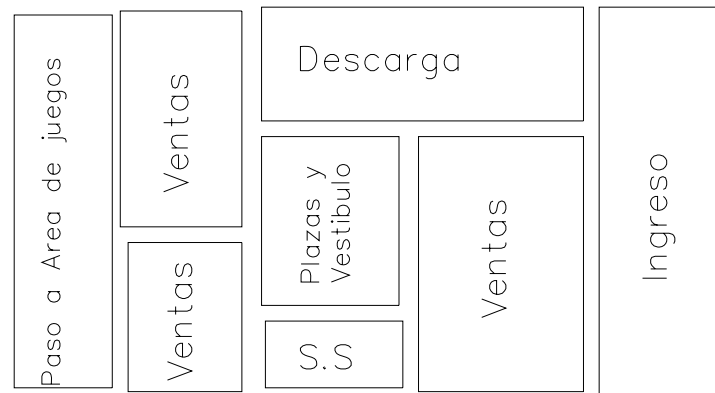
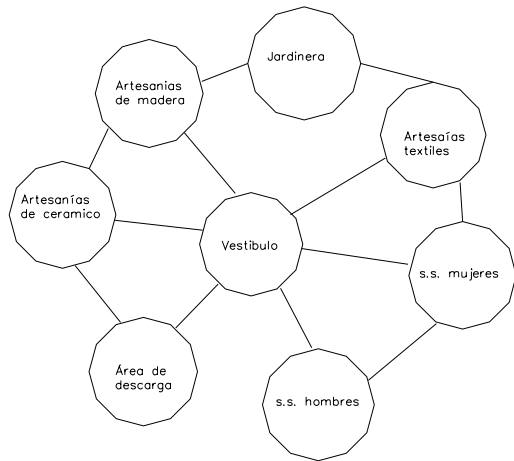


DIAGRAMA DE FLUJOS

DIAGRAMA DE BLOQUES



AREA DE JUEGOS

DIAGRAMA DE RRLACIONES

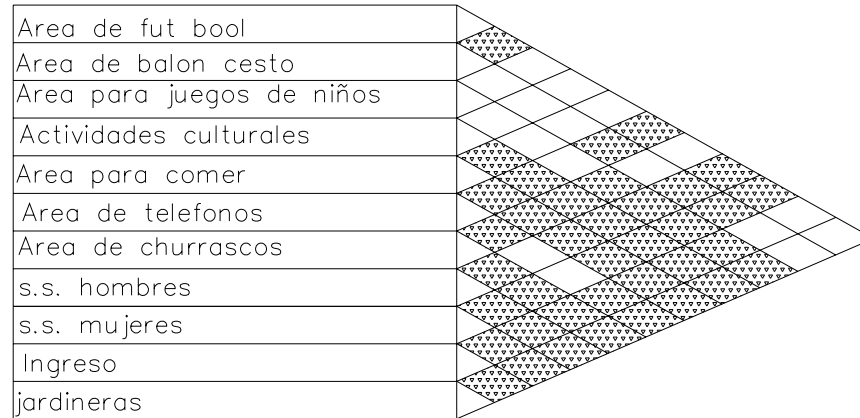
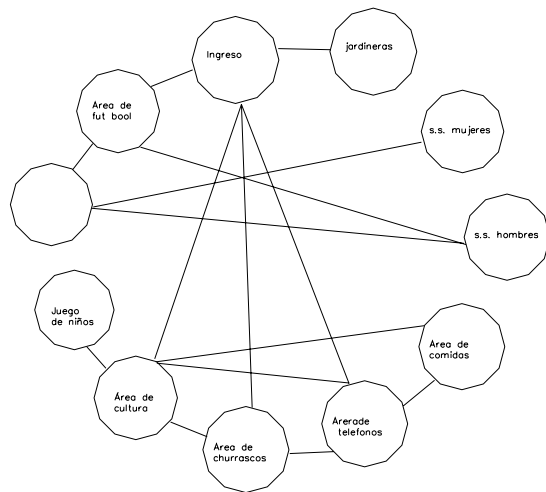


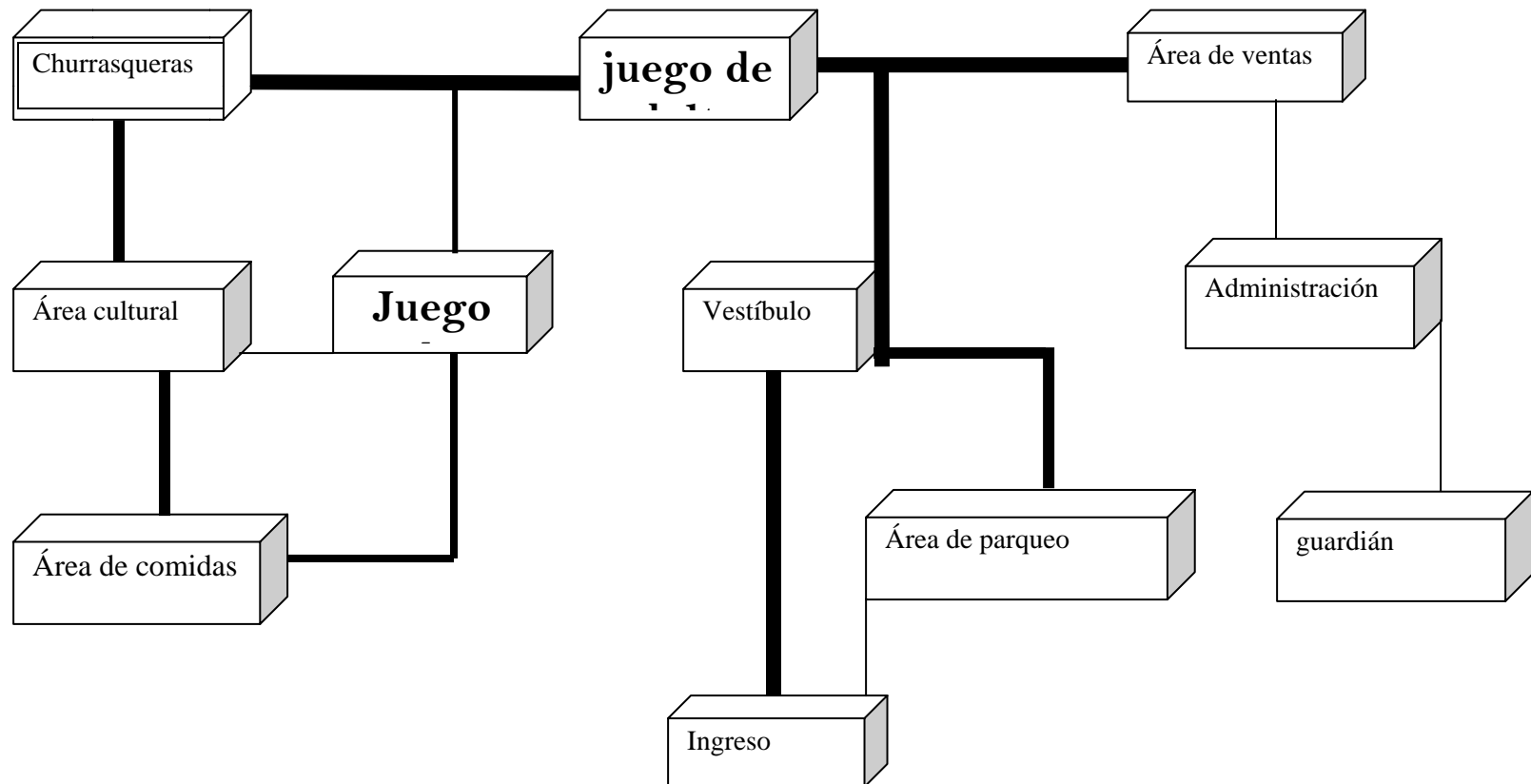
DIAGRAMA DE FLUJOS

DIAGRAMA DE BLOQUES



4. DIAGRAMA DE RELACIONES y

DIAGRAMA DE FLUJOS



Listado de materiales que más predominan en el proyecto

Para las churrasqueras se usara:

Asientos fundidos
Churraqueras de con alisado

Para los restaurantes

Paredes de block mas alisado
Techo de lamina de zinc
Y Estructura de metal
Pisos de cemento

Para el área de baile

Piso de cemento
Techo fundido + lamina de zinc

Para el área de niños

Los juegos estarán hechos de concreto armado
Y metal

Para el área de ventas

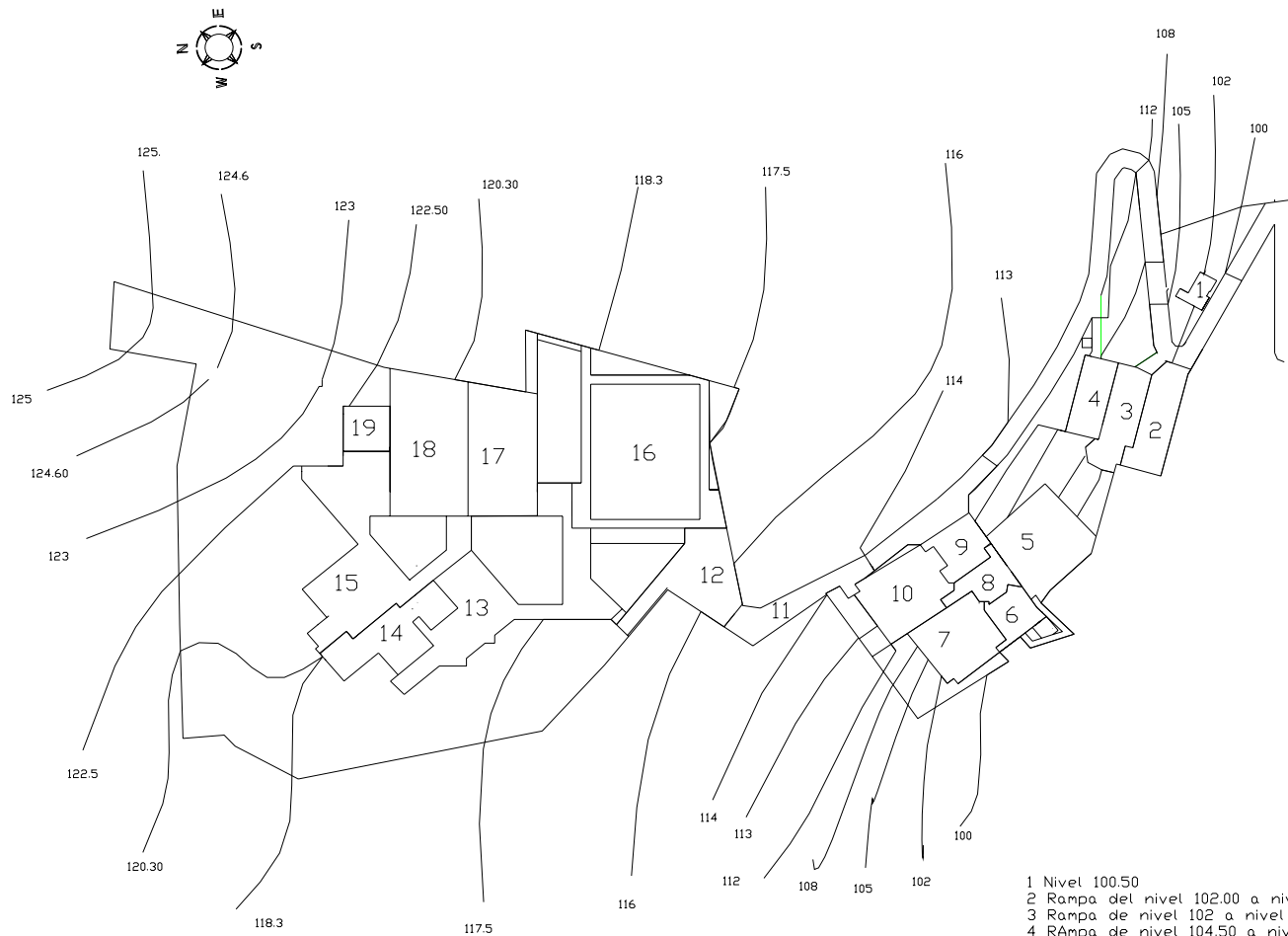
Las paredes de bnlock
Los techos de lamina de zinc +pintura
Piso de cemento

Techo de lamina de zinc
Piso de cemento

Para el área de parqueos

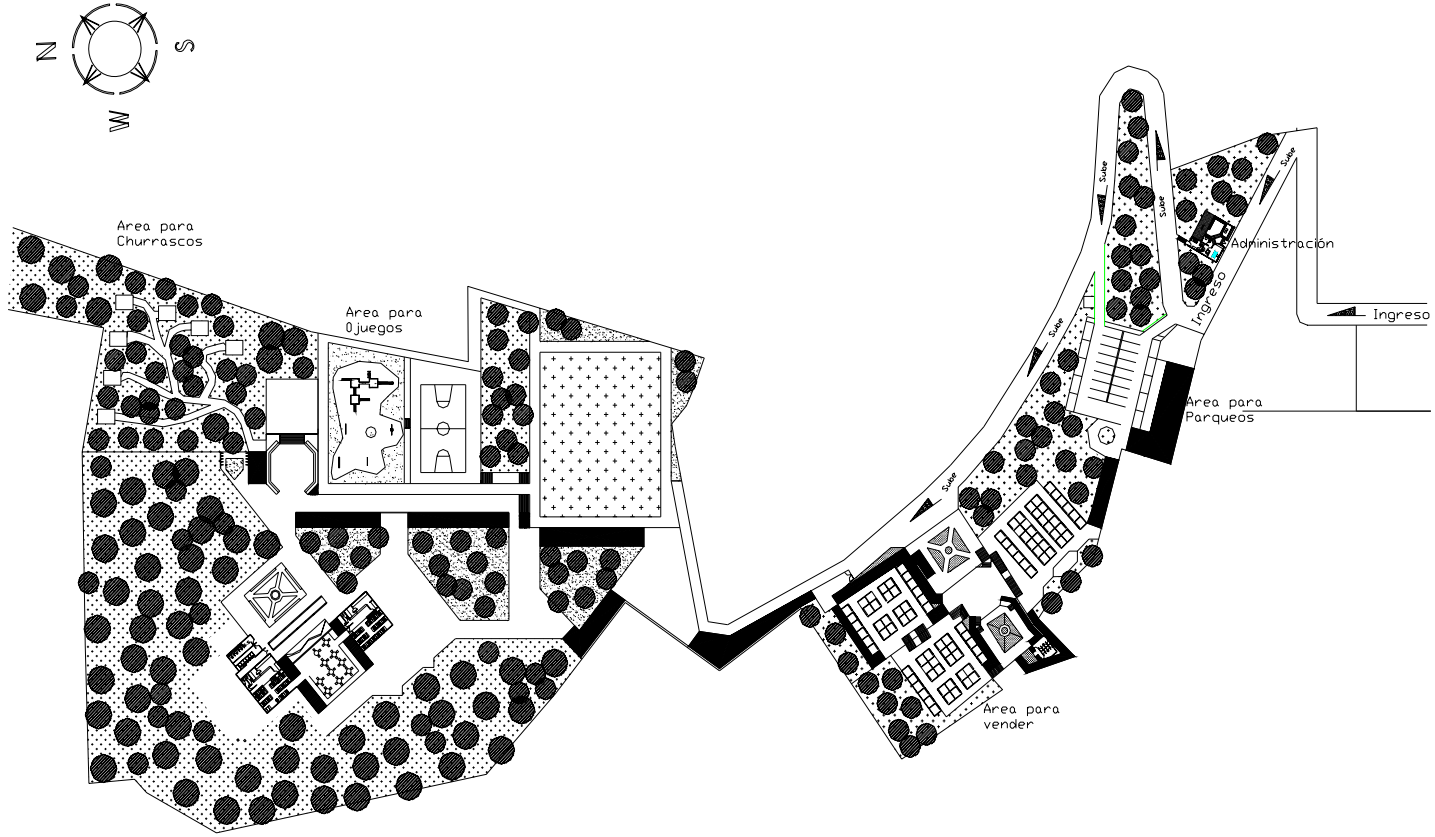
El piso de cemento más armadura
Señalizado con color amarillo
Los muros de retención de piedra

Todas las bancas expuestas al aire libre serán de concreto
Todas las jardinera tendrán topes a .30 CNT. De altura
Todos los caminamientos serán de cemento
Todas las paredes serán de block + alisado final
Los árboles existentes se conservaran
Y se reforestara con árboles que existieron en el lugar
Tales como: pino y ciprés
Todo el perímetro esta circulado con maya



- 1 Nivel 100.50
- 2 Rampa del nivel 102.00 a nivel a 103.50
- 3 Rampa de nivel 102 a nivel 104.50
- 4 Rampa de nivel 104.50 a nivel 107.00
- 5 Nivel 104.00
- 6 Nivel 105.00
- 7 Nivel 108.00
- 8 Nivel 109.50
- 9 Nivel 111.50
- 10 Nivel 113.50
- 11 Nivel 114.50
- 12 Nivel 116.50
- 13 Nivel 118.00
- 14 Nivel 118.00
- 15 Nivel 120.00
- 16 Nivel 117.00
- 17 Nivel 121.00
- 18 Nivel 121.50
- 19 Nivel 122.00

proyecto	Planificación de los Parques para la ciudad de Quetzaltenango caso específico la pedrera	Contenido	Planta de Terrazas y niveles	Diseño	Anibal Fernando Nimatuj Chavez	fecha	Enero 2005
	Escala					Grafica	



proyecto
Planificación de los Parques
caso específico la Pedrera
Quetzaltenango

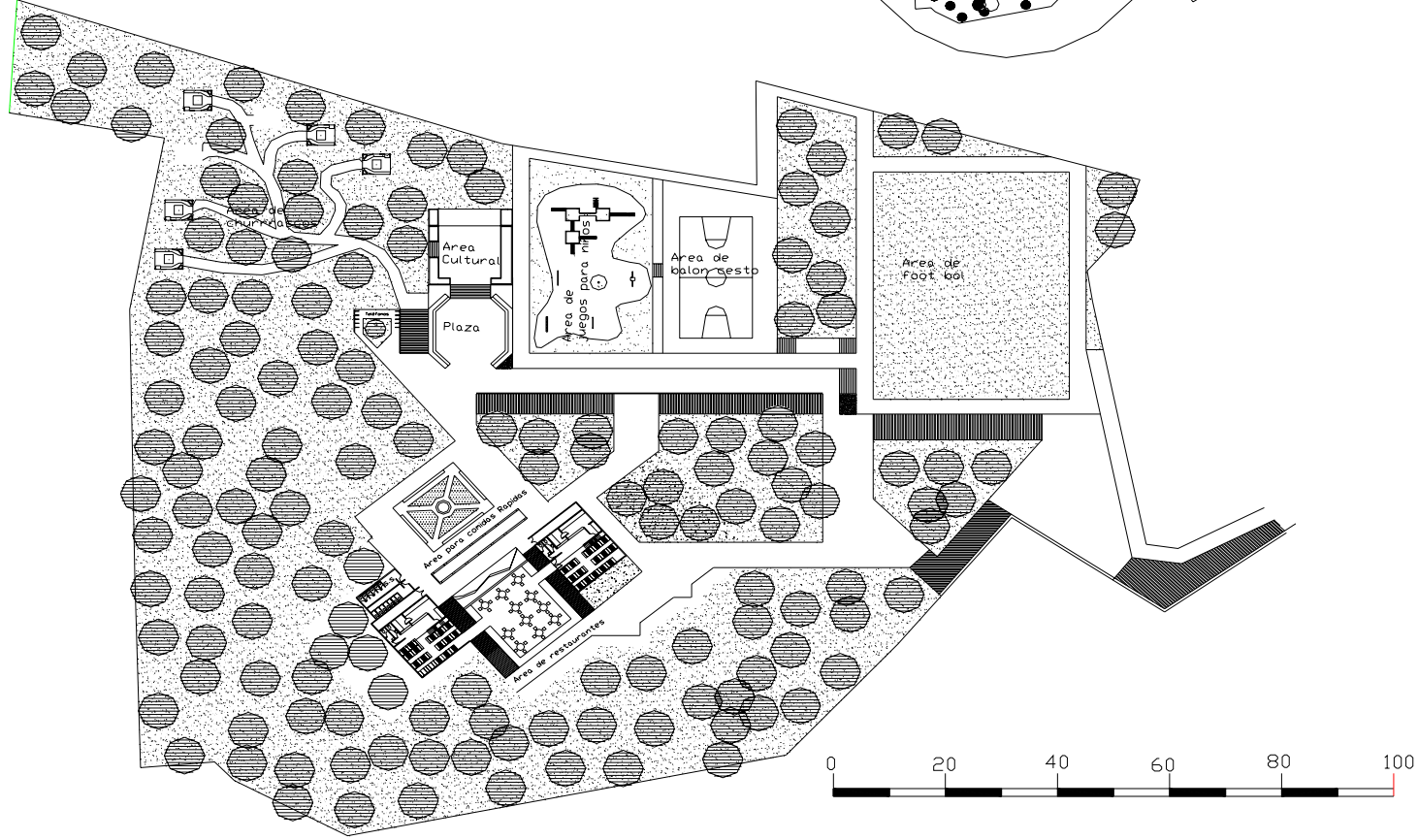
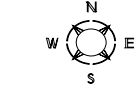
Contenido

Planta de
conjunto

Diseño

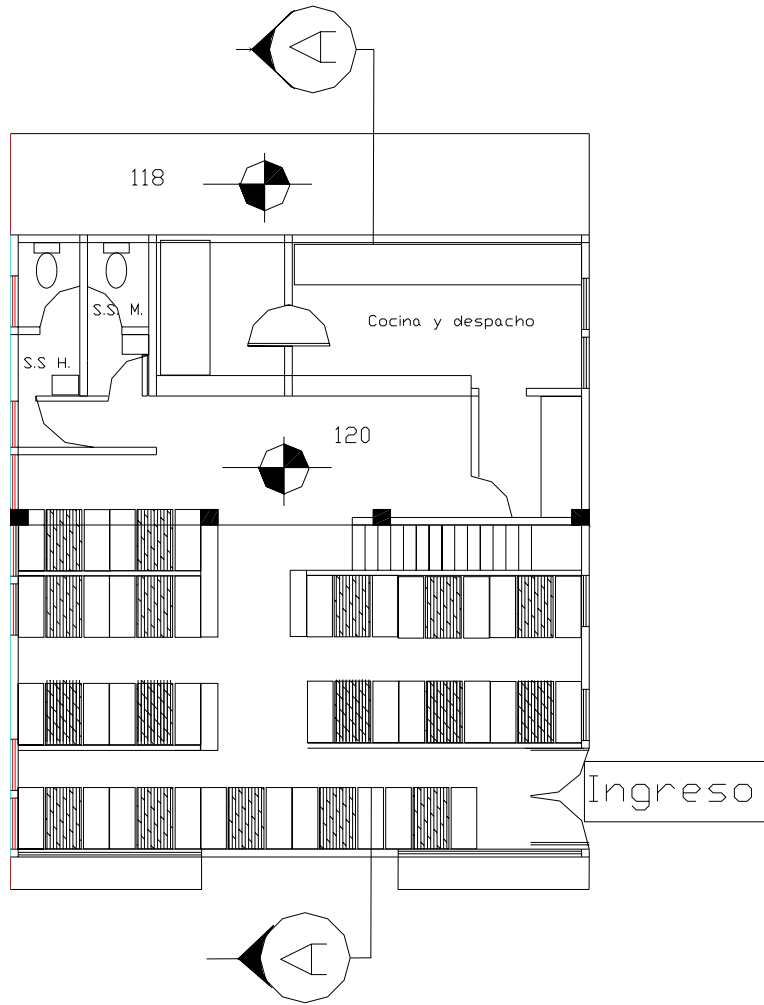
Anibal Fernando
Nimatuj Chavez

fecha	Febrero 2005
Escala	Indicada



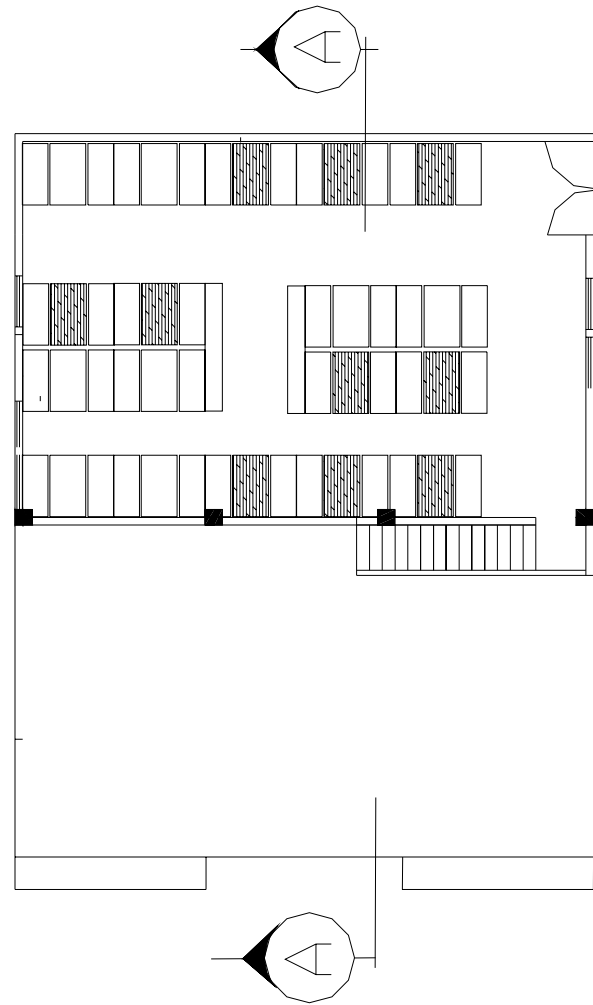
Ver niveles en hoja 94 plano de terrazas

proyecto Planificación de los Parques caso específico La Pedrera Quetzaltenango	Contenido planta de area de juegos	Diseño Anibal Fernando Nimatuj Chavez	Fecha Febrero 2005
			escala gráfica



planta de resturante
nivel 1

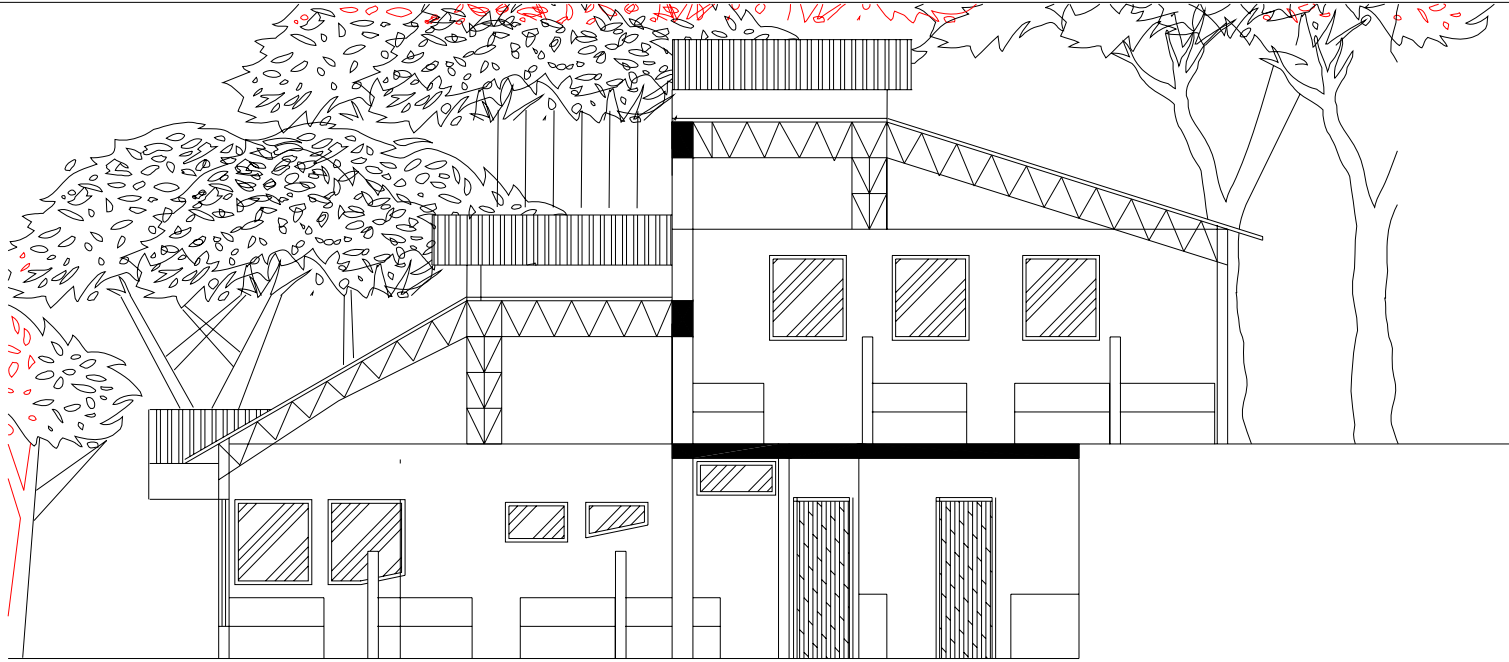
Esc.1/100



planta de resturante
nivel 2

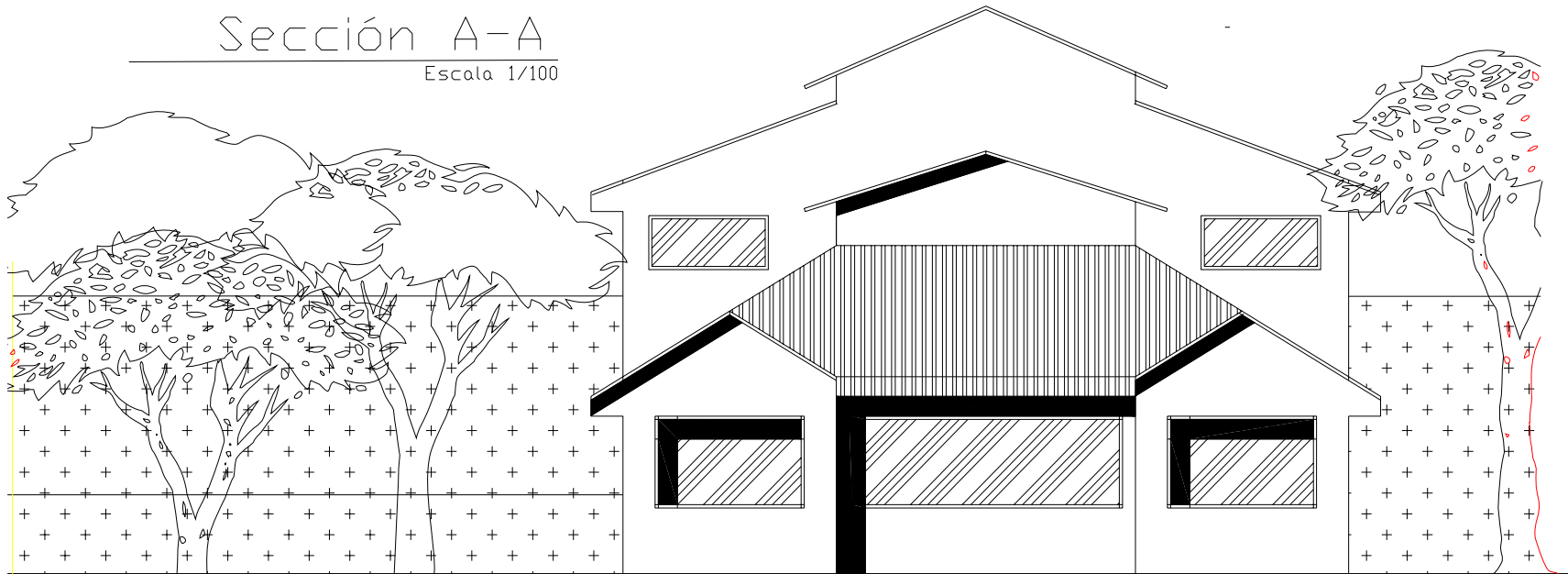
Esc.1/100

Contenido	planta de juegos area de juegos	Diseño	Anibal Fernando Nimatuj Chavez	Fecha	Febrero 2005
				Escala	Indicada
Contenido	Planificación de los Parques caso especifico la pedrera Quetzaltenango				



Sección A-A

Escala 1/100



Fachada

Proyecto

Planificación de los Parques
para la ciudad de
Quetzaltenango caso
especifico la pedrera

Contenido

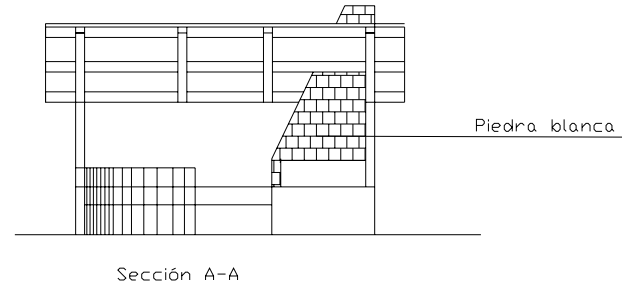
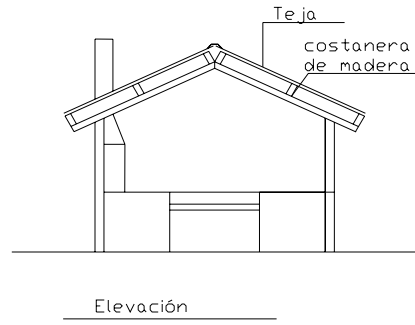
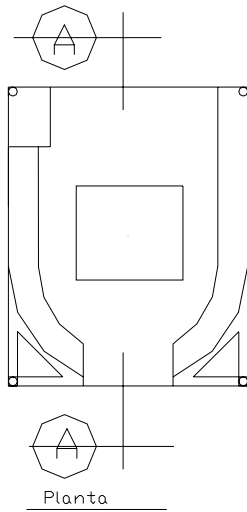
Sección
y
Elevación
Area de Restaurantes

Diseño

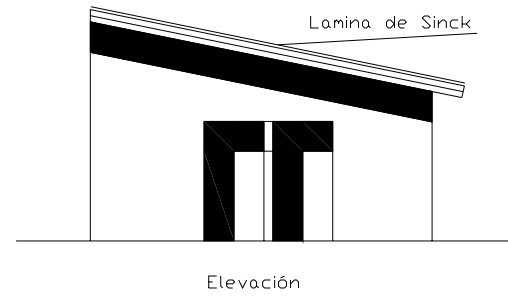
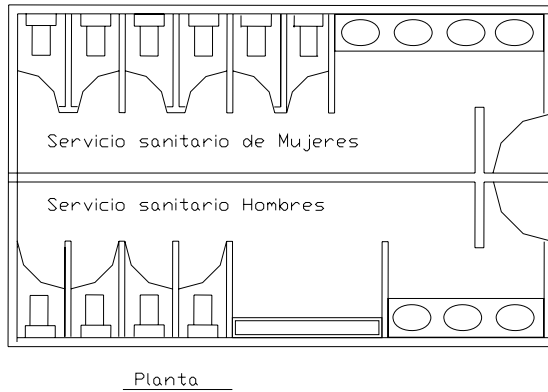
Anibal Fernando
Nimatuj Chavez

Fecha
Enero
2005

Escala
Indicada



Espacio para
Churrasqueros
esc. 1/100



Servicios
Sanitarios
esc. 1/100

Contenido

Area de
Churrasqueros y
servicio sanitario

Proyecto

Planificación de los Parques
caso específico la Pedrera
Quetzaltenango

Diseño

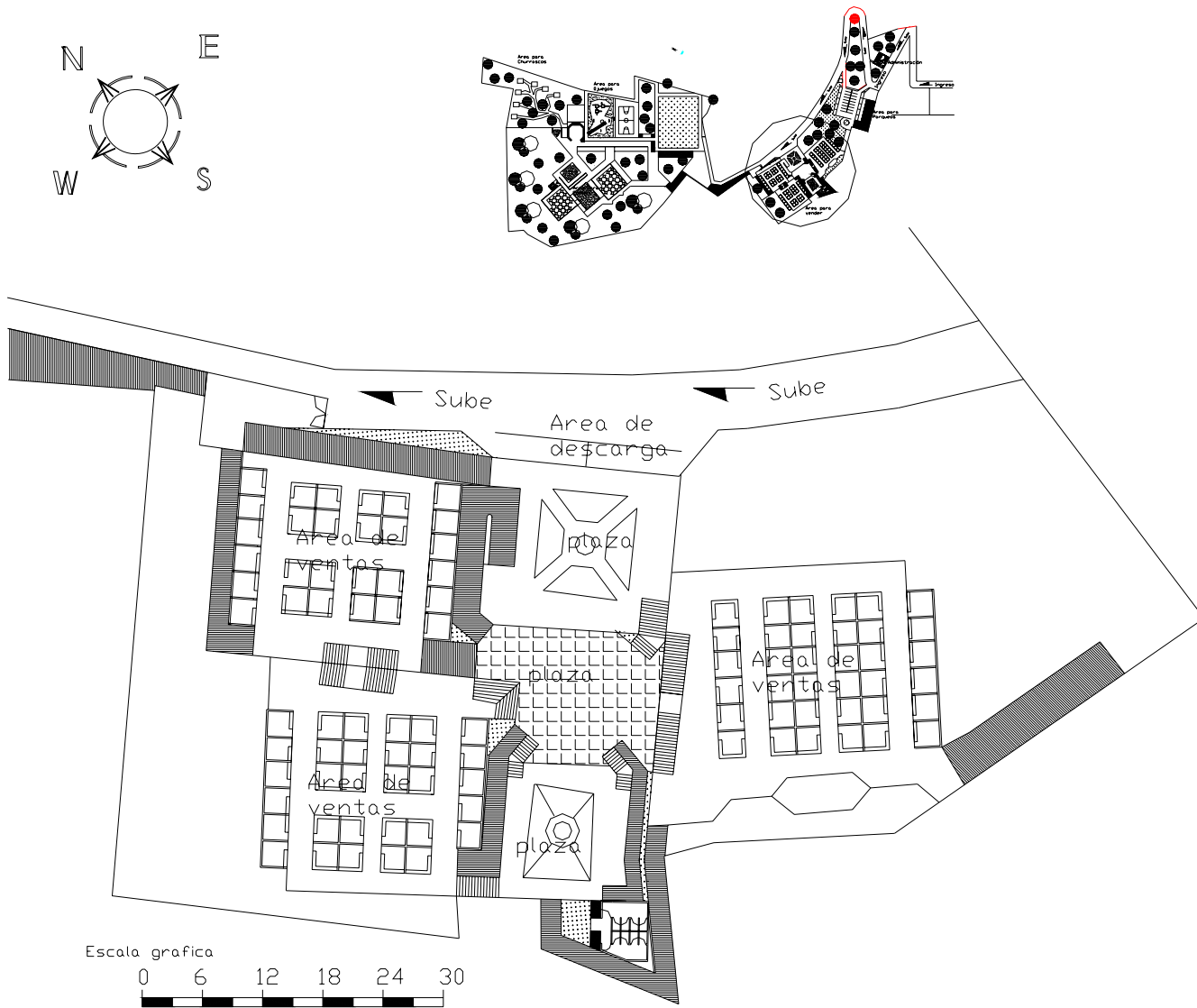
Anibal Fernando
Nimatuj Chavez

Fecha

Febrero
2005

Escala

Indicada



Escala grafica
 0 6 12 18 24 30

Ver niveles en hoja 94 plano de terrazas

proyecto
 Planificación de los parques
 caso específico la Pedrera
 Quetzaltenango

Contenido

planta area
 de ventas

Diseño

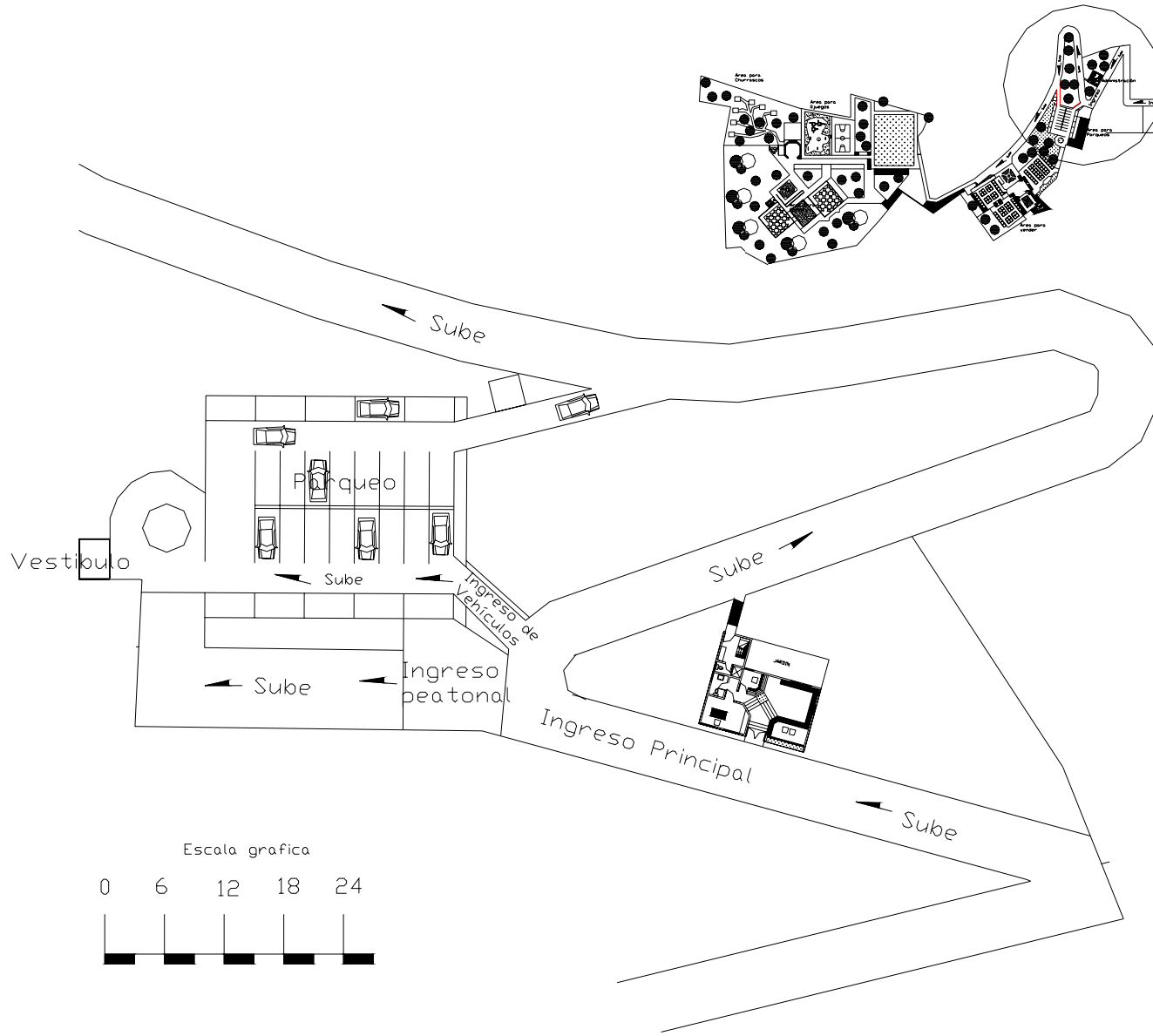
Anibal Fernando
 Nima.tuj Chavez

fecha

Febrero
 2,005

Escala

Indicada

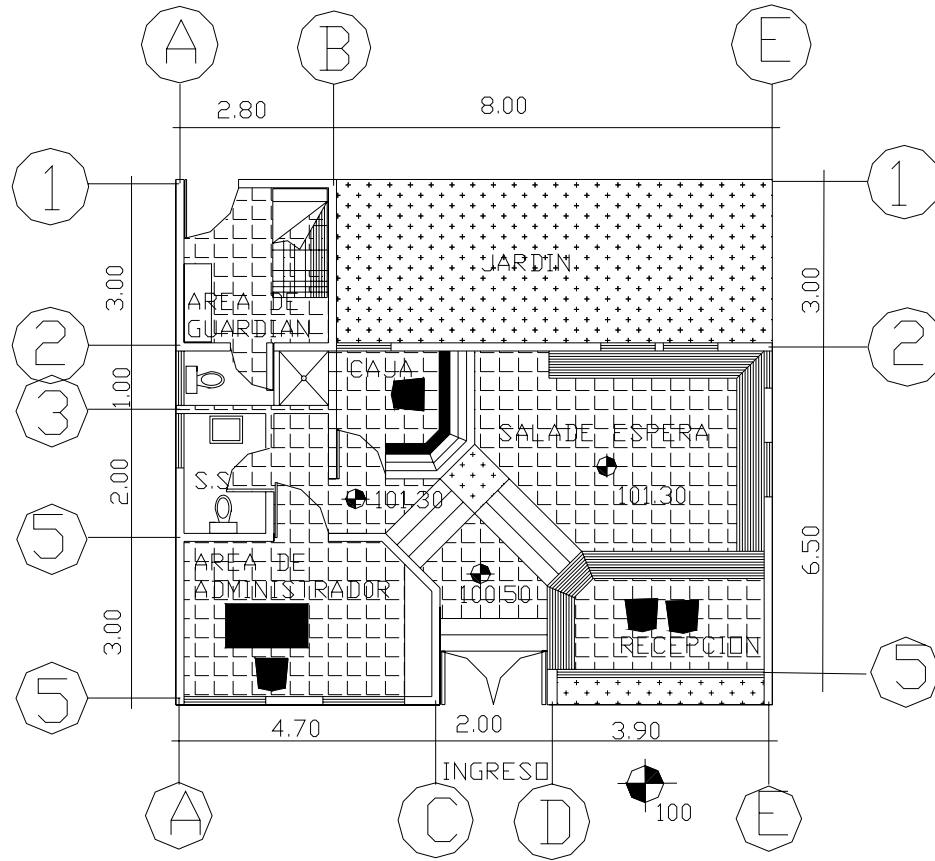


proyecto
Planificación de los parques
caso específico la Pedrera
Quetzaltenango

Contenido
Planta del área de
parques e ingreso

diseño
Anibal Fernando
Nimatuj Chavez

Fecha
Febrero
2,005
Escala
indicada



PLANTA AREA DE ADMINISTRACION

ESCALA 1/125

proyecto

Planificación de los parques
caso específico la Pedrera
Quetzaltenango.

contenido:

planta del área de
administración

diseño:

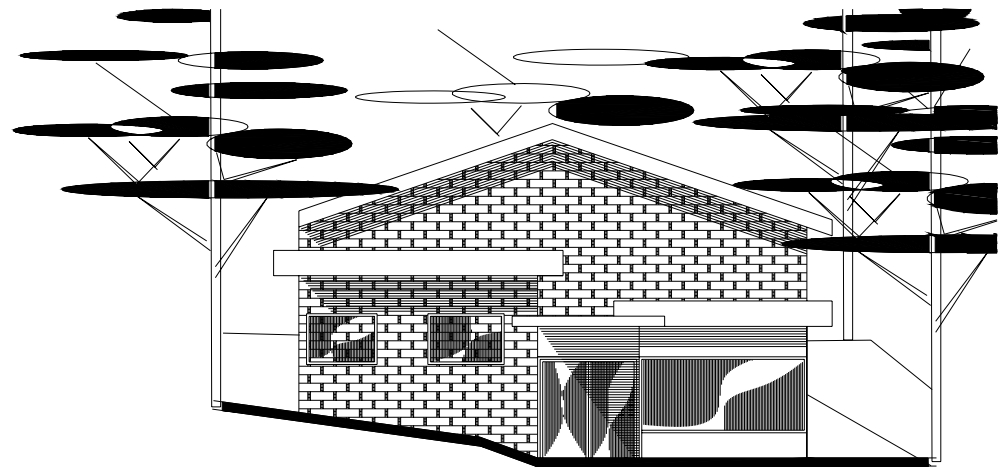
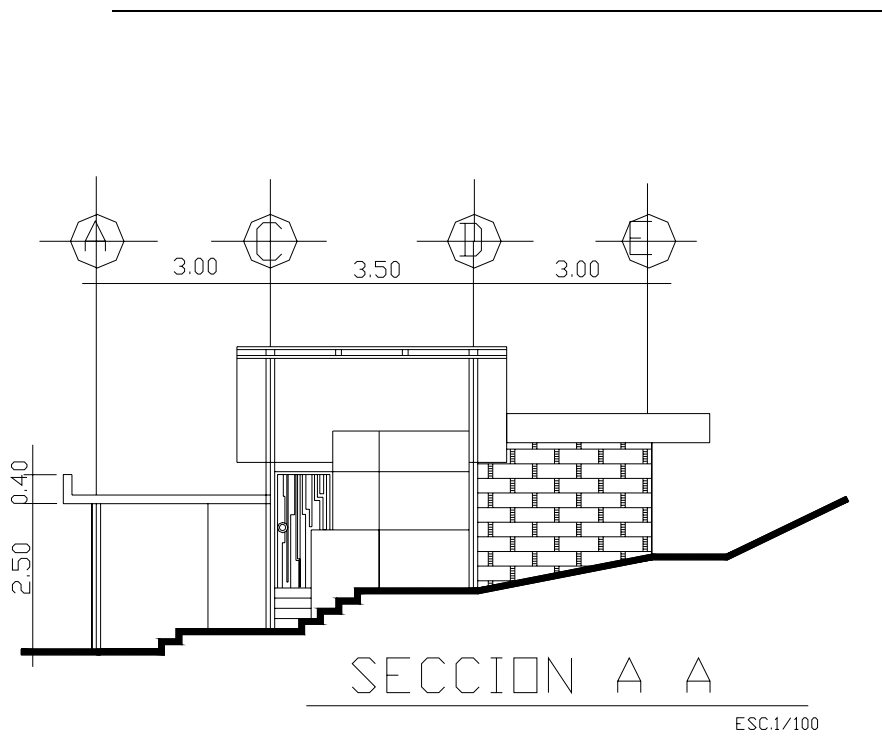
Anibal Fernando,
Nimatuj Chavez.

fecha:

Febrero
2,005

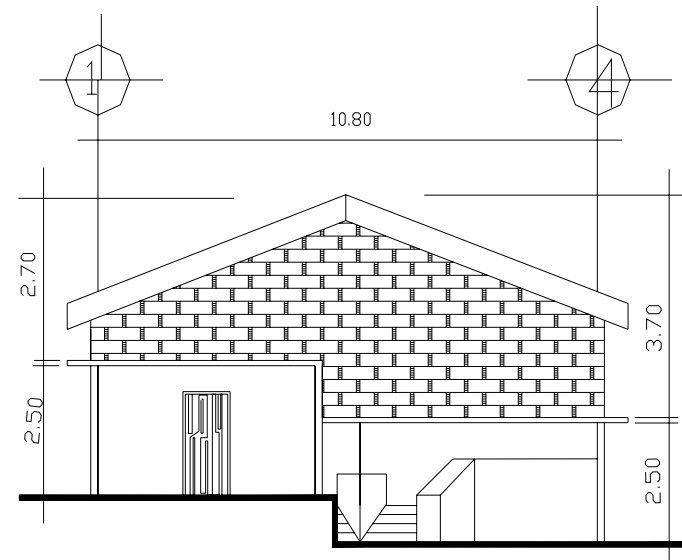
Escala

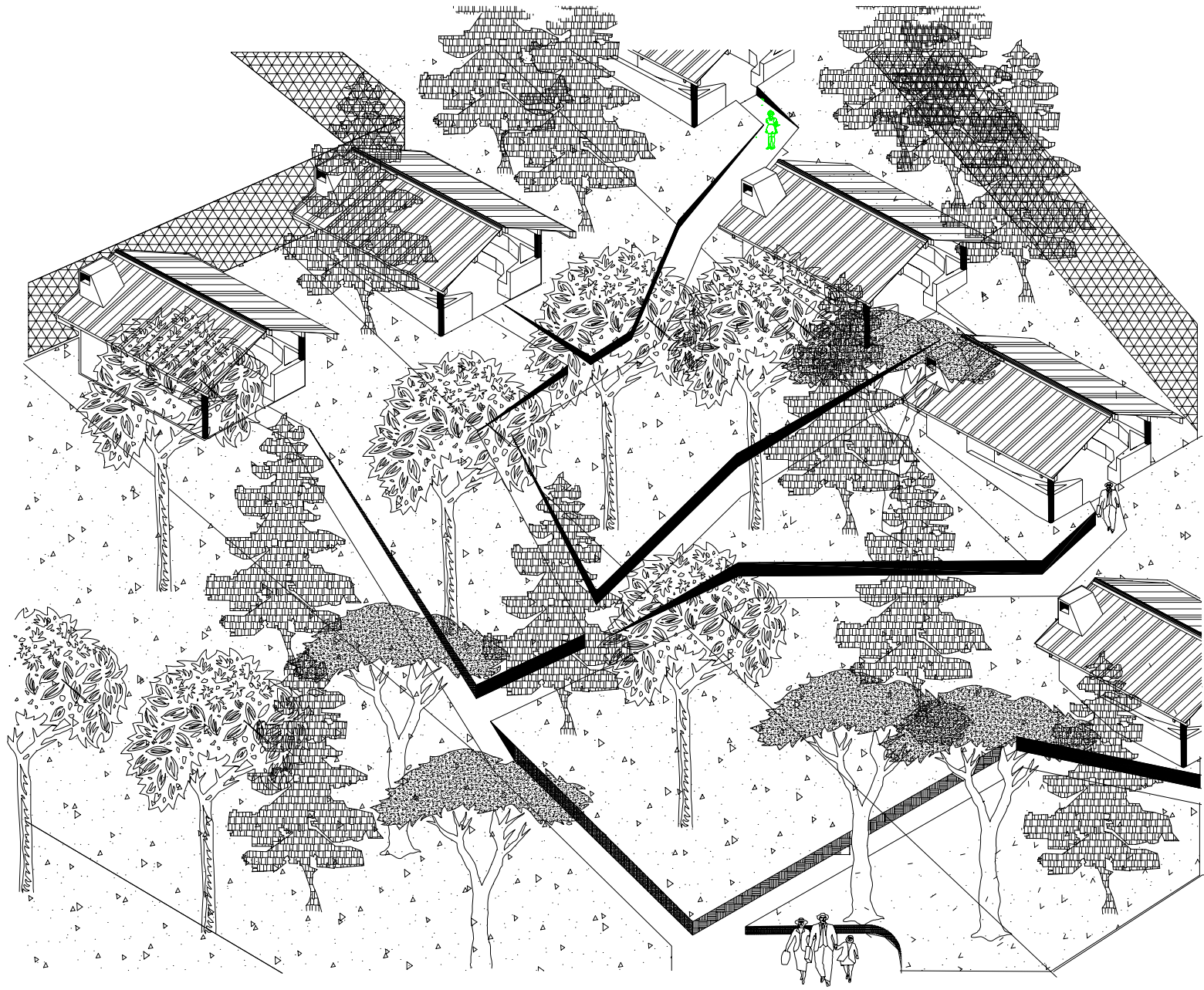
Indicada



ESC.1/100

SECCION B B





Proyecto
Planificación de los parques
caso específico la Pedrera
Quetzaltenango

contenido

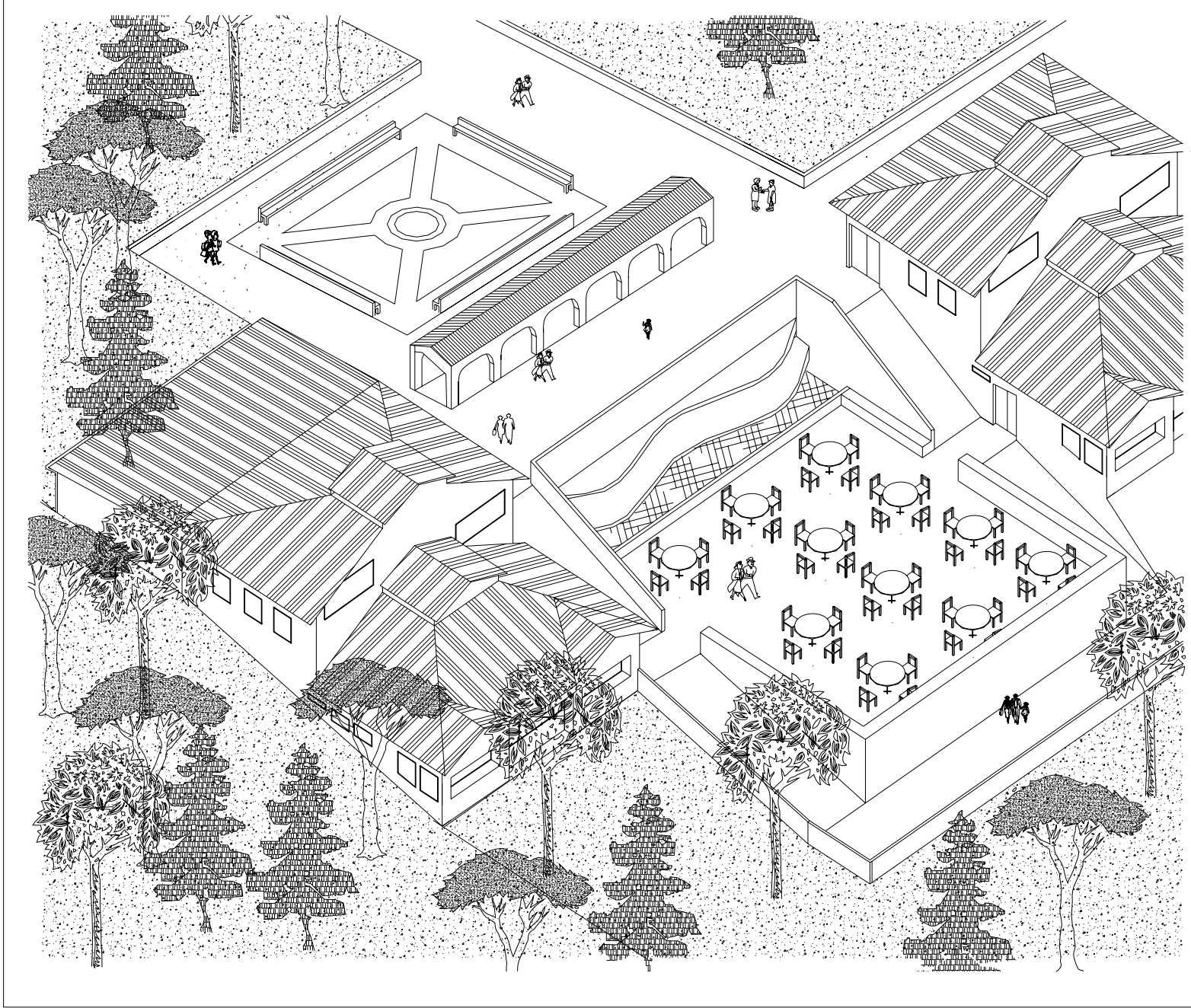
Area de
Churrascos

diseño

Anibal Fernando
Nimatuj Chavez

fecha

Febrero
2005



Planificación de los parques
caso específico la Pedreras
Quetzaltenango

contenido

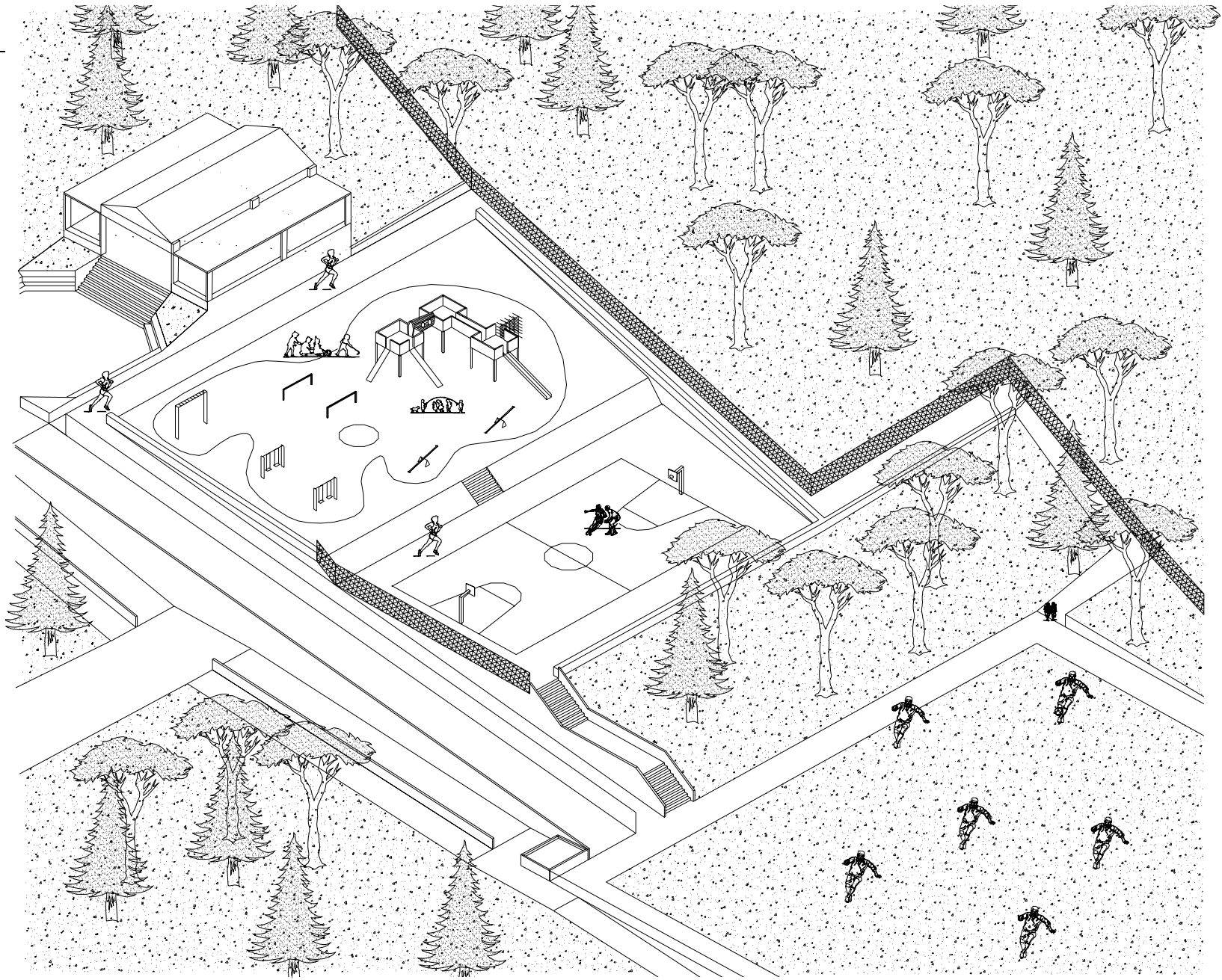
Area de
Churrascos

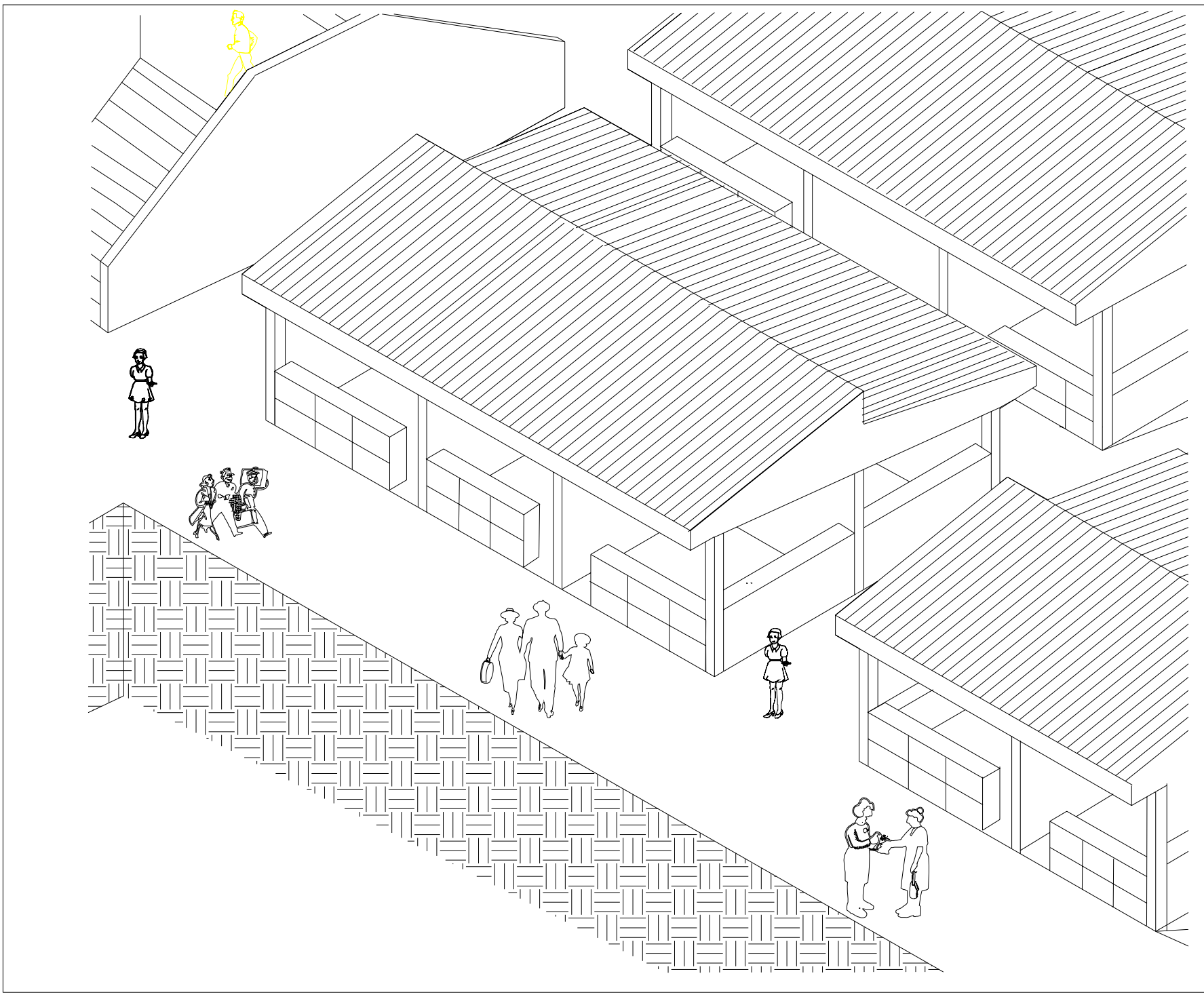
diseño

Anibal Fernando
Nimatuj Chavez

fecha

Febrero
2005





Proyecto

Planificación de los parques
caso específico la Pedrera
Quetzaltenango

contenido

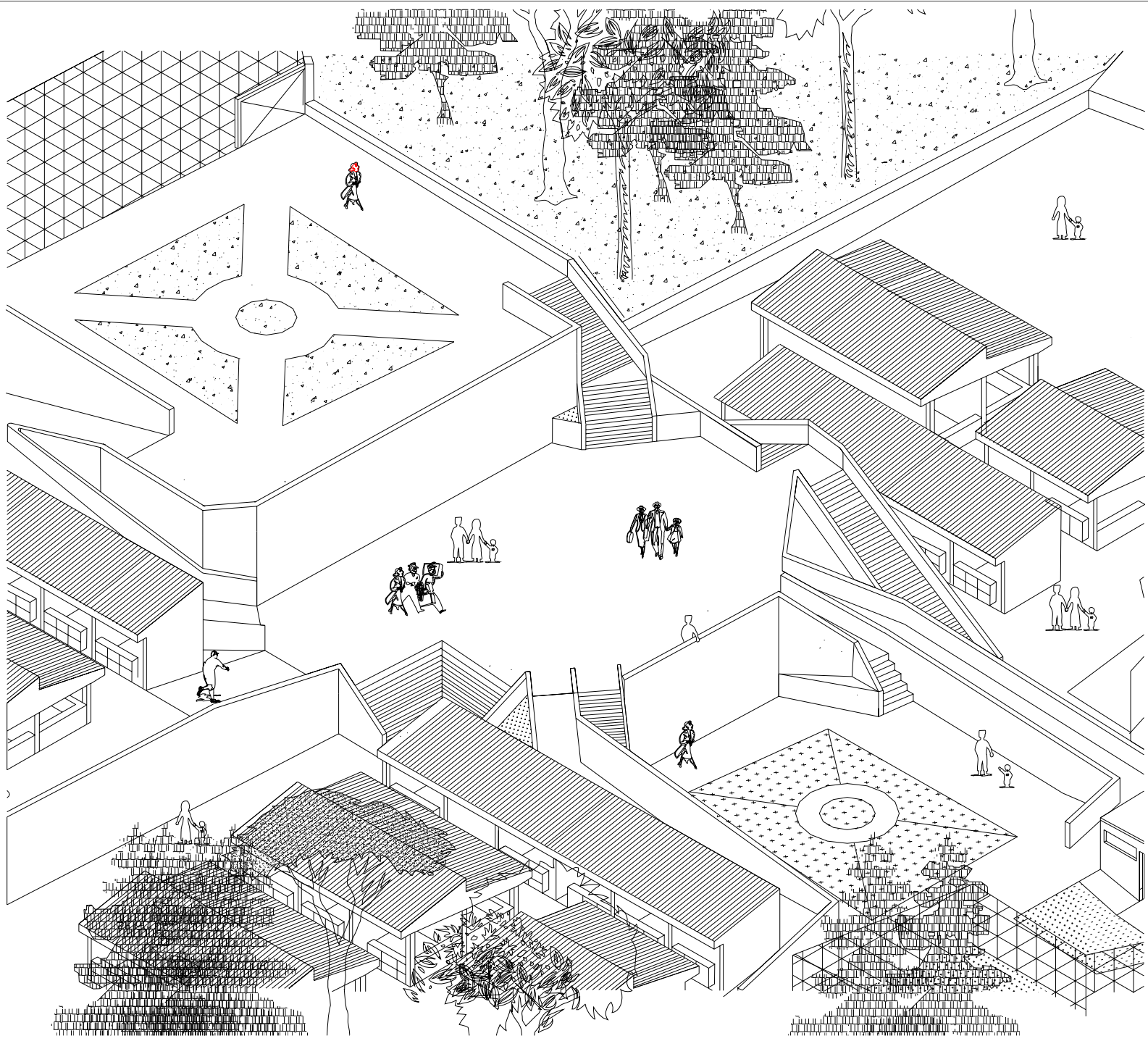
Area de ventas
de artesanías

Diseño

Anibal Fernando
Nimatuj Chávez

Fecha

Febrero
2005



Proyecto

Contenido

Diseño

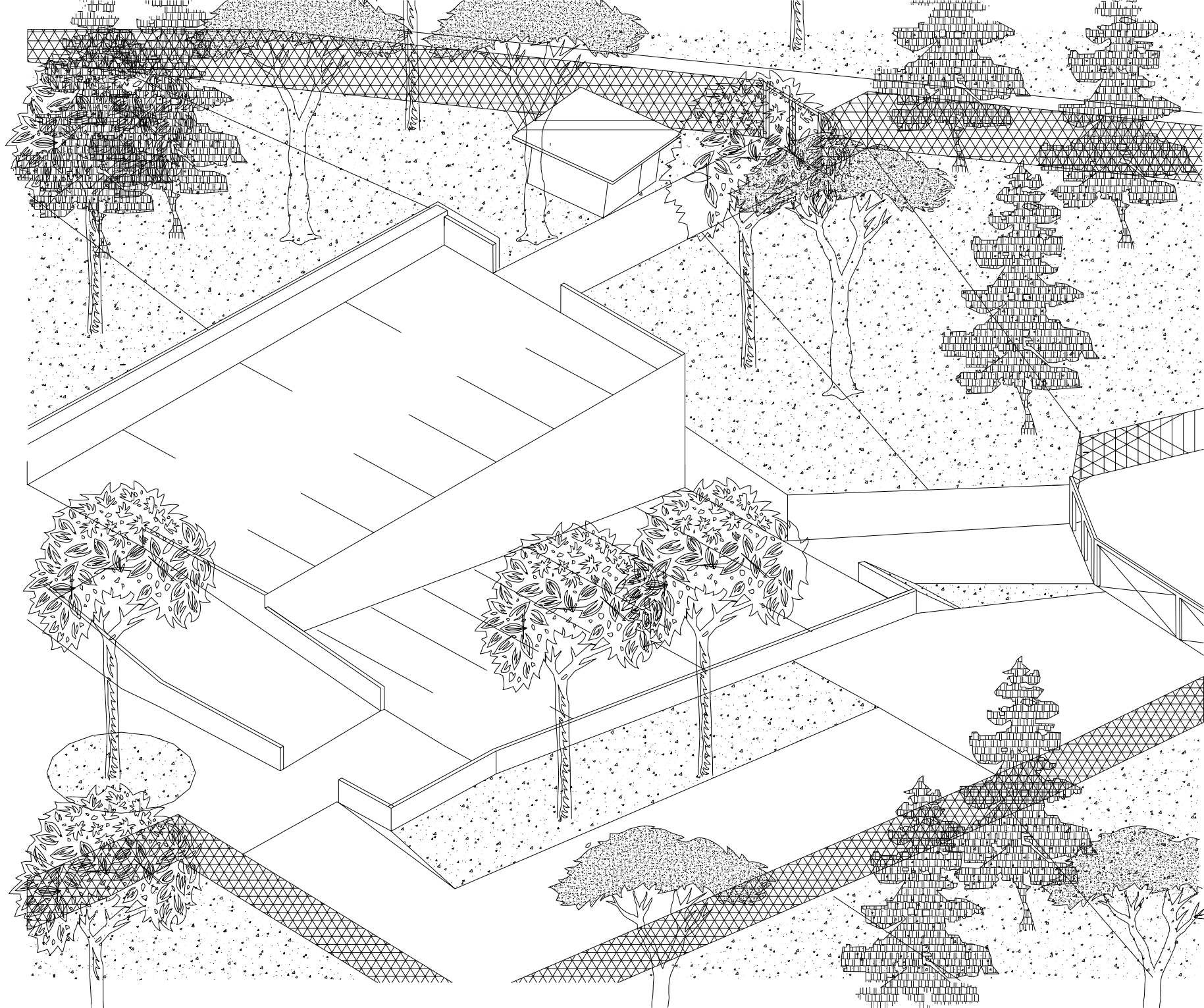
Fecha

Planificación de los parques
caso específico la Pedrera
Quetzaltenango

Area de plazas

Anibal Fernando
Nimatuj Chavez

Febrero
2005



PRESUPESTO

	Descripción	unidad	cantidad	Precio unitario	Pecio total
1	Preliminares				
1.1	Limpia y chapeo	Glb	1	406,066.17	406,066.17
1.2	Corte de plataformas	M3	9,215.50	70.00	645,085.00
1.3	Relleno de plataformas	M3	4,607.75	117.00	542,193.94
1.4	Instalaciones preliminares	Glb.	1	397,816.17	397,816.17
2	Estructuras				
2.1	Trazos	Glb.	1	405,066.17	405,066.17
2.2	zapatas	U	50	81,221.50	406,075.00
2.3	Cimiento tipo I	MI	153.50	2,740.25	420,628.37
2.4	Cimiento tipo II	MI	417.00	1,139.38	475,121.466
2.5	Cimiento tipo III	MI.	507.00	813.95	412,172.65
3	Paredes				
3.1	Paredes de block	M2	29,968.80	256.21	7,678,306.24
3.2	Muros de contención	M2	1,934.60	530.60	102,6498.76
3.3	Jardineras fundidas	M2	258.00	1,726.51	445,439.58
4	Pisos				
4.1	Piso de concreto	M2	8,897.00	118.34	1,052,870.98
4.2	Piso granito	M2	2,764.00	183.65	507,608.60
4.3	Gradas de concreto	M2	685.00	599.35	410,554.75

5	Techos				
5.1	Techo de concreto	M2	614.00	1,178.18	723,402.52
5.2	Techo de lamina perfil 10	M2	1,107.08	382.22	423,148.11
5.3	Techo lamina zink	M2	665.62	2,132.90	1,419,700.89
6	Acabados				
6.1	repellos	M2	59,937.6	21.62	1,295,850.91
6.2	Cernido tradicional	M2	119,875.20	15.30	1,835,289.31
6.3	Cernido plástico	M2	64.00	25.00	1,600.00
6.4	azulejos	M2	40.00	55.00	22,000.00
6.5	Gramas en jardineras	M2	6,534.00	15.00	98,010.00
6.6	Puertas de madera	U	28	700.00	196,000.00
6.7	Puerta de metal	U	4	400.00	1,600
6.8	Puertas de maya	U	3	600.00	1,800
6.9	ventanas	M2	144.00	400.00	504,000.00
	Total				21,104,205.58
	Va a hoja siguiente				

Planificación de parques caso específico: La Pedrera Quetzaltenango,

	Viene de hoja anterior				21,104,205.58
7	Subcontratos				
7.1	electricidad	Glb	1	660,166.17	660,166.17
7.2	drenajes	Glb	1	483,016.17	483,016.17
7.3	Agua potable	Glb	1	411,766.17	411,766.17
7.4	Cisterna para agua potable	Glb	1	30,000.00	30,000.00
8	Trabajos especiales				
8.1	Fuentes	U	2	6,000.00	6,000.00
8.2	Perímetro de maya	MI	706.48	412,608.73	412,608.73
8.4	Mapa en relieve	U	1	2,000.00	2,000.00
	Total final				23,109,762.82

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS Y TESIS

1. ARREDONDO CAMEY, Carlos Humberto. Planificación de parques recreativos para San Marcos. Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1990.
2. BANCO GRANAI & TOWSON. Quetzaltenango. Colección Monografías de Guatemala. No. 3. Primera edición. Guatemala, 1992.
3. CALDERÓN GORDILLO, Roberto. Monografía del municipio de Quetzaltenango. Folleto única publicación.
4. CIDAR. Folletos dados en clase en el curso de: Análisis Urbano. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala.
5. DE LEÓN VILLAGRÁN, José Martín. Parque urbano para la ciudad de Quetzaltenango. Tesis de graduación. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1994.
6. Dirección General de Cartografía. Diccionario Geográfica Nacional. Guatemala, Tipografía Nacional. 1962.
7. Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2002. © 1993-2001 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
8. Glosario Urbano. Folleto dado en curso de: Análisis urbano. 2do. Semestre. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1984.
9. GUTIERREZ MARTÍNEZ, Remigio. La ciudad de Quetzaltenango y sus áreas verdes. Tesis de graduación. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1969.
10. Instituto de Desechos Ambientales y El Desarrollo Sostenible (IDEAS). Manual para la mejor aplicación de las leyes ambientales. Guatemala, Mayo de 1997.
11. IV Congreso Mundial de Parques y Áreas Protegidas, Caracas, Venezuela. Parques y progreso. Programa de áreas protegidas. Banco Interamericano de Desarrollo. Editado por Valerie Barzetti.
12. LÓPEZ GALINDO, Henry. Situación ambiental en la ciudad de Quetzaltenango. Departamento de investigaciones económicas y sociales –DIES-. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1994.
13. LÓPEZ SANDOVAL, Enrique. Espacios Urbanos abiertos. Tesis de Graduación. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala.
14. PIEDRASANTA, Julio. Geografía visualizada. Editorial Piedra Santa.
15. REYNA CHACÓN, Evelyn Irene en: Un sistema de parques para la ciudad de Guatemala. Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1992.
16. SANTACRUZ, Miguel Ángel. Áreas para la recreación en Guatemala metropolitana. Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1970.

17. XIMIN LÓPEZ, Ludwing Alejandro. *Centro de formación cultural en Quetzaltenango*. Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. USAC. 2000.

PERIÓDICOS

18. Diario el Nuevo Quetzalteco. Publicación 12//1998.

DIGITALIZADA

19. ALCALÁ JÁUREGUI, Jorge. E-mail: silvia.castro@mpiochih.gob.mx
20. <http://cultura.gencat.es/esport/ftce Septiembre 2000>
21. info@educainformatica.com.ar
22. XALAPA: PARQUES URBANOS ECOLOGICOS Y ÁREAS VERDES.
23. [Ángela Correa Aramburo](#) Periodista propiedades.com.co. Medellín
24. parques@fundacioncompartir.org
25. www.espaciosverdes.com
26. Recuperar espacios verdes con fines terapéuticos. www.espaciosverdes.com.
27. www.redcreacion.org

28. silvia.castro@mpiochih.gob.mx STANNEERS & Bordeau, 1995 citados por Nilsson y Randrup, 1997
29. *Mantenimiento Hacia El Año 2000, Costes Mínimos*. JORNADAS SOBRE JARDINERÍA URBANA. MUNICIPALIA'97. Lleida 14 de Octubre de 1997. Jordi Chueca i Abancó.