



PROPUESTA ARQUITECTONICA DE LA REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO “LOS APOSENTOS” CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO



Arquitecto *Maria Alexandra Chuy Denis*
SUSTENTANTE

GUATEMALA, FEBRERO 2,007.



U. S. A. C.
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE LA REMODELACIÓN
DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO
“LOS APOSENTOS”
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO**

Proyecto de graduación
presentado ante la junta directiva por :

María Alexandra Chuy Donis

Al conferírsele el título de

Arquitecta

Guatemala, Febrero 2,007.





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROPUESTA ARQUITECTONICA DE LA REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLOGICO " LOS APOSENTOS " ,CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

JUNTA DIRECTIVA

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura



Decano	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Secretario	Arq. Alejandro Muñoz Calderón
Vocal 1	Arq. Jorge Arturo González Peñate
Vocal 2	Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez
Vocal 3	Arq. Jorge Escobar Ortiz
Vocal 4	Br. Pooll Enrique Polanco Bentancourt
Vocal 5	Br. Eddy Alberto Popa Ixcot

JUNTA EXAMINADORA

Decano	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Secretario	Arq. Alejandro Muñoz Calderón
Examinador	Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez
Examinador	Arq. Giovanna Maselli
Examinador	Arq. Herman Búcaro

ASESOR DE TESIS

Arquitecto: Herman Búcaro

Febrero, 2,007.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE LA REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO “LOS APOSENTOS”, CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE LA REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO “LOS APOSENTOS ” CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO



María Alexandra Chuy Donis

SUSTENTANTE

Arq. Herman Búcaro

ASESOR



ACTO QUE DEDICO.....

A DIOS

Por ser fuentes de infinitas bendiciones y la luz que iluminó mi camino.

A MIS PADRES

Pablo Chuy y Esperanza de Chuy

Por ser un ejemplo a seguir y un apoyo incondicional en todo momento.

A MI HERMANA

Julia Lisseth Chuy Donis

Por su ayuda y apoyo incondicional en todo el momento de la carrera.

A MIS ABUELITAS

Natalia García y Julia Chuy (+)

Por brindarme su apoyo a través de sus oraciones.

A MI TIOS

Por su apoyo incondicional que me brindaron en todo momento.

A MIS AMIGOS

Porque a ellos les debo haber llegado satisfactoriamente al final de mi carrera y por brindarme su amor y cariño.

A MIS ASESORES

Arq. Herman Búcaro, Arq. Giovanna Maselli y
Arq. Raúl Monterroso

Por brindarme su apoyo y conocimiento en mis decisiones y orientación en mi labor, también por su cariño, esfuerzo y dedicación para llegar a la culminación de mi Tesis.

A LA UNIVERSIDAD

San Carlos de Guatemala

Porque en sus aulas con afán y empeño he adquirido conocimientos y allí dejado muestras de alegría y tristezas.

A MIS AMIGOS DE CHIMALTENANGO

Por su interés y apoyo en la culminación de mi carrera.

A LAS AUTORIDADES DE LA MUNICIPALIDAD DE CHIMALTENANGO

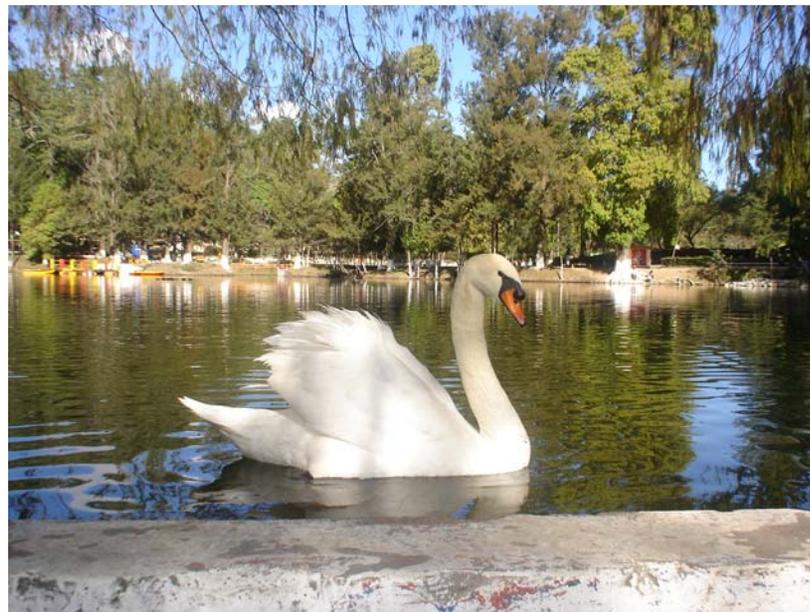
Por haberme abierto sus puertas para lograr mi objetivo.

Y A USTED ESPECIALMENTE



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE LA REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO "LOS APOSENTO", CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO



ÍNDICE



INDICE GENERAL

PRESENTACIÓN PROYECTO DE ESTUDIO

I	Introducción	1
II	Antecedentes	3
III	Justificación	4
IV	Objetivos	4
V	Delimitación del Tema	5
VI	Metodología	7



CAPITULO I

MARCO TEORICO

1.1 Generalidades	10
1.2 Desarrollo Humano	10
1.2.1 Recreo Humano	11
1.3 El Tiempo	11
1.3.1 Clasificación del Tiempo	11
1.3.2 El Tiempo Libre	12
1.4 Recreación	14
1.4.1 Clasificación de la Recreación	16
1.5 El Espacio Vital	16
1.5.1 La Estructura Urbana	16
1.5.2 Espacio Urbano Abierto	17
1.6 El Parque	17
1.6.1 Clasificación de los Parques	19
1.6.2 Partes de un Parque	20
1.6.3 Categorías de Parques	21
1.7 Ecología	21
1.7.1 Clasificación de la Ecología	23
1.7.2 Planificación Ecológica	23
1.7.3 Área de Rescate Ecológico	23
1.8 Criterios Ecológicos	24
1.9 Equilibrio Ecológico	24
1.10 Ecosistema	24
1.11 Ambiente	24



1.12	Clasificación del Ambiente	25
1.12.1	Vegetación Urbana	26
1.12.2	Funciones de la Vegetación Urbana	27
1.12.3	Criterios de la Vegetación Urbana	27
1.12.4	Clasificación de la Vegetación Urbana	27
1.12.5	Medio Ambiente Urbano como Ecosistema	29
1.12.6	La Reanimación del Medio Ambiente	29
1.12.7	Armonía del Medio Ambiente Urbano	29
1.12.8	Deterioro del Medio Ambiente Urbano	30
1.13	Contaminación	30
1.13.1	Factores Afectados por la Contaminación	31
1.13.2	Contaminación del Agua	31
1.13.3	Efectos de la Contaminación	33
1.13.4	Control de la Contaminación	34
1.13.5	Tecnología de Control y Tratamiento	35
1.14	Arquitectura de Paisaje	38
1.14.1	Elementos Componentes del Paisaje	39
1.14.2	Carácter del Paisaje	40
1.14.3	Utilización y Explotación del Paisaje	40
1.14.4	Elementos del Paisaje	40
1.14.5	Componentes de la Práctica Arq. del Paisaje	41
1.15	Legislación de Conservación de Recursos Naturales	42
1.15.1	Legislación del Ámbito Internacional	42
1.15.2	Legislación del Ámbito Nacional	43
1.15.3	Regulaciones para el Diseño de Parque	46
1.16	Casos Análogos	47



CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 Entorno General	
2.1.1 Área de Estudio	64
2.1.2 Configuración Geográfica del Municipio	64
2.1.3 Climatología	65
2.1.4 Hidrografía	66
2.1.5 Características Sismológicas	66
2.1.6 Vías de Comunicación	67
2.1.7 Población	67
2.1.8 Densidad Poblacional	67
2.1.9 Proyección de la Población a Beneficiar	68
2.1.10 Instrumento Metodológico	68
2.1.11 Actividad Económica	69
2.2 Diagnóstico Urbanístico del Municipio	71
2.2.1 Descripción Socioeconómico del Municipio	71
2.2.2 Valores del Suelo	71
2.2.3 Uso del Suelo	73
2.2.4 Paisaje Urbano	73
2.3 Análisis de Sitio	73
2.3.1 Localización y Ubicación	74
2.3.2 Vías de Acceso	74
	75



2.3.3 Radio de Cobertura	75
2.3.4 Topografía	76
2.3.5 Análisis Climático y Contaminación Ambiental	77
2.3.6 Infraestructura Existente y Situación Actual	83
2.3.7 Matriz de Entorno Ambiental	84
2.3.8 Conclusiones sobre Análisis de Sitio	85
2.3.9 Cálculo de Usuarios	86

CAPITULO III PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO

3.1 Premisas de Diseño	88
3.1.1 Premisas Específicas de Diseño	89
3.2 Programación	101
3.2.1 Programa de Necesidades	101
3.2.2 Matriz de Diagnóstico	103
3.2.3 Diagramas	105
3.2.4 Proceso de Diseño	107
3.2.5 Propuesta de Diseño	111
3.3 Estimación de Costos	150



CAPITULO IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones y Recomendaciones	159
4.2 Fuentes de Consulta	161

ANEXOS

Instrumento Metodológico	165
--------------------------	-----



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROPUESTA ARQUITECTONICA DE LA REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLOGICO " LOS APOSENTOS ", CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO



INTRODUCCIÓN



I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es producto de la vivencia desarrollada por el EPSDA durante el período 2005-2 y así mismo también por la petición del Sr. Alcalde y la corporación de la Municipalidad de Chimaltenango, en el cual se identificó la problemática del deterioro y falta de algunos servicios en el parque Los Aposentos, que tiene como consecuencia la generación de la contaminación del parque, el mal uso de las instalaciones y la falta de recreación sana de los usuarios.

Como respuesta a esta problemática se llevó a cabo una investigación acerca de las necesidades de los usuarios del parque, como también los diferentes tipos de recreación y de las instalaciones necesarias que se utilizan en el lugar. Y que tenga como resultado un anteproyecto urbanista con un enfoque social y ambientalista.

En el primer capítulo se definen los conceptos relacionados con el área de estudio: Diseño Urbano Ambiental. En donde se hace énfasis en el tema de **recreación y ecología**.

El segundo capítulo reúne toda la información del contexto local del municipio de Chimaltenango, en el que se utilizó un instrumento metodológico para determinar un diagnóstico urbanístico y un diagnóstico de los usuarios, que determina un panorama de la situación actual del municipio, los cuales generaron ciertos criterios para desarrollar el anteproyecto.

En el tercer capítulo se aplicaron técnicas de diseño arquitectónico para presentar el anteproyecto y un presupuesto estimativo para el parque Los Aposentos.

Y por último, en el cuarto capítulo figuran las conclusiones y recomendaciones sobre el trabajo desarrollado, así como las fuentes de consulta.



Fotografía del Estanque del Parque Los Aposentos.



II. ANTECEDENTES

Forma parte de una finca la “Alameda”, desde allí se impulsaba el agua para la finca por medio de una rueda de hierro gigante. En el lugar donde está actualmente la laguna artificial llamada “**LAGO DE LOS CISNES** “ había instalado un baño privado conocido como “ Baño Presidencial “ y era usado ocasionalmente por el presidente y sus compañeros.

Donde está el nacimiento que surte el agua a la laguna, habían grandes piedras, lugar donde lavaban la ropa algunas vecinas de la ciudad que llegaban con regularidad. Cada persona tenía su “piedra” y eran intocables.

Cuando se decidió construir la laguna, la municipalidad construyó al lado oriente camino a Parramos, un tanque para favorecer a estas personas, colocando en algunos lavaderos las piedras que usaban en el río y por eso por muchos años fueron casi propietaria de los lavaderos Doña Pilar Palacios, Doña Victoria Burgos, Doña Felipa Gutiérrez, entre otras. En el año 1929 se inauguro en Los Aposentos, los baños de natación “Las Peñas “, llamados así por estar junto a una peña, era uno de damas y otro de caballeros. Tenían privacidad y allí aprendieron a nadar cientos de personas de la ciudad.

Es considerado como Parque Nacional con una extensión de 28 manzanas , situado a 4 kilómetros de la ciudad de Chimaltenango, la misma distancia que lo separa de Parramos, sobre la ruta Nacional 14. Fue declarado Parque Nacional en 1955.

Actualmente el parque necesita una remodelación, ya que con el Huracán Stan ha sufrido algunos daños. Por lo cual la actual administración del Alcalde Carlos Ignacio Simaj Hernández 2004-2008 y su grupo de trabajo desea remodelar totalmente el parque dándole un aspecto recreativo y ecológico y así poder aumentar el número de turistas tanto nacionales como internacionales y sustentar ingresos a la comunidad. Y por los daños ocasionados del Huracán Stan las instituciones del **INGUAT Y FONAPAZ** quieren aportar su apoyo y su ayuda económica. Es por ello que el Sr. Alcalde le pide al Concejal el Sr. Eddy Arrivillaga se haga cargo del proyecto y al mismo tiempo se lo traslada a la Oficina Municipal de Planificación, por lo tanto la coordinadora le asigna el proyecto a la Espesista de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos.



III. JUSTIFICACIÓN

El anteproyecto de la remodelación del Parque Recreativo Ecológico “ Los Aposentos” se realizó con la asesoría de un grupo de profesionales que consta de tres arquitectos, lo cual traerá gran beneficio para la comunidad como el ahorro de honorarios para realizar el estudio .

El anteproyecto se planificará para realizarse en tres fases para lo cual se profundizará en los temas de recreación y ecología, así se realizará una mejor planificación del área del parque, para que tenga un efecto multiplicador.

También con la realización del estudio los pobladores de esta comunidad se beneficiarán a través de los ingresos del parque, generando así empleos y al mismo prestar un mejor servicio a los turistas nacionales e internacionales al lugar.

IV. OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

- Diseñar el anteproyecto de la remodelación del parque enfocado con un aspecto recreativo ecológico.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Participar con el desarrollo comunitario en el área de recreación en Chimaltenango, desde el punto de vista psicológico, social y natural del lugar.
2. Aplicar diferentes conceptos de Bio arquitectura para una mejor integración del parque.
3. Aplicar los conceptos y definiciones sobre la recreación y ecología en la propuesta de la remodelación del parque.
4. Aplicar diferentes técnicas de conservación de la naturaleza en la remodelación del parque.



V. DELIMITACIÓN DEL TEMA

El tema de estudio es **Arquitectura Recreativa Ecológica**, por lo que se pretende dar con el anteproyecto una propuesta que contribuya a solucionar la remodelación del parque, así determinar los tipos de recreación que existen y conservar la naturaleza existente del lugar, ya con esto se puede elaborar una propuesta de diseño que satisfaga las necesidades de los habitantes de la región y de la ciudad, como también los turistas que visiten el parque.

Se necesita establecer los límites geográficos, poblacionales y temporales para llevar a cabo una propuesta de diseño, los cuales se presentan a continuación:

DELIMITACIÓN GEOGRAFICA Y TERRITORIAL

La propuesta se desarrollará en el área rural de Chimaltenango. El parque Los Aposentos cuenta con un terreno de 28 manzanas, 7,708 v2, ubicado al norte 4 Km. de la cabecera de Chimaltenango y al sur 4 Km, de la cabecera de Parramos.

DELIMITACIÓN POBLACIONAL

La población que se utilizará como objeto de estudio para establecer la cantidad de usuarios, en el caso del parque Los Aposentos será los habitantes de la cabecera de Chimaltenango.

DELIMITACIÓN FINANCIERA

Para el parque Los Aposentos el aporte financiero será a través de las instituciones del **INGUAT Y FONAPAZ**.

DELIMITACIÓN TEMPORAL

El desarrollo del anteproyecto se llevará a cabo por el sistema de Graduación por EPS, para lo cual se cuenta con seis meses a partir de la fecha de aprobación del tema de estudio a cargo de la Unidad de Tesis. Para la realización de anteproyecto se estimará una tasa de crecimiento que se proyectará a **mediano plazo** de (2 años) y **largo plazo** de (20 años).



Fotografía 1. Vista aerea del Parque Los Aposentos.



DELIMITACIÓN DE TRABAJO

La Propuesta Arquitectónica de Remodelación del Parque Recreativo Ecológico "Los Aposentos" se realizará la construcción en 3 fases:

- **PRIMERA FASE** : fachada, ingresos, parqueos, garita, taquillas, administración, área de piscinas, área de restaurantes, área infantil , servicios sanitarios , comercios, caminamientos , vestíbulos, barrera contra aguas negras y parada de bus.
- **SEGUNDA FASE**: estanque, área de churrasqueras, área de artesanías, mantenimiento y vegetación.
- **TERCERA FASE**: aviario, área deportiva y conservación de la laguna de peces.



Fotografía 2. Área de churrasqueras en mal estado.



Fotografía 3. Área de comedores en el ingreso del parque.



VI. METODOLOGÍA

Para desarrollar la investigación del anteproyecto del parque se pretende establecer criterios de diseño utilizando elementos que sean acordes a las necesidades humanas y al paisaje natural de tal manera que se pueda establecer un programa de necesidades, lo cual es producto de un análisis de sitio y de los usuarios para elaborar una propuesta una mejor propuesta.

La propuesta de diseño conlleva varias etapas que empiezan desde esquemas, zonificación, planificación del emplazamiento, creación de espacios, definición de circulaciones, enlace visual, Hasta llegar al diseño detallado de materiales y texturas, cambios de nivel, artefactos y mobiliario de emplazamiento. A continuación se presenta una gráfica con la Metodología de Investigación:



METODOLOGIA DE INVESTIGACIÓN



Figura 4. Metodología para diseño de espacios abiertos.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROPUESTA ARQUITECTONICA DE LA REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLOGICO "LOS APOSENTOS". CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO



CAPITULO I

MARCO TEÓRICO



1.1 GENERALIDADES

Actualmente en el Departamento de Chimaltenango cuenta con áreas arqueológicas y recreativas las cuales se encuentran descuidadas por mala administración y manejo de las mismas y por la falta de recursos económicos, especialmente en la cabecera se encuentra el parque Los Aposentos que necesita de una remodelación y actualización de las instalaciones y así poder brindarles un mejor servicio. Por eso existe la necesidad de desarrollar un proyecto innovador y recreativo para el esparcimiento sano de los habitantes y turistas.



Fotografía 1.1. Parque Acuático Aqua Ventura en Escuintla , 2005.

1.2 DESARROLLO HUMANO

El hombre es un ser en movimiento en la historia, inmerso en un conjunto de acontecimientos que en gran medida determinan su camino e impulsan sus pasos desde el hecho primario de su existencia hasta el acontecimiento último de su muerte.

(Osorio, Esperanza 2005).

Es crear y recrear a lo que permanentemente se ve obligado el ser humano, se da en un mundo que no sólo es el lugar de sus posibilidades si no que a su vez es transformado con su actividad.

Es consecuencia crear, recrear y recrearse son sinónimos de la lucha por conquistar una vida significativa y valiosa, es decir una vida en la que el ser humano halle la felicidad y la consumación en sus aptitudes que transforman la naturaleza y la sociedad. Y la conquista de la felicidad auténtica se dará sólo cuando el hombre asocie su propia felicidad con la de otros hombres.



1.2.1 RECREO HUMANO

Según estudios realizados por (Gerlero, Julia 2005) han demostrado que en el modo de vida actual denominamos al tiempo que trabajamos “ Tiempo de Producción” y al tiempo que no es productivo económicamente, “ Tiempo Libre ”.

El Recreo Humano es una actividad que se da en el tiempo libre, que afecta toda la vida del ser humano, y éste se describe como un conjunto de manifestaciones culturales placenteras y libres que le permiten a los individuos: Descanso, Recuperar la Fuerza de trabajo y Diversión.

El tiempo desde una perspectiva Recreativa, es para la felicidad, así entendemos el panorama que debe planearse desde toda actividad recreativa, sea cual fuese su dinámica.

1.3 EL TIEMPO

1.3.1 CLASIFICACIÓN DEL TIEMPO

De los conceptos más relacionados con el tiempo libre, se encuentra el relacionado con el concepto del tiempo y uso del mismo, de acuerdo con (Nels, Anderson 1974) existen por lo menos tres tipos de tiempo:

- **Cíclico o Natural:** está determinado por elementos naturales como el día, la noche, las estaciones. El tiempo visto así no se pierde, ya que se basa en la repetición de actividades tanto naturales como sociales.
- **Mecánico o de Reloj:** en esta clasificación el tiempo es visto como lineal, sin principio ni fin, y de acuerdo a esta imagen y tiempo se puede aprovechar o perder, por ello la necesidad de planificar el futuro.
- **Personal o Psicológico:** Se refiere a la satisfacción personal, independientemente del reloj, calendario y horario. Es el tiempo que vivimos, modera nuestra conducta y percibe los momentos de nuestra vida.

1.3.2 EL TIEMPO LIBRE

“ Es el tiempo único que le pertenece al individuo y del cual dispone, aquel donde se realizan aquellas actividades que más le gustan al sujeto, es el que queda después del trabajo.”

(Pérez, Aldo 2002).

Este tiempo es considerado en su cantidad, pero también en su calidad para poder juzgarlo por su verdadero valor para el individuo como fuente potencial del mejoramiento integral.



De acuerdo con la investigación de Rico A. (1998) el aprovechamiento del tiempo libre es el uso constructivo que el ser humano hace de él, en beneficio de su enriquecimiento personal y del disfrute de la vida, en forma individual o colectiva. Tiene como funciones básicas el descanso, la diversión, el complemento de la formación, la socialización, la creatividad, el desarrollo personal, la liberación en el trabajo y la recuperación de la calidad de la vida.

1.4 RECREACIÓN

- **La recreación** es una serie de actividades físicas , emocionales e intelectuales en las que el hombre logra obtener liberación de tensiones provocadas por los problemas de la vida diaria mediante la utilización del tiempo libre a fin de rehabilitar el ánimo , proveer descanso y esparcimiento según (**Búcaro y Ayala, 1994 : 5**)
- **Recreación** consiste en un cierto número de ocupaciones a las cuales puede dedicarse el individuo con el objeto de descansar, divertirse y mejorar sus conocimientos de manera desinteresada o para aumentar su participación voluntaria en la vida de la comunidad después de cumplir sus obligaciones de trabajo, familiares y sociales. Las actividades recreativas tienden a tener una importancia cada vez mayor a la vida del hombre actual debido al aumento considerable del tiempo libre como una de las grandes conquistas sociales de la época, ya que existe una clara tendencia a hacer de ese tiempo libre un tiempo sano y provechoso a través de las actividades recreativas, incluso en las grandes corrientes turísticas del momento según (**Guardia, Carlos 1985 : 45-49**)
- **Recreación** es diversión o entretenimiento para alivio de trabajo según la (**Enciclopedia " CUMBRE " 1979 : 108**).
- **Recreación** responde a toda actividad física, intelectual, artística o cultural que el hombre realiza de manera voluntaria, donde emplea su tiempo libre, satisfaciendo necesidades de expresión, creatividad o sociabilidad, sean estas de manera individual o colectiva, con la finalidad de encontrar diversión y descanso. (**INGUAT, Instituto Guatemalteco de Turismo, Definición de Actividades Recreativas, Junio,1993**)
- **Recreación** es la diversión entretenimiento para alivio del trabajo. Podríamos tomarla como sinónimo de renovación, de hacerse nuevo.



Es una de las funciones vitales del ser humano y ella influencia y participa cada vez más en la vida del hombre, debiendo por lo tanto, formar parte de todo plan de desarrollo urbano.

La recreación debe ser, entonces, planificada para poder lograr un equilibrio psíquico y social de la comunidad. Se enfoca en dos puntos de vista : Función social y fuente de ingresos económicos

Pueden considerarse diferentes áreas de recreación, dependiendo de las actividades que se realicen en ellas, y éstas pueden ser:

PASIVO / ACTIVO : es importante que se considere la recreación no sólo como extenuantes deportes sino como cualquier actividad que no se descansa u otras más moderadas como un paseo en bicicleta, las cuales nos permiten salir de la rutina y liberar tensiones.

INDIVIDUAL/COLECTIVO: sin importar si preferimos la recreación activa y pasiva, ésta la podemos llevar a cabo solos o en grupo, locuaz muchas veces está determinado por reglas específicas de participación y otras por la preferencia personal del individuo.

Hay tres categorías que determinan el número de personas involucradas en una actividad:

- a. **ESPONTANEA, LIBRE:** Es muy importante en nuestra recreación, por ejemplo, caminar, nadar, etc. El número de personas en estas actividades es completamente flexible.

B .El número de personas está determinado por reglas de juego:

- Individual
- 2 personas
- 3 personas o más

“**Recreación** se entiende por tradición como el concepto que abarca las actividades a las que el hombre dedica voluntariamente su tiempo libre ” . (**TESIS: Santa Cruz, Miguel; Áreas para la Recreación en Guatemala Metropolitana, USAC . 1970**).

- **Recreación:** Es una forma de uso del tiempo libre, utilizando instalaciones urbanas o periurbanas al aire libre o en contados casos, en espacios cubiertos. La demanda puede ser masiva (balnearios) selectiva (clubes, casa del fin de semana) popular (bajo costo), subencionada (colonias de niños). El origen por lo general es nacional y urbano y la duración de la estadía inferior a 24 horas, pudiendo o no incluir una pernoctación, aún cuando esta última alternativa, está siendo desechada a medida que se perfeccionan los sistemas de transporte, razón por la cual, está quedando reducida a los casos selectivos de casa de fin de semana. (**TESIS: López, Armando ; Estudio de los Recursos Turísticos de la Región Central de Quetzaltenango y Diseño y Turicentro Cirilo Flores en Almolonga, Fact. de Arquitectura USAC ,1987**).



- **Recreación:** analizando la recreación desde el punto de vista biológico, busca contribuir al equilibrio de la salud mental procurando alegría de vivir y desarrollo físico armonioso, sirviendo de medio educativo para el correcto empleo del tiempo libre. Por otro lado desde el punto de vista colectivo, la recreación facilita ampliamente las relaciones sociales, haciendo que entre las personas existan duraderas relaciones de amistad. Su objetivo en el medio rural es lograr el descanso mediante actividades sanas , que los habitantes de las comunidades con salud física , mental y emocional, se relacionen entre sí, así como mejorar su nivel social y cultural. (**TESIS: Carrillo, Gilberto; La Recreación del Trabajador en el Derecho Laboral; Fact. de Derecho USAC , 1980.)**

1.4.1 CLASIFICACIÓN DE LA RECREACIÓN

Dentro de las actividades recreativas del hombre, según la participación que él tenga en las mismas, se puede clasificar de la siguiente manera:

- **Por su Sistematización:**
 - **Espontánea:** es improvisada, de acuerdo a la imaginación personal
 - **Dirigida:** a cargo de un promotor de recreación.
 - **Autogestionaria:** cuando el individuo administra sus propias actividades recreativas.
- **Por su Participación:**
 - **Pasiva:** en ella el individuo participa como espectador de los acontecimientos, sin intervenir físicamente.
 - **Activa:** en la que el individuo participa directamente y requiere de esfuerzo físico.
- **Por su Espacio:**
 - **Intramuros:** se desarrolla en espacios delimitados o cerrados.
 - **Al Aire Libre:** se desarrolla en espacios abiertos.



- **Por su Territorio:**
 - **Metropolitana:** se desarrolla en las ciudades más importantes del país.
 - **Urbana:** se desarrolla dentro o en la periferia de la ciudad.
 - **Zonal:** destinada a servir a una población de un barrio o una zona.
- **Por su Ámbito Social:**
 - **Individual:** realiza todas las actividades independientemente.
 - **Familiar:** realiza actividades en forma de grupo.
 - **Comunitaria:** realizan las actividades varios grupos con un fin común.
 - **Masiva:** realizan un trabajo de masas.
- **Por su Demanda:**
 - **Popular:** se desarrolla en sitios públicos o instalaciones privadas de relativo bajo costo.
 - **Selectivo:** sus servicios son de alto costo, dirigidos a sectores socioeconómicos dominantes.
- **Por su Contenido:**
 - **Artística:** desarrolla una actividad artística.
 - **Intelectual:** desarrollar actividades intelectuales.
 - **Turística:** lugares con atractivos naturales, culturales e históricos.
 - **Cultural:** la que se manifiesta a través de costumbres y tradiciones.

- **Social:** se realiza en forma de grupos, en sitios con condiciones favorables y características de atracción y de interés común.



Fotografía 1.4.1 La recreación sana es necesaria para la población. Parque Recreativo IRTRA Petapa, 2005.



1.5 EL ESPACIO VITAL

Toda actividad humana requiere para su realización de un **Espacio**. El conjunto de espacios que un ser humano utiliza para sus actividades constituye lo que suele denominarse su **Espacio Vital** (**Schjetnan , Mario 1984: 3**).

El espacio vital del hombre abarca tres tipos diferentes de espacios definidos según el grado de proximidad que permiten entre los seres humanos.

- **Los espacios individuales:** son aquellos que son usados en forma exclusiva por una persona.
- **Los espacios semipúblicos:** son ámbitos del territorio humano en los que se admite la presencia de otros seres humanos en forma selectiva y controlada.
- **Los espacios públicos:** son zonas del entorno humano en las que el encuentro entre los miembros de una comunidad, se da en forma indiscriminada pero bajo controles de orden general.

1.5.1 LA ESTRUCTURA URBANA

Las actividades de la población que son la síntesis de todas las diversas acciones que los habitantes de una ciudad pueden realizar, como trabajar, recrearse, trasladarse comerciar o hacer uso de servicios. (**Schjetnan, Mario 1984: 27,28**).

como trabajar, recrearse, trasladarse comerciar o hacer uso de servicios. (**Schjetnan , Mario 1984: 27,28**).

El concepto de estructura urbana surge como necesidad de simplificar las múltiples partes y complejas relaciones que componen la ciudad. Esta se reduce a cinco componentes que son:

- **Los espacios adaptados:** son todos aquellos espacios en donde se realizan las actividades de la población. Estos son abiertos (calles, plazas, parques) o cerrados (viviendas, industrias, equipamientos).
- **Redes:** son el conjunto de instalaciones que abastecen los edificios y viviendas, haciendo posible el funcionamiento de la ciudad.
- **Comunicación:** son los medios que utiliza la ciudad para desplazarse dentro de la ciudad.
- **Accesibilidad:** que es la capacidad de aproximación entre los elementos mencionados.

1.5.2 ESPACIO URBANO ABIERTO

Es un espacio público y un lugar de convivencia por lo tanto es parte del paisaje y forma urbana. El espacio Urbano Abierto es aquel tipo de espacio que se encuentra entre edificios y que por lo tanto está contenido por el piso y las fachadas de los edificios que lo limitan. El espacio abierto exterior, es decir, se da al aire libre y tiene carácter público. Puede acceder a él toda la población , y se puede clasificar en tres tipos básicos: La Calle, La Plaza y El Parque (**Schjetnan, Mario 1984: 29-31**).



- **La Calle:** en un principio la calle tiene un carácter utilitario, es el espacio por el cual se traslada la población, también organiza y comunica a los edificios. La calle es un lugar público y tiene una serie de funciones aparte de circulación, por ejemplo: propicia sol, luz y aire a los edificios además es el medio por el cual se genera la vida comunitaria dentro de la ciudad; la calle funciona también como lugar del paseo y recreación, pueden dar posibilidad de relación entre vecinos.
- **La Plaza:** en su forma es elemental es el resultado de la agrupación de casas alrededor de un espacio libre, o del ensanchamiento de una sección o de una parte de la calle. La plaza tiene la cualidad del ser un lugar para estar, y ser un espacio para reunirse. En la actualidad se generan ante edificios importantes por su arquitectura o por la función que contienen. Alrededor de las plazas suelen darse actividades como comercios, restaurantes, oficinas públicas, iglesias, teatros, etc.
- **El Parque:** por parques entendemos aquellos espacios urbanos en los que predominan los elementos naturales como árboles, plantas, pastos, etc. Es decir que son zonas en que predominan las áreas naturales sobre lo construido. Tiene como fin el esparcimiento, descanso y recreación de la población. Los parques y jardines cumplen varias funciones, dentro de las que podemos mencionar: como parte del equipamiento urbano, como elemento de

equilibrio ecológico, y como elemento que conforma el espacio urbano, por lo tanto forma parte del paisaje de la ciudad.

1.6 EL PARQUE

El parque es un espacio verde planificado que se constituye como elemento fundamental en el paisaje urbano (Schjetnan, Mario 1984: 31) . El fenómeno de crecimiento urbano crea tensiones en el comportamiento físico y mental de los pobladores y como consecuencia tiene una demanda de espacios abiertos con aire puro. Este fenómeno definió al parque como un área reservada para recreación pasiva, que luego con el tiempo se amplió a recreación activa y para actividades físicas o deportivas. Actualmente, el parque cumple con una diversidad de funciones y se desarrollan múltiples actividades.

1.6.1 CLASIFICACIÓN DE LOS PARQUES

La clasificación de los parques se puede realizar por medio de su radio de influencia, es decir, dependiendo de su funcionamiento es para un barrio, distrito o una zona determinada.



- **Parques de Barrio:** son áreas creadas con el fin de servir a un pequeño núcleo de la población que se agrupa en un área delimitada de la ciudad. Dentro de estos parques se encuentran elementos básicos como áreas de sombra, veredas para peatones, bancas para sentarse. Su área dependerá del núcleo de población al que va a servir y de las edades de los integrantes.
- **Parques de Sector:** son aquellas áreas verdes, cuya finalidad es servir a un sector de la población formado por varios barrios y cuyos límites pueden estar definidos por las vías importantes de tráfico o accidentes naturales, que tienden a delimitar un sector de la ciudad, usualmente en un gran espacio acondicionado con todas aquellas instalaciones para llenar los requerimientos de la recreación.
- **Parques de Zona:** son aquellas áreas verdes que sirven a un sector muy grande de la población, ya que constituye una zona de recreación de importancia dentro de una ciudad. Debe contar con una serie de instalaciones para la recreación, áreas deportivas, instalaciones culturales, como jardines botánicos y zoológicos. Por lo mismo, su radio de acción es muy grande debiendo contar con accesibilidad a todos los sectores de la población.
- **Parques Culturales:** son zonas que se establecen en sitios de interés cultural, que constituyen al enriquecimiento de la cultura como por ejemplo: museos, teatros y bibliotecas.
- **Parques Deportivos:** son sitios que se destinan para la práctica de actividades físicas y deportivas. Sus instalaciones y su área son determinadas según sea el deporte al que sean destinados. Variando desde una pequeña extensión, hasta un estadio o una Ciudad olímpica.
- **Jardines Botánicos:** por sus fines es relativamente limitado a las personas que tiene interés con un afán cultural muy particular. Forma parte de instalaciones universitarias o centros de estudios superiores y viene a constituir lugares de carácter más científico que recreativo.
- **Parques Zoológicos:** son instituciones destinadas al estudio y observación de los animales, y para este tipo de parques se requieren de grandes extensiones de área verde, contados los accidentes topográficos y climáticos, que puedan prestar un aspecto muy similar a aquel del cual proviene la especie animal. Su ubicación se prefiere en la periferia de la ciudad formando parte de un Parque de zona dentro del perímetro urbano.
- **Avenida Parque:** son vías de circulación formadas por arboledas y dan acceso a distintos barrios o zonas. Son parques de forma alargada, y son parte de la calle o avenida, dan seguridad al tránsito y contribuyen con espacios verdes dentro de las ciudades.



- **Parques Urbanos:** este tipo de parque está destinado a proporcionar recreación diaria o de fin de de semana. Se conforman dentro de diferentes barrios o zonas y está delimitado por vías de tránsito o accidentes naturales que establecen contar con instalaciones deportivas, áreas de juegos, áreas de estar, servicios públicos.
- **Parques Suburbanos:** son áreas ubicadas en lugares cercanos al casco urbano de una ciudad. Poseen atractivos en lo cuales sobresalen la vegetación y elementos naturales. Son parques que no tienen un uso diario.
- **Parques Nacionales y Reservas Naturales:** son áreas libres de asentamientos humanos e industriales que conservan sus condiciones naturales primarias. Están provistos de características paisajísticas y accidentes naturales que los hacen atractivos. Además de cumplir con una función recreativa tiene una función que contribuye a mantener un equilibrio ecológico.

1.6.2 PARTES DE UN PARQUE

La clasificación de la anatomía de un parque:

- **Elementos naturales:** agua, tierra, vegetación.
- **Áreas útiles:** senderos, plazas, juegos
- **Estructuras mayores:** edificios.
- **Estructuras menores:** servicios públicos, luz, agua, drenajes, mobiliario urbano.
- **Personas:** Peatones, niño , etc.
- **Animales:** aves, peces, etc.



Fotografía 1.6.1. Parque Urbano en el cual encuentra una diversidad de juegos para divertir tanto a niños como adultos, Parque Recreativo IRTRA Petapa, 2005.



Fotografía 1.6.2 Parque Urbano basado totalmente en juegos acuáticos, Parque Recreativo Aqua Ventura Escuintla, 2005.



1.6.3 CATEGORIAS DE PARQUES

CATEGORIA DE PARQUES RECREATIVOS POR NÚMERO DE HABITANTES Y ÁREA DE INFLUENCIA

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	POBLACIÓN A SERVIR	ÁREA MINIMA	EQUIPAMIENTO	ÁREA DE INFLUENCIA
Infantil Local	Es de una diario, especialmente de recreación infantil de tipo escolar.	2,000 hab.	0.5 a 1 manzana	Juegos infantiles, áreas de estar, áreas verdes.	400-2000 mts
Unidad colonial o de Barrio	Es de uso diario en colonias, tiene diferentes usos como recreación infantil, recreación pasiva y deporte básica.	2,000-10,000 hab.	1 a 3 manzanas	Juegos infantiles, áreas de estar, áreas verdes, áreas deportivas.	800 mts.
Sectorial o de Zona	Es de uso diario y de fin de semana, con equipamiento variado para un sector o zona determinada.	10,000-50,000 hab.	3 a 6 manzanas	Plazas, juegos infantiles, canchas deportivas, pistas de correr.	1,500 mts.
Urbano	Es de uso diario, pero tiene mayor afluencia los fines de semana, tiene recreación combinada, activa y pasiva, con la característica que tiene una atracción especial (kiosco área de juegos específica y centro cultural)	50,000-100,000 hab.	10-12 manzanas	Atractivo específico que le da carácter al parque, museo, lago, juegos infantiles, áreas deportivas.	2,400 mts.
Metropolitano	Tiene distintos atractivos, y puede combinar varias áreas a la vez, como reservas forestales con áreas culturales.	100,000-500,000 hab.	15 manzanas	Áreas naturales, museos, zoológicos, parque de diversiones, exposiciones, área deportiva.	10.35 km
Regional	Son áreas de reserva para preservar ecosistemas o monumentos de interés nacional.	Varios departamentos del país	Según características del lugar	Áreas naturales, accidentes geográficos.	Regional
Nacional	Son áreas de reserva para preservar ecosistemas o monumentos de interés nacional.	Toda la república	Según área de reserva natural	Refugios, monumentos nacionales, flora y fauna	Toda la República

Figura 1.6.3 Categorías de parques proporcionado por la Municipalidad de Guatemala.



1.7 ECOLOGIA

- **Ecología** consiste en la conservación de la naturaleza (animales y plantas).
- **Eco= oikos**, patrimonio, es una ciencia. Estudia la estructura y el funcionamiento de la naturaleza, es decir, las relaciones de los seres vivos entre sí y con su ambiente. La ecología descubre la necesidad de conservar ambientes importantes como sectores de bosques, costas, lagos, ríos , praderas y variedad especies de plantas y animales según (**Ecoclub 2000 : 4**).
- **Ecología** es parte de la biología que se ocupa de las funciones de relación de los organismos entre sí y con el medio que lo rodea según (**Quillet 1999 : 454**)
- **Ecología:** parte de la biología que estudia la relación entre los organismos y su entorno, tanto animado como inanimado. Las distintas ramas de la ecología se dedican al estudio del medio en que viven los organismos (suelo, aire, agua). (**Enciclopedia Continental , 1997: 453**)

1.7.1 CLASIFICACIÓN DE LA ECOLOGÍA

- **ECOLOGÍA APLICADA** : es conservar los recursos naturales utilizando medidas de prevención y protección, como la reforestación, el control de la caza y pesca y otro conjunto de restricciones tendientes a la preservación de áreas no tocadas por el hombre. (**Caso Deffis 1998**)
- **ECOLOGIA HUMANA** : Es estudio de las relaciones del ser humano y su medio ambiente. El asentamiento del hombre, como las circunstancias que rodean el desarrollo de sus actividades, conforma su medio ambiente y se establecen características de acuerdo a su ubicación, capacidad y oportunidad de adquirir materiales y elementos de subsistencia individual o colectiva de la naturaleza como intercambio comercial y de su acción sobre el medio ambiente.



- **ECOLOGIA URBANA:** El hombre y su medio ambiente urbano. Las características específicas tratan sobre las condiciones naturales y fabricadas en los asentamientos humanos donde se desarrollan las actividades de vida y formación como las de convivencia social, trabajo y descanso.

Las agrupaciones en grandes ciudades presentan circunstancias de ecología urbana compleja en cuanto se establecen como ecosistemas de configuración donde la mayoría de cualidades como el hacinamiento, las desventajas de calidad de residencia fija, la poca posibilidad de comida y trabajo justo a las necesidades individuales y familiares, la distribución de la naturaleza, etc. Constituyen desventajas para el desarrollo de la calidad de vida de sus habitantes.

En las ciudades pequeñas y del llamado “Bloque de países en desarrollo “, se dan en menor grado y el deterioro del medio ambiente es proporcionalmente mayor al crecimiento urbano, por lo que se establece la necesidad imperativa de enfocar planes de trabajo para contra restar los efectos actuales y posteriores.



Fotografía 1.7.1 La ecología consiste en al conservación de ambientes como bosques. Parte del bosque del Parque Los Aposentos.



1.7.2 PLANIFICACIÓN ECOLOGICA

Es cuando se establece los planes y programas con sus objetivos y medios para la organización y revitalización del medio ambiente urbano a través de especificaciones de vegetación, elementos de agua, tierra y todos aquellos que propicien en cierra forma y grado el desarrollo de la naturaleza en un asentamiento humano específico.

1.7.3 ÁREA DE RESCATE ECOLÓGICO

A nivel nacional o regional, constituyen áreas de conservación y reserva de la fauna y flora en su estado salvaje, mientras en las proximidades de las concentraciones humanas son todas las que están destinadas a conservar la vida animal y vegetal, así como las relaciones con su medio ambiente natural, promulgado por ley su incorporación al crecimiento urbano en su estado natural con la finalidad de su preservación y así mantener a las ciudades en estrecha relación humano-naturaleza.

En el presente trabajo se constituyen áreas dentro o colindantes a las ciudades que conforman reservas naturales a pequeña escala pero importantes de acuerdo a su función purificadora del medio ambiente de las aglomeraciones humanas y el equilibrio en la formación integral del medio ambiente.

1.8 CRITERIOS ECOLOGICOS

Estos están referidos a la diversidad y estabilidad de los sistemas naturales y son los siguientes:

1. La prioridad más alta del diseño debe ser la conservación y protección del ecosistema social.
2. En un parque natural no deben introducirse especies no nativas para no romper el equilibrio existente.
3. Es mejor no introducir el desarrollo en las áreas inalteradas para lograra su mejor preservación. Si se quiere desarrollar un área es preferible hacerlo en una zona que ya haya tenido desarrollo, ya que esta será menos susceptibles de sufrir algún tipo de daño.
4. Deben identificarse las áreas frágiles y resistentes, para poder determinar el grado y tipo de desarrollo que se pueda efectuar en ellas. En un parque natural no debe ocurrir la pérdida de especies, erosión y sedimentación o daño de sus recursos naturales ocasionados por mal diseño.
5. Las zonas bióticas óptimas, tales como los bordes naturales (ecotonos), ya sean riberas de ríos y lagos, bordes entre bosque y pradera etc., deben tratarse con especial cuidado ya que por lo general coincide con que



son los sitios más atractivos para el desarrollo (el hombre también se siente atraído a las áreas de gran diversidad).

6. Los rasgos ecológicos del sitio deben ser exaltados por el diseño: Los caminos y facilidades que se adaptan a los aspectos naturales del sitio, siguiendo las líneas de la vegetación, patrones de desagüe y formas topográficas, son menos dañinos y pueden presentar una interpretación cabal del ambiente del parque. **(TESIS: Monumento Natural Volcán de Pacaya ; Lenhnef Andrea 53,54)**

1.9 EQUILIBRIO ECOLÓGICO

Cuando la relación de los seres vivos entre sí y con el medio físico de un ecosistema alcanza una estabilidad y armonía evidente, reflejada en el tamaño de las poblaciones de plantas y animales. Cuando las poblaciones comienzan a variar (algunas aumentan desmedidamente y otras reducen mucho) el equilibrio está siendo perturbado. Recordemos que una población es un conjunto de organismos de la misma especie que había un área. En general el gran factor perturbador del equilibrio ecológico, es el hombre.

1.10 ECOSISTEMA

Es la unidad básica ecológica. La interacción entre los seres vivos y su entorno, posibilita el ciclo vital de nacimiento, crecimiento , reproducción, muerte y descomposición común a todos los organismos que pueblan nuestro planeta. La reunión de estos organismos y del espacio en el que cumplen su ciclo, se denomina **Ecosistema.**

1.11 AMBIENTE

Es el conjunto de elementos de la naturaleza que ocupa un espacio físico. Este refleja los ciclos diurnos y anuales de la radiación solar, erosión, así como otros cambios acumulativos. Una de las características del medio ambiente, es el hecho de que todos los elementos y factores del clima, agua , suelo, etc., que sirve de sustento al medio ecológico, integrado por plantas, animales y el hombre.

El aspecto que más interesa considerar es el que cualquier alteración en algún elemento ambiental que conforma el sistema, crea una reacción en cadena en todo el ecosistema. Esto puede provocar daños en el equilibrio ecológico, pues el elemento que se altera inicia una reacción en cadena, con los otros elementos. Es por ello que se debe tener mucho cuidado, con las intervenciones que se realice en un ecosistema, como lo sería un proyecto de ecoturismo (**TESIS : Aguilar, Mario Parque Ecológico Cerro Ikitiu San Lucas Toliman Solola 2004 : 1,2)**



1.12 CLASIFICACIÓN DEL AMBIENTE

Muchos autores hacen la observación de que estos vocablos son sinónimos, pero que se han usado para citar el entorno o lo que rodea a los organismos vivos en ecología y arquitectura del paisaje. Está constituido por los subconjuntos: **Medio Ambiente Rural y Medio Ambiente Urbano.**

A- Medio Ambiente Rural: Representado por los espacios naturales como bosques, montañas, etc. donde el hombre se hace presente con un desarrollo de vida basado en la ganadería y explotación de la tierra.

B- Medio Ambiente Urbano: Esta es la apariencia o impresión que causa la ciudad, villa o pueblo en su conjunto: edificios, espacios y abiertos y actividades humanas. Adquiere caracteres especiales en distintas ciudades y aún en diferentes zonas de una misma ciudad, en función de las particularidades de su aspecto en general y las actividades que se realizan en ellas.

El ambiente urbano participa directamente en la formación del hombre que la habita. Lo conforman los conceptos :

- **Ambiente sociocultural urbano**
- **Ambiente físico urbano**

B. 1- Ambiente Sociocultural Urbano: Es la comunidad humana. Los hombres y sus actividades entre sí en los conocimientos urbanos.

B.2- Ambiente Físico Urbano : Está integrado por dos tipos de componentes : artificiales y naturales.

Artificiales: son los que han sido construidos por el hombre: Redes de comunicación (vialidad, espacios abiertos, etc.) y espacios adaptados : viviendas, industriales, equipamiento, etc.)

Naturales: Son los elementos geofísicos que forman parte de la ciudades: Clima, elementos geológicos, suelos, agua. Relieve, vegetación urbana y fauna.

(Schjetnan 1984: 7)

Aunque ambos componentes son importantes en el análisis del medio ambiente, se enfocará especialmente el natural por ser esencial en este proyecto.

Clima: Los elementos climáticos: temperatura, vientos, precipitación y humedad, son los reguladores del sistema natural y la variación de cualquiera de ellos repercute en otros como el suelo y la vegetación.



Elementos Geológicos: Estos son la base y sustento de los procesos naturales y su análisis permite establecer el tipo de ecosistema que puede desarrollarse en la zona. Lo comprende : Las fallas y zonas sísmicas, deslizamientos y bancos de material.

Suelos: Estos “constituyen las capas en la que constantemente tienen lugar procesos químicos y biológicos”. Son determinados por las condiciones de clima principalmente, topografía y vegetación. (Schjetnan,1984:15)

Agua: Es un elemento determinante de cualquier ecosistema. Principalmente, aquellas aguas útiles o nocivas, como: ríos, aguas llovidas, infiltraciones, depósitos acuíferos, zonas inundables, mares, lagos y lagunas.

Relieve: Este es la forma del terreno y es importante para el uso que pueda darse al suelo, así como de la pendiente y el topoclima.

FAUNA: Es una especie de medidor de la calidad de cualquier ecosistema y existencia en las áreas urbanas es importante por ser parte de la naturaleza relacionada a la población y al medio físico artificial en general. Es importante señalar también que su existencia está en la relación directa a la variedad y cantidad de vegetación urbana, pues en ella está su alimentación y abrigo.

1.12.1 VEGETACIÓN URBANA

Esta es la reguladora del microclima y de la humedad del subsuelo y constituye también el habitat de gran parte de la fauna, especialmente aves y su alimento. La vegetación en general depende de condiciones dadas por el resto de componentes del ecosistema del cual es un principio y fin.



Fotografía 1.12.1. La flora y la fauna es un elemento importante en el medio ambiente. Zoológico del Parque Recreativo IRTRA, Petapa.



1.12.2 FUNCIONES DE LA VEGETACIÓN URBANA

La vegetación urbana tiene varias funciones, entre las cuales están:

1. Estabiliza la temperatura
2. Eleva el nivel de la humedad
3. Protección contra vientos fuertes
4. Absorbe ruidos no deseados
5. Aminora malos olores
6. Distribuye la circulación
7. Ambientación, sombras, frescura
8. Enmarca espacios y realiza puntos de impacto visual
9. Separa espacios
10. Distribuye la circulación del viento
11. Define y determina la circulación
12. Definición y relación de espacios (Carácter a los diseños arquitectónicos)
13. Aminora el reflejo de los rayos solares
14. Color, reanimación y diversidad al paisaje urbano.

(Pokorny, Carmen ; “El Uso de la Vegetación y el Paisaje Urbano”, Revista Modulo No. 8, Fac. de Arquitectura USAC. 986. p.8)

1.12.3 CRITERIOS DE VEGETACIÓN URBANA

Para la elección de la vegetación urbana, debe tomarse en cuenta algunos criterios como:

- . Uso (plazas, calles, parques, etc.)
- . Regionalización climática
- . Calidad del espacio urbano: Es necesario utilizar la apariencia, el tamaño y la escala de la vegetación como atributo que puede imprimir calidad en el espacio escala de la vegetación como atributo que puede imprimir calidad en el espacio urbano.
- . Volumen y planos (horizontales y verticales)
- . Aspecto visual (secuencia, ritmo, movimiento, variedad, dirección)

1.12.4 CLASIFICACIÓN DE LA VEGETACIÓN URBANA

Bosques y Manglares: Conjunto de vegetación variada que toma parte de un ecosistema natural. Deben preservarse en el área urbana, de ser posible.



Árboles: En la forma especial, para los árboles existe un tipo de clasificación:

- De acuerdo a su nombre botánico
- Por su altura: de 8 a 12 metros: pequeños, de 13 a 15 metros: medianos, de 16 y más: grandes
- Por su forma

Arbustos y Cubre pisos: Los arbustos se clasifican en pequeños (1 a 2 metros), medianos (3 a 8 metros) y grandes (8 a 10 metros) y grandes (8 a 10 metros). Usándose muchas veces arbustos grandes como árboles pequeños en algunos espacios reducidos de las áreas urbanas.

En los cuadros siguientes se presenta una clasificación de vegetación urbana propia de la región cálida húmeda.

(**Jardín Botánico y Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala**).



Fotografía 1.12.4 Es necesario seleccionar la vegetación para colocarla adecuadamente en el proyecto. Vegetación del zoológico del Parque Recreativo IRTRA, 2005.



1.12.5 EL MEDIO AMBIENTE URBANO COMO ECOSISTEMA

Es un sistema eterotrófico que depende del insumo de flujo energético proveniente del exterior, incluyendo la mayoría de ciudad ,zonas arboladas, agua, área de pastos y arbustos, que son elementos autotróficos (o espacios verdes). Los bosques, parques y pastos son de un enorme valor estético e indirectamente contribuyen al abastecimiento de la contaminación que se refleja en los niveles del ruido, dióxido de carbono y otros productos resultantes del consumo de combustibles y químicos. El consumo energético de las ciudades está ligado al agua y otros materiales y a la considerable salida de agua contaminada, desechos sólidos, contaminantes ambientales y calor.

1.12.6 LA REANIMACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE URBANO

El fin primordial de la reanimación ambiental es mejorar el ambiente de la ciudad, haciéndolo más humano, de manera que influya positivamente en sus habitantes. La formación no depende sólo de lo que se enseña a la persona directa o indirectamente, en el hogar, escuela o sociedad, sino que el ambiente en el que crece influye también notablemente en él.

Un ambiente puede cambiar a un hombre en principio equilibrado y tranquilo en un individuo irascible y neurótico; esta es una de las llamadas “enfermedades del crecimiento urbano”, que junto con otras muchas más se atribuyen a las ciudades modernas.

Muchos de los problemas de la educación de un país se resuelven con la creación de un ambiente tranquilo ,digno ,humano, hecho a la altura del ciudadano. Un ambiente que los mejore al convivir con él, que le haga sentir la necesidad de superación ; un ambiente que fortalezca el espíritu, que dé calor a la familia y a la sociedad.

1.12.7 ARMONIA DEL MEDIO AMBIENTE URBANO

Los componentes del medio ambiente urbano, edificios, espacios abiertos, jardinería, elementos naturales y mobiliario urbano, deberán integrarse a concordancia con las características físicas del sitio para embellecer al máximo el paisaje urbano.



1.12.8 EL DETERIORO DEL MEDIO AMBIENTE URBANO

Este es la decadencia física con repercusión económica y social, que se presenta en las construcciones y dispositivos urbanos, por uso excesivo o inadecuado, mal estado de la conservación u obsolescencia.

Un aspecto importante en el deterioro del medio ambiente urbano lo constituye la contaminación.

1.13 LA CONTAMINACIÓN

“El acelerado crecimiento de las ciudades trae consigo el apareamiento de enormes acumulaciones de materiales contaminantes que no pueden reciclarse en el sistema o ésta se realiza muy lentamente.” (**Rodríguez Arana,1986:5**)



Fotografía 1.13 Tanto en una ciudad pequeña como en una ciudad grande se percibe la contaminación que se provoca a través de los automóviles como en la Carretera Interamericana en Chimaltenango.



1.13.1 FACTORES AFECTADOS POR LA CONTAMINACIÓN

- **VISUAL:** a través de letreros de publicidad.
- **OLFATIVO:** se genera malos olores por la basura y aguas negras.
- **AUDITIVA:** es producido por el excesivo ruido de carros, buses, etc.
- **AIRE:** se produce por el humo de fábricas , carros, incendios, etc.
- **SUELO:** se genera a través de residuos sólidos como: cartón ,plásticos ,metales , vidrio, latas, botellas, etc.
- **AGUA:** a través de aguas negras, residuos sólidos, residuos industriales.

Desertización: Proceso por el cual una región se convierte en una zona árida. En él intervienen las condiciones climáticas (descenso de las precipitaciones, aumento de la evaporación), la desaparición de la vegetación y el aumento de la erosión.
(**Diccionario CONTINENTAL 1997:416**)

1.13.2 CONTAMINACIÓN DE AGUA

La contaminación del agua puede tener su origen en muchas fuentes, de las cuales se destacan las siguientes:

FUENTES MUNICIPALES

Consiste en una combinación de residuos domésticos mezclados con cantidades variables de efluentes industriales provenientes de pequeñas industrias y comercios.

Las características de las aguas residuales se dividen en físicas, químicas y biológicas.

FISICAS: residuos flotantes, residuos suspendidos, materia coloidal y residuos en solución; y también olor, turbiedad, temperatura y color.

QUIMICAS: se utiliza para medir el equivalente de oxígeno necesario para oxidar químicamente la materia orgánica presente.

BIOLOGICOS: identifica los principales grupos de organismos presentes en las aguas residuales como bacterias, algas y protozoarios.

DESCARGA DE ALCANTARILLAS COMBINADAS

Las alcantarillas pluviales transportan residuos sanitarios y domésticos. Las alcantarillas que trasportaban flujos mixtos, reciben el nombre de alcantarillas combinadas. Durante los



períodos de clima seco, estas alcantarillas transportan sólo aguas residuales domésticos (o sanitarias).

INFILTRACIÓN Y AGUAS FORÁNEAS

Las aguas subterráneas que ingresa a través de fisuras o roturas de los conductos.

FUENTES INDUSTRIALES

Las aguas industriales se originan de fabricación de productos intermedios o finales para su comercialización, operaciones mineras, mantenimiento y cuidado en general de máquinas, edificios y otras instalaciones utilizadas en la producción, contaminantes que escapan de los cúmulos de desechos industriales y otras fuentes relacionadas.

RESIDUOS PELIGROSOS

Los residuos peligrosos incluye ácidos, sustancias químicas tóxicas, materiales radioactivos que producen los laboratorios de investigación , hospitales ,lavanderías y plantas que procesan combustibles , explosivos y otras sustancias dañinas o potencialmente dañinas.

FUENTES NO PUNTUALES

Son aquellas fuentes que se producen de actividades agrícolas, silvícolas, constructivas y extracción de minerales.

Los contaminantes provenientes de las actividades agrícolas incluyen sedimentos, nutrientes, plaguicidas, cargas orgánicas y organismos patógenos.

Su transporte se realiza mediante escorrentías hacia las aguas superficiales, infiltración y penetración en aguas subterráneas y vientos que se los trasladan hasta las aguas superficiales.

Los contaminantes provenientes de las actividades de silvicultura como la tala de árboles, son similares a los agrícolas siendo los principales los sedimentos. Los sedimentos tienen gran importancia, pues llevan hasta las aguas receptoras los residuos de plaguicidas y elementos nutritivos presentes en el suelo. También se puede producir una contaminación térmica como resultado de la eliminación de las copas árboles que protegen a los cursos de agua de la energía solar.

El contaminante más grave que producen las actividades mineras, es el líquido que drena de ellas cuando existe oxidación de los compuestos de pirita con el aire en presencia de agua. El líquido que drena de las minas proviene tanto de actividades subterráneas como superficiales. La lluvia que llega a estos cúmulos de residuos lixiviará parte de los contaminantes presentes y los drenará, ya sea hacia el subsuelo (pudiendo contaminar las aguas subterráneas) o hacia aguas superficiales adyacentes.



Las actividades de construcción también generan contaminación, éstas incluyen proyectos relacionados con transportes y comunicaciones; sistema de energía; desarrollo de recursos hídricos y obras de recreación.

RESIDUOS SÓLIDOS

La descomposición de los materiales presentes en los residuos sólidos urbanos, puede liberar constituyentes químicos dentro del drenaje e infiltración asociada con otro tratamiento o disposición de dichos residuos. La principal ruta de contaminación de estas sustancias químicas será por lixiviación hacia las aguas subterráneas y superficiales.

La descarga de desperdicios sólidos en el agua, en cantidad que exceda la entrada natural de los materiales sólidos, se denominan **sedimentación de cultivos**. En esta categoría se incluyen los materiales no tóxicos que aceleran el "llenado" físico de los canales, ríos, mares, por depósito en el fondo que permanecen en él. Entre dichos materiales se encuentran envases de bebidas, las llantas viejas, la basura no orgánica, los automóviles y los navíos hundidos. (**Sutton, David 1980: 133**)

1.13.3 EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN

Cuando los materiales contaminantes presentes en los residuos líquidos son descargados en un cuerpo, se producen una serie de cambios, los cuales pueden interferir con los usos previstos de esta agua, los efectos se miden en términos de los cambios que se producen en las características físicas, químicas y biológicas de las aguas receptoras.

Los residuos con un elevado contenido de materia orgánica degradable, consumirán rápidamente el oxígeno disuelto presente en la corriente de agua, como resultado del proceso de descomposición/ estabilización.

Las aguas superficiales, son frecuentemente enriquecidas por los nutrientes presentes en las aguas residuales. El nitrógeno, normalmente presente en las aguas residuales tratadas, y el fósforo proveniente del uso de ciertos detergentes, que contribuyen notablemente en el crecimiento de plantas acuáticas y algas (eutroficación).

La Eutroficación es la contaminación de un curso de agua por un fuerte crecimiento orgánico, estimulado por nutrientes inorgánicos. Los organismos de que se trata principalmente los microorganismos de que se trata son principalmente los microorganismos fotosintéticos llamados algas.

(**Winkler 1986: 28**)



Eutroficación consiste en un desarrollo natural y en un proceso de envejecimiento en donde los sistemas acuáticos adquieren mayores cantidades de dichos nutrientes, y “maduran lentamente.
(Sutton, David 1980: 133)

Este proceso se presenta en forma natural a través del tiempo geológico, pero puede acelerarse grandemente mediante las descargas de nutrientes del hombre. Este determina el crecimiento de las algas por la introducción de grandes cantidades de fosfato y de nitrato a los sistemas de agua, mediante de aguas de albañal y las corrientes. Con esta fertilización, las algas florecen, se incrementan, mueren y las bacterias comienzan el proceso de la putrefacción. La materia orgánica en descomposición se hunde al fondo, y las bacterias reductoras utilizan rápidamente el oxígeno de las aguas profundas que los peces, crustáceos, gusanos, insectos y las larvas necesitan para vivir. Este proceso puede denominarse **eutroficación de cultivos.** (Sutton, David 1980: 133)

La degradación continua de los sedimentos produce sulfuro de hidrógeno gaseoso y otros compuestos pestilentes. La maleza y otras plantas cubren las aguas. El hombre puede cambiar, por simple adición de nutrientes, un lago relativamente limpio, en un cuerpo de aguas gruesas, malolientes, cenagosas y pobladas de algas y vegetación decadente.

El deterioro de la calidad del agua provocada por la contaminación (incluido el caso de las aguas subterráneas) puede tener, dependiendo de la intensidad y la calidad de dicha contaminación, serios efectos sobre la salud (ingestión de agua potable), vida silvestre (peces y otros animales), deportes (pesca, navegación), agricultura (cultivos comerciales), productividad de la tierra (valor de los terrenos para uso residencial), infraestructura, producción de insumos (fuentes para abastecimiento de de agua doméstica o industrial), y otros usos legítimos del agua.

1.13.4 CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN

Los residuos descargados por fuentes puntuales y no puntuales, generalmente contienen diferentes contaminantes que hacen que estos efluentes resulten inadecuados para su uso posterior, a menos que sean tratados o pasen por algún otro tipo de control. El objetivo básico del control de la contaminación , es reducir la concentración de contaminantes hasta niveles que no interfieran con el empleo provechoso de las aguas receptoras por parte de los usuarios.

NORMAS DE CALIDAD DE AGUA

El control de la contaminación es necesario para proteger el medio ambiente acuático y mantener una calidad de agua aceptable



en los lagos, reservorios, corrientes, estuarios, océanos y aguas subterráneas.

Las normas de calidad de agua generalmente toman una de las siguientes dos formas: **normas para aguas receptoras y normas para efluentes.**

1.13.5 TECNOLOGÍA DE CONTROL Y TRATAMIENTO

Agua Residuales Domésticos

Los contaminantes son reducidos mediante procesos físicos, químicos o biológicos, o mediante una combinación de los mismos. Existen tres niveles básicos de tratamiento de aguas residuales son: **primario, secundario y avanzado.**

Tratamiento primario: consiste en una sedimentación simple por gravedad precedida por un tratamiento preliminar como cribado, desarenado y algunas veces, pre o pos cloración o preparación.

Tratamiento secundario: elimina la mayor parte de la materia fina suspendida y de la materia degradable disuelta que quedan luego del tratamiento primario. Se puede utilizar varios procesos, siendo los más comunes los filtros percoladores, reactores rotativos de contacto biológico, lodos activados y lagunas de estabilización.

Tratamiento avanzado: para la remoción de los sólidos suspendidos muy finos y para la desinfección, con el fin de reducir la concentración de organismos patógenos y otros microorganismos que pudieran constituir un riesgo para la salud.

Método de Manipulación de lodos comúnmente usados incluyen concentración (reducción de volumen) , acondicionamiento (estabilización de la materia orgánica y/o recuperación de subproductos), desaguado, secado y disposición en el suelo. El acondicionamiento (mediante digestión anaeróbica) es el método más común.

Exceso de agua de lluvia

Mediante una serie de métodos es posible lograr diferentes grados de control del caudal del agua de lluvia en un sistema urbano de alcantarillado combinado.

Los estanques de almacenamiento se diseñan para una frecuencia, duración e intensidad específica de las precipitaciones pluviales.

Tratamiento de Bajo Costo

Las lagunas generalmente son estructuras de tierra que pueden ser construidas bajo el nivel del suelo, al nivel del suelo con



terraplenes, o construyendo represas en depresiones naturales del terreno.

Las lagunas se dividen en dos categorías: **laguna de retención o absorción** y **laguna de flujo continuo**.

Las lagunas de retención se basan en la percolación y evaporación como un medio para aceptar aportes continuos de aguas residuales.

Las lagunas de flujo continuo son de cuatro tipos básicos: aeróbicos de algas, facultativas, anaeróbicas y aeradas.

Tratamiento en el suelo

El tratamiento en el suelo utiliza plantas vegetales, la superficie del suelo y la matriz del suelo para la disposición de aguas residuales tratadas o sin tratar. Los tres métodos principales son la irrigación, infiltración rápida y flujo superficial.

Aguas Industriales

Los tipos de residuos producidos por las industrias varían desde aquéllos medidos por parámetros convencionales (como demanda bioquímica de oxígeno, sólidos suspendidos y organismos coliformes), hasta una multitud de sales metálicas inorgánicas y orgánicas.

Las aguas industriales pueden ser agrupadas en cuatro categorías: aguas de refrigeración sin contacto, aguas residuales

generadas por los procesos, desechos líquidos de los procesos auxiliares y escorrentías de aguas de lluvia/ aguas subterráneas.

Fuentes No Puntuales

Las fuentes no puntuales son más difíciles de controlar y tratar. En áreas agrícolas, las medidas que se deben tomar incluyen el manejo de la capa superficial del suelo, construcción de terrazas, intercepción y desvío de escorrentías y el empleo de coberturas vegetales para controlar la erosión.

Reutilización de Agua

Las aguas residuales disponibles para re uso deben ser consideradas como recursos hídricos adicionales. Existen dos tipos de reutilización **directa e indirecta**. La reutilización directa consiste en el uso panificado y deliberado de las aguas residuales para algún propósito provechoso, incluyendo abastecimiento de agua , irrigación y recarga de acuíferos subterráneos. La reutilización indirecta se produce cuando el agua utilizada una o más veces propósitos domésticos o industriales, es descargada en aguas dulces superficies o subterráneas y utilizada nuevamente en forma diluida por un usuario ubicado aguas abajo.

La reutilización directa incluye comúnmente usos para propósitos agrícolas, industria (por lo general para refrigeración),recreación (llenando de lagos a ser usados en



navegación, pesca y algunas veces natación), propósitos municipales (baldeado de calles, riego de parques y campo de golf), inyección subterránea para evitar la intrusión de agua salada y piscicultura.

La reutilización indirecta se refiere a situaciones en las que ríos y lagos que reciben aguas residuales tratadas o sin tratar, son usados como fuentes de abastecimiento de agua por municipalidades ubicadas aguas abajo del punto de descarga. También se produce en gran medida cuando fuentes superficiales conteniendo aguas residuales son usadas en la agricultura, la industria o para propósitos recreativos. El drenaje de las aguas de tanques sépticos y lagunas de estabilización hacia acuíferos, conduce también a una reutilización no intencional cuando posteriormente esta agua es extraída.



Figura 1.13.5 Contaminación visual y olfativa por residuos sólidos tirados en la orilla del Parque Los Aposentos.



1.14 ARQUITECTURA DE PAISAJE

Las actividades nocivas, la falta de espacios de recreación, la pérdida de la ciudad –campo, hombre-naturaleza, la contaminación, etc. originaron una nueva ciencia conocida como **Arquitectura del Paisaje**. (**TESIS: Soto, Gerardo; Arquitectura de Paisaje, Facultad de Arquitectura, USAC 1976, p.12**)

Está relacionada con la porción del paisaje que es transformado por el hombre alrededor de edificios, a lo largo de caracteres y que depende de la naturaleza. “Es el establecimiento de las relaciones entre edificios, superficies y otra construcciones al aire libre, tierra y formas de roca, cuerpos de aguas, plantas, espacios abiertos y las características y configuraciones generales de paisaje, pero en énfasis principalmente en el contenido humano, en la relación hombre-paisaje, entre los seres humanos y un espacio exterior cualitativa y cuantitativamente tridimensional”. (**CEUR ,Centro de Estudios Urbanos y Regionales : “Fenómenos Urbanos y Regionales”, Serie 1-85 Facultad de Arquitectura**).

Paisaje: es sentido general se refiere a los aspectos geográfico-formales de un determinado territorio y en sentido particular se refiere a la imagen visual, pictórica, “ enmarcable en un cuadro”, de ese propio territorio o lugar. El paisaje es la imagen siempre presente que percibimos en ambientes o espacios más o menos amplios, y de acuerdo con el dominio de lo verde y abierto o de lo edificado, utilizamos los términos **paisaje rural o paisaje urbano**. (**Ferro, Sergio 1984: 10**)

Paisajismo: Es el campo del diseño que actúa en esta escala de trabajo.

Arquitectura Paisajista: Equivale a **paisajismo:** en esta definición se subraya el concepto de arte o capacidad para diseñar la composición de los espacios libres, tanto en el marco rural como en el urbano.

Territorio Urbano: Marco físico donde se produce el asentamiento estable compacto de núcleos de población organismo socialmente alrededor de la producción de su vida material.

Townscape: Equivale a paisajismo urbano. Expresa el intento de relacionar ese campo de diseño con el paisajismo tradicional a partir de una concepción amplia del paisaje natural o construido.

Site: Territorio relativamente pequeño donde puede existir una determinada continuidad física que permite visualizarlo y delimitarlo sobre la base de ciertas características morfológicas, ecológicas y funcionales.

En lo referido a Arquitectura de Paisaje Urbano, se trata de recuperar el paisaje perdido en las ciudades tanto ya construidas como las proyectadas. No es posible planear nuevas ciudades sin proyectar y construir su paisaje.



Uno de los fines primordiales es impedir que desaparezca la naturaleza verde las ciudades, absorbidas por las construcciones de concreto, la contaminación del medio ambiente y por la falta de educación de sus habitantes. Al mismo tiempo se trata también de plantear nuevas áreas verdes planificadas que estimulen al ser humano y le ayuden a contra restar los efectos deprimentes de su lucha diaria. Arquitectura del paisaje urbano equivale al uso de los espacios abiertos y parque, repartidos y planificados los cuales son fácilmente accesibles a niños, jóvenes, adultos y ancianos. La naturaleza debe estar en todos los rincones de la ciudades (casas, calles, edificios, etc.). Los factores de la arquitectura de Paisaje urbano son: ecológicos, topográficos, sociales y económicos.



Fotografía 1.14 Arquitectura de paisaje urbano en la playa de Monterrico, Escuintla.

Diseño Ambiental: Es un término conflictivo que presenta problemas de carácter ideológico por cuanto pretende incluir la idea de transformaciones del medio a escala planetaria sin cambios de estructuras. (**Ferro, Sergio 1984:13**)

Áreas libres, espacios libres, áreas exteriores, espacios exteriores: Todos estos términos en esencia se refiere en el mismo concepto. El término espacio es a nuestro juicio más completo por cuanto implica tridimensionalidad. No obstante el término utilizado por las normas estatales oficiales es el de área libre, y al respecto se da la siguiente definición: se considera **área libre** a todas aquellas áreas no ocupadas por edificaciones y por las áreas del terreno que corresponden tanto a instituciones educacionales y de otro tipo y que son de uso exclusivo de las mismas y de las fajas de emplazamiento vial.”

1.14.1 ELEMENTOS COMPONENTES DEL PAISAJE

Una vez establecido el concepto de paisaje y los alcances de este término podemos enumerar sus elementos componentes fundamentales de tipo visual.



- Relieve topográfico
- Formaciones rocosas
- Agua superficial
- Vegetación
- Vida animal
- Estructura introducidas por el hombre

1.14.2 CARÁCTER DEL PAISAJE

La armonía o unidad entre todos los elementos componentes, naturales o artificiales, es lo que definimos como carácter, el cual será más fuerte y preciso en la medida en que esta aparente unidad sea más completa y evidente.

El carácter del paisaje natural incluye entre otros los siguientes tipos o categorías:

Montaña	Desierto
Mar	Pantano
Río	Laguna
Lago	Pradera
Bosque	Colina
Llano	Arroyo
Cañón	Valle

1.14.3 UTILIZACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL PAISAJE

Las necesidades sociales generalmente tienen que considerar el territorio en términos de posibilidades de uso y explotación. Para transformar el espacio abierto natural se debe partir del siguiente principio: para preservar el carácter o crear un entorno usualmente satisfactorio es necesario preservar o desarrollar la aparente armonía de todos sus elementos componentes.

1.14.4 ELEMENTOS DEL PAISAJE

En sentido general los elementos del paisaje son de dos tipos:

Elementos mayores: De ninguna forma podemos alterar, y, por lo tanto, tenemos que aceptarlos tales como son: cadenas de montañas, costas, lagos y ríos y demás componentes dominantes del relieve, las fuerzas de naturaleza y los factores determinantes del clima.

Elementos menores: Son susceptibles de ser modificados, tales como colinas, bosques, ríos o pantanos.



Las formas de modificaciones del paisaje son las siguientes:

Preservación de la forma natural: Es la vía para preservar las características esenciales del entorno.

Dstrucción de la forma natural: Cuando esto ocurre por razones absolutamente necesarias en función del objetivo social, no es necesario preservar el carácter original del paisaje como un factor de diseño.

Alteración de la forma natural: Este tipo de transformación puede en unos casos significar un desajuste o degradación, como ocurre con una cantera a cielo abierto o puede acarrear efectos visualmente interesantes como en el caso de un terreno para cultivos.

Acentuación de la forma natural: Esto significa un reforzamiento de las cualidades esenciales del paisaje, lo cual se logra fundamentalmente cuando insertamos estructuras en correspondencia con la naturaleza del mismo. (**Ferro, Sergio 1984: 22**)

1.14.5 COMPONENTES DE LA PRACTICA DE LA ARQUITECTURA DEL PAISAJE

A través de los años, las regiones de la arquitectura del Paisaje ha diversificado sus actividades en respuesta a las necesidades del mundo cambiante. De ese tiempo para acá, aparecen tres actividades claramente definidas:

1. Primero hay evaluación y planteamiento del paisaje regional. Esta tiene una base natural fuertemente ecológica y tiene que ver con la evaluación sistemática de grandes áreas de tierra en términos de aptitudes y capacidades para cualquier uso futuro.
2. La segundo actividad de la Arquitectura del Paisaje es la planificación y diseño del solar o sitio. Esta es la más convencional clase de Arquitectura del Paisaje y dentro de su campo se encuentra el diseño del paisaje. La planificación del solar es el proceso en el cual el análisis y los requerimientos del programa para uso, son llevados juntos en una síntesis creativa.



3. Finalmente, está el diseño detallado del paisaje. Esta es la elección de los componentes y sus combinaciones como una solución para limitar problemas que se han definido antes. Los proyectos a pequeña escala como jardines o parques están influenciados por y responden al medio ambiente al igual que ocurre para la escala mayor de planificación de la tierra. (**TESIS: López ,Ana María; "Una Introducción a la Arquitectura de Paisaje", Documento Mimeografiado, Curso de Arquitectura del Paisaje, Facultad de Arquitectura, USAC 1982, p 5.)**



Figura 1.14.5 Arquitectura de Paisaje utilizando los elementos y combinaciones del lugar.

1.15 LEGISLACIÓN

La recreación y los recursos que la naturaleza provee, han sido parte constitutiva del ser humano y su relación con el medio ambiente. La importancia de la actividad recreativa y la naturaleza dan a conocer beneficios a nivel de salud y desarrollo, que son respaldados mediante normas, leyes y estudios legales que beneficien actividades ambientales y recreativas; aunque no se les haya brindado importancia que los temas requieren. De esta forma, es señalado el respaldo constitucional a favor.

1.15.1 LEGISLACIÓN EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL

Las organizaciones internacionales regulan la recreación en el mundo, creando leyes que beneficien a todos los seres humanos. **La Carta Internacional de la ONU (París 1978) en su Artículo2, Inciso 2.2 dice:** En el plano de individuo, la educación física y deporte contribuyen a preservar y manejar la salud, una sana ocupación del tiempo libre y resistir mejor los inconvenientes de la vida moderna.



En el plano de la comunidad, enriquecen las relaciones sociales y desarrollan el espíritu deportivo, que va más allá del propio deporte es indispensable para la vida en la sociedad.

La Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo. Numeral 21 recomienda:

“ La recreación como un medio adecuado para estimular la utilización adecuada del tiempo libre. Estimular la organización medios de recreo, con el propósito que el trabajador pueda desarrollarse de acuerdo a sus gustos personales, facultades físicas, morales e intelectuales.”

Con la finalidad de tener una referencia en la cual sustentar legislativamente un proyecto recreativo y ambiental se tomarán en cuenta ciertos reglamentos y leyes de países latinoamericanos, con situaciones parecidas a las de nuestro país.

1.15.2 LEGISLACIÓN EN EL ÁMBITO NACIONAL

DECRETO 68-86, LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE

El **Decreto 68-86** es la base legal emitida por el Congreso de la República de Guatemala, para la protección y conservación del medio ambiente.

PARTICIPACIÓN, GOBIERNO Y CIUDADANIA

Se hace partícipe al gobierno como a los habitantes en general a mantener el equilibrio de la naturaleza, como se expresa en el **Capítulo I, Artículo 1:** El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico y científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente.

REVISIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DE LOS PROYECTOS

El impacto que puedan provocar los proyectos tanto de edificaciones como de industrias en el medio ambiente circundante a ellos se puede prever y medir antes de realizar el proyecto, para el objetivo de establece el Estudio de Impacto Ambiental que debe ser obligatorio para todo tipo de proyecto y así asegurar que este tenga leve impacto al medio ambiente. A esto se refiere el **Artículo 8 del Capítulo I de la ley.**



La base legal que ampara a proyectos como el Parque Ecológico, se encuentra en la ley descrita anteriormente, especialmente en:

Título I, Capítulo I, Artículo 1. Proporcionarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente.

Título II, Capítulo Único Artículo 11 y 12.

Artículo 11. 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.

Artículo 12, Inciso a): La protección y mejoramiento de los recursos naturales del país, así como la prevención del deterioro y mal uso o destrucción de los mismos, y la restauración del medio ambiente en general. e): La recreación de toda clase de incentivos y estímulos para fomentar programas e iniciativas que se encaminen a la protección del medio ambiente.

Título III, Capítulo I, Artículo 14. Consideraciones para el Sistema Atmosférico.

Capítulo II, Artículo 15. Consideraciones para el Sistema Hídrico.

Capítulo III, Artículo 16. Consideraciones para el Sistema Lítico y Edáfico

Capítulo IV, Artículo 25. Inciso i): Localizar, clasificar y evaluar en forma sistemática y ordenada, por medio de un registro catastral, las fuentes de contaminación y las áreas donde exista deterioro ambiental.

Capítulo V, Artículo 18. De la prevención y control de la Contaminación Visual.

Capítulo VI, Artículo 19. De la conservación y protección de los Sistemas de Biótopos.

POLITICAS DEL GOBIERNO DE GUATEMALA A FAVOR DEL MEDIO AMBIENTE Y EL TURISMO

PROGRAMA DE GOBIERNO 1,996-2,000

PROTECCIÓN Y MEJORA DEL MEDIO AMBIENTE

Se debe tener la convicción de que la protección y la conservación de la naturaleza y su uso racional sostenible, propician el desarrollo de Guatemala.

Se consideran dos tipos de políticas: política global y política específica.

La primera se orienta a la educación ambiental, la investigación aplicada y la orientación de la asistencia técnica con mentalidad empresarial en función de los beneficios financieros privados y económicos; así como también mejorar las políticas económicas para el desarrollo sostenible.



Se involucra a las ONG ambientales en general, y a las comunidades indígenas en particular, para que presten su asistencia y experiencia a la formulación de planes y proyectos concretos de conservación y uso racional de los recursos naturales así también llevar a cabo su ejecución.

Se relacionarán las entidades de conservación ambiental con los sectores de aprovechamiento de recurso con el fin de establecer planes de manejo acordes a la satisfacción de las necesidades económicas y de protección ambiental.

La conservación y uso racional sostenible de la biodiversidad se logrará al :

- a) fortalecer la capacidad nacional para manejar Áreas Protegidas y la consolidación de las áreas protegidas existentes,
- b) la participación de ONG y de comunidades indígenas en la conservación y manejo de los recursos naturales,
- c) generar planes de manejos respectivos y dar prioridad el plan de manejo de áreas protegidas existentes,
- d) conservar la biodiversidad a través de bancos de genes la conservación del germoplasma en laboratorios y depósitos vivos que incluyen arboretos, zoológicos y jardines botánicos.
- e) crear un programa de investigación básica para alcanzar un aprovechamiento sostenible de los recursos y un programa de investigación

aplicada para desarrollar sistemas de aprovechamiento sostenible de los recursos y un programa de investigación aplicada para desarrollar sistemas de aprovechamiento y conservación.

LEY DE ÁREAS PROTEGIDAS DE GUATEMALA DECRETO 4-89

El Congreso de la República, mediante este decreto ha creado el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP), por medio del cual se pretende tener un impacto real y positivo en la conservación y manejo del recurso natural de la república.

Los objetivos de la ley se encuentran descritos en el Capítulo II, Artículo 5. Objetivos Generales. Los Objetivos de la Ley de Áreas Protegidas son:

- A.** Asegurar el funcionamiento óptimo de los procesos ecológicos esenciales y de los sistemas naturales vitales por el beneficio de todos los guatemaltecos.
- B.** Lograr la conservación de la diversidad biológica del país.
- C.** Alcanzar la capacidad de una utilización sostenida por especies y ecosistemas en todo el territorio nacional.
- D.** Defender y preservar el patrimonio natural de la Nación.
- E.** Establecer las áreas protegidas necesarias en el territorio nacional, con carácter de utilidad pública e interés social.



1.15.3 REGULACIONES PARA EL DISEÑO DE PARQUE

Es importante conocer algunas leyes nacionales e internacionales para el diseño de parques, puesto que las leyes provienen las regulaciones específicas, que lo que buscan es “elevar la calidad de vida de los habitantes”.

- **Normas de la Municipalidad de Guatemala**

Un parque Urbano debe tener como área mínima 168,000m² y que debería de existir uno por cada 120,000 habitantes.

- **Reglamento de Construcción Capítulo V de Áreas Verdes**

Artículo 144: Para los efectos de aplicación de este capítulo, se entiende por áreas verdes a todas aquellas áreas cuyo uso son jardines, plazoletas, parques y en general recreación en áreas abiertas.

Artículo 145: Las áreas verdes se clasifican en : área verde recreativa y área verde forestal. En las áreas verdes recreativas se realizan actividades recreativas al aire libre en terrenos horizontales y planos. En todo caso no deben tener una pendiente mayor de 16%. Las áreas verdes forestales se usan generalmente para jardines y reforestación en terrenos con pendientes mayores de 16 por ciento.

Artículo 146: Las áreas verdes recreativas pueden distribuirse equitativamente dentro de la urbanización buscando que la subdivisión se realice de acuerdo al número de unidades a servir y con una proporción de 1:3

Artículo 147: Los arriates son parte del área de circulación (vías vehiculares y peatones), por lo tanto no podrán cuantificarse para cumplir con el área requerida de área verde.



1.16 ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS

Análisis Gráfico: Se presenta el análisis de diferentes modelos de instalaciones relacionados con el presente proyecto (Remodelación del Parque recreativo Ecológico "Los Aposentos") con el objeto de rescatar y aplicar los lineamientos específicos en la propuesta del anteproyecto.

En alguno de los casos se habla con respecto a temas relaciones con el parque, la recreación y la ecología.

Caso No. 1- Parque Recreativo IRTRA, Petapa.



Fotografía 1.1.16.1 Área de Ventas localizado en el ingreso del parque, con un estilo arquitectónico basado en un circo.

Fotografía 1.16.2 Área de Juegos Mecánicos (variedad de juegos para niños de 3 a 12 años). El área está diseñada con figuras de cuentos infantiles.



Fotografía 1.16.3 Caseta de venta de comida en el área de juegos infantiles, localizada en el área de juegos, la fachada ambientada contiene ciertos elementos infantiles.

Fotografía 1.16.4 Área de Juegos para niños pequeños de 3 a 6 años en los cuales ellos pueden divertir, localizados en la parte lateral izquierda del área de juegos mecánicos.

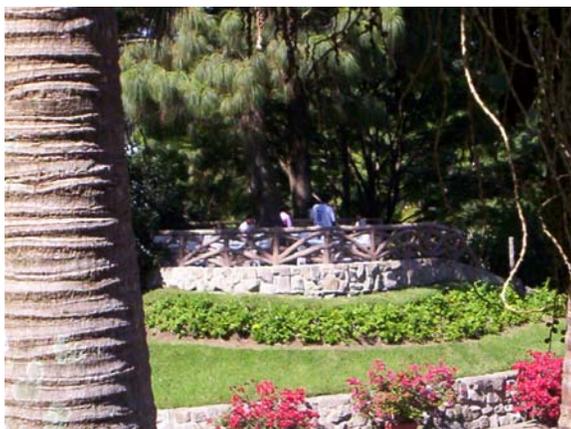




Fotografía 1.16.5 Área de Churrasqueras con ranchito en donde los usuarios pueden cocinar y disfrutar de sus alimentos, cada ranchito cuenta con una pila y basurero, localizadas alrededor de los juegos infantiles de dinosaurios. La fachada simula que está hecha de madera y paja.

Fotografía 1.16.6 Parque Infantil basado en el tema de los Dinosaurios, ofreciendo a los niños una variedad de juegos infantiles como columpios resbaladeros, sube y baja, etc.





Fotografía 1.16.7 Estanque de Aves localizado en el Mini-Zoológico del parque en donde exhiben variedad de aves y animales como monos, tigre lobos, etc. utilizando en el aviario una estructura de membrana.

Fotografía 1.16.8 Área de Estar donde los usuarios pueden descansar y comer con comodidad, ubicadas en ciertas partes del parque como en el área de piscinas, área de deporte.





Caso No. 2- Parque Acuático Xocomil IRTRA, Retalhueu



Fotografía 2.16.1 Juego acuático para que los usuarios se relajen deslizando en salvavidas a través de un río, localizado en la parte central del parque.

Fotografía 2.16.2 Área de toboganes para deslizarse individualmente y tiene forma de serpiente. Este parque fue diseñado para disfrutar totalmente juegos acuáticos.





Caso No. 3- Parque Acuático Xetulul IRTRA, Retalhueu



Fotografía 3.16.1 Vista aérea del parque de diversiones de juegos mecánicos, basados en temas de arquitectura maya, colonial de diferentes países. Observamos en la parte central el juego de las sillas voladoras.

Fotografía 3.16.2 Vista aérea del parque de diversiones en el área de restaurantes en el cual los edificios fueron diseñados con fachadas de arquitectura colonial de varios países europeos.





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROPUESTA ARQUITECTONICA DE LA REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLOGICO " LOS APOSENTOS ", CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO



Fotografía 3.16.3 Uno de los juegos mecánicos del parque más concurrido por los usuarios , localizado en la parte lateral del parque.



**CASO NO. 4- Parque Ecológico FLORENCIA, Km.35
Ruta a Antigua Guatemala, Santa Lucía
Milpas Altas**



Fotografía 4.16.1 Juegos infantiles hechos de madera, localizados en el ingreso del parque.

Fotografía 4.16.2 Área de churrasqueras hechas de piedra, cemento y la cubierta de paja, localizadas en cierta área del parque como en el área de juego.





Fotografía 4.16.3 Servicio de cafetería en el parque, localizado en el ingreso del parque, la estructura del edificio deteriorada.

Fotografía 4.16.4 Caminamiento de terracería para bicicletas y para montar a caballo, el cual también es paso vehicular y peatonal.





Fotografía 4.16.5 Columpios hechos de madera y llantas de vehículo, localizados al final del parque para diversión de niños.

Fotografía 4.16.6 Puente construido con estructura de madera para que los niños jueguen en medio del campo, localizado en la parte final del parque.





CASO NO.5 - Parque Ecológico CHATUN, Petén



Fotografía 5.16.1 Resbaladeros con diseño de tronco en la piscina, en donde tanto niños como adultos se divierten.

Fotografía 5.16.2 Juego extremo de lanzarse de un árbol a otro a través de un lazo de tensión, localizado en medio del parque.





Fotografía 5.16.3 Juegos extremos donde los jóvenes pueden divertirse y distraerse escalando y saltando en camas elásticas al aire libre.



CASO No. 6- Parque Acuático AQUA VENTURA, Escuintla " Torre Molinos "



Fotografía 6.16.1 Fachada del ingreso del parque en forma de olas y enfrente se encuentra una fuente.

Fotografía 6.16.2 Edificio de venta de suvenires, localizado en el ingreso del parque.





Fotografía 6.16. 3 Pequeño tobogán localizado en la piscina más grande del parque , para la diversión de niños y adultos.

Fotografía 6.16.4 Variedad de toboganes y juegos acuáticos en la piscina de niños , localizados en la parte central del parque.





Fotografía 6.16.5 Chorrillo en forma de tronquito alrededor de las piscinas, el cual sirve de diversión para los usuarios.

Fotografía 6.16.6 El parque cuenta con 2 cafeterías, una a la orilla de una piscina y la otra en medio de los juegos acuáticos infantiles y los toboganes.





Fotografía 6.16.7 Área de mesas alrededor de la piscina infantil.

Fotografía 6.16.8 Área de toboganes fuertes para deslizarse niños, jóvenes y adultos, localizados en la parte final del parque.





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROPUESTA ARQUITECTONICA DE LA REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLOGICO "LOS APOSENTOS", CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO



CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL



2.1 ENTORNO GENERAL

2.1.1 ÁREA DE ESTUDIO

El área de Estudio se circunscribe al Municipio de Chimaltenango, que forma parte del Departamento del mismo nombre, el cual se ubica en la Región Central de la República de Guatemala.

Chimaltenango se localiza al sur con Escuintla, al este con Sololá, al oeste con Sacatepéquez y Guatemala y al norte con Quiché, con una altura promedio de la ciudad de 1,800.17 metros sobre el nivel del mar.



Figura 2.1.1 Mapas de la República de Guatemala y de la Región Central tomada de la (Tesis Santizo, Javier, “ El Lago de los Cisnes como Unidad Recreativa”, Facultad de Arquitectura, USAC,1992: 25)

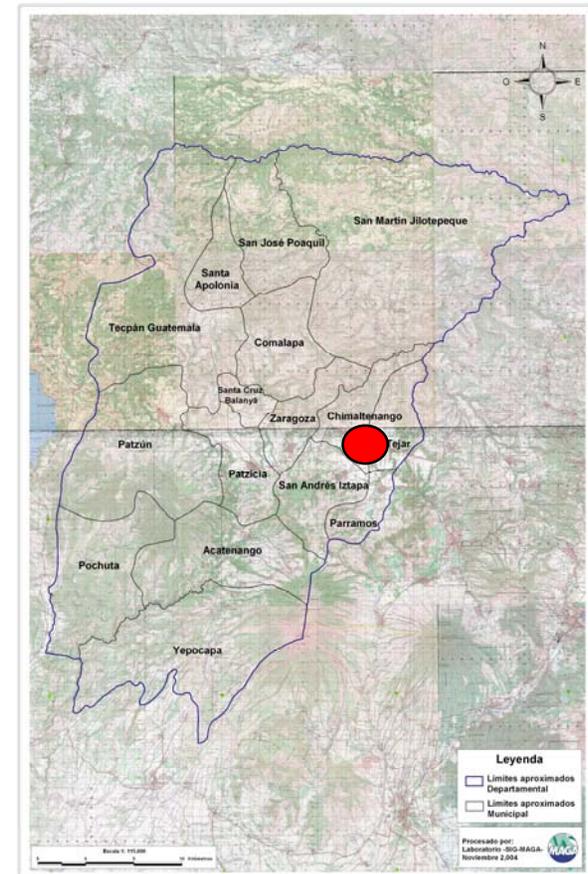


2.1.2 CONFIGURACIÓN GEOGRÁFICA DEL MUNICIPIO

El Departamento de Chimaltenango está integrado por 16 municipios, de los cuales Chimaltenango es su cabecera departamental, altamente urbanizado.

El Municipio de Chimaltenango ocupa un área de 212 Km².

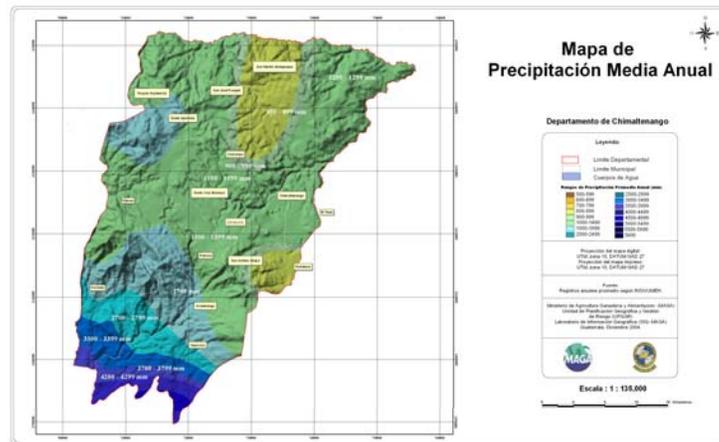
Figura 2.1.2 Mapa de Chimaltenango otorgado por el MAGA.





2.1.3 CLIMATOLOGÍA

Su clima es templado pero frío en los meses de Diciembre, Enero y Febrero. Se marcan las dos estaciones en el año siendo éstas: Invierno y Verano.



2.1.4 HIDROGRAFIA

Los ríos que riegan el suelo del Municipio de Chimaltenango son:

- Pixcayá
- Tonajuyú
- Chilinyá
- Santo Domingo
- Guacalate

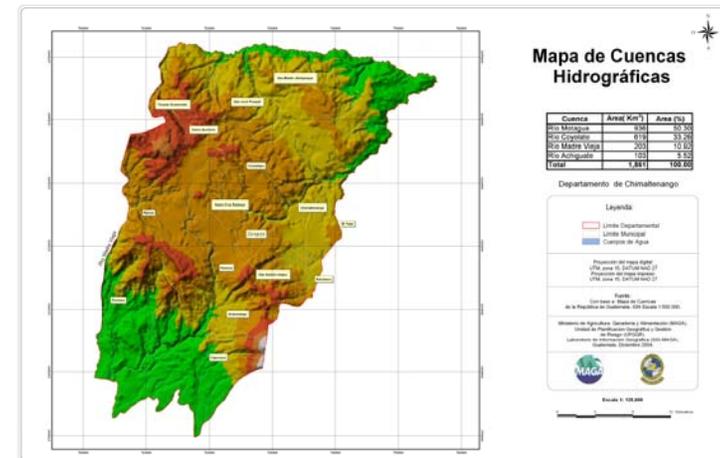


Figura 2.1.3 y 2.1.4 Mapas proporcionados por el MAGA.



2.1.5 CARACTERÍSTICAS SISMOLÓGICAS

De los sismos que más se recuerdan en la ciudad de Chimaltenango por sus efectos devastadores están los siguientes:

El pueblo de Chimaltenango fue afectado y parcialmente destruido por el terremoto del Volcán de Fuego del 29 de julio de 1773, convirtiendo en ruinas casi la mitad de sus viviendas.

El terremoto del 4 de febrero de 1976 causó consternación y gran daño en la ciudad de Chimaltenango, con una magnitud de 7.5° en la escala de Mercali, el sismo cobró 1121 muertos y 3837 heridos, dañando seriamente la infraestructura de la ciudad, especialmente la vivienda.

2.1.6 VIAS DE COMUNICACIÓN

A orillas del municipio de Chimaltenango se localiza una importante carretera, la cual es la carretera Interamericana.

El parque Los Aposento, se comunica por medio de la carretera Interamericana que comunica a Chimaltenango y también se conecta con los accesos de los municipios del Tejar, Parramos, San Andrés Itzapa.

2.1.7 POBLACIÓN

El último censo nacional (INE 2002) reveló que la población total del país es de 11,327,196 habitantes, de los cuales 446,133 habitantes pertenecen al Departamento de Chimaltenango y 74,077 habitantes.

La población está constituida por dos grupos étnicos principales: los indígenas y los no indígenas o ladinos. Los principales idiomas que se hablan es el español y cakchiquel.

Para el tema demográfico se han consultado dos fuentes principales de información:

ProInfo: Proyecto del programa Mundial de Población (UNFPA) cuyo objetivo esencial fue la realización de un censo en el año 2,000 a nivel del municipio de Chimaltenango

INE: El Instituto Nacional de Estadística es el encargado estatal de la producción de datos demográficos en Guatemala (censos, etc.). La información más reciente es la obtenida del censo del año 2002.



2.1.8 DENSIDAD POBLACIONAL

La densidad de la población en zonas urbanas según Proinfo, el promedio actual sería tan sólo de 32 habitantes por hectárea. Eso demuestra que la ciudad de Chimaltenango está experimentando un proceso avanzado de extensión de territorio.

2.1.9 PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN A BENEFICIAR

Se puede determinar la población a atender con el proyecto en estudio en un período de medio plazo, con base en los censos de Proinfo (2,000) y del INE (1994 y 2002), tomando a la tasa de crecimiento anual, con el fin de hacer la proyección el año 2,010-2,020.

Tasa de Crecimiento Anual

Determina el crecimiento anual de la población considerando los datos de los últimos dos censos y el número de años entre ellos. El resultado se aplica a la fórmula de población proyectada.

$$t = n \frac{P_0 - P_1}{P_1} - 1$$

Donde,
 t = Tasa de crecimiento anual
 P₀ = Población más reciente
 P₁ = Población anterior
 n = Número de años entre censos

$$t = 8 \frac{446,813 - 314,133}{314,133} - 1$$

$$t = 3.31$$



Población Proyectada

Determina la proyección de la población del año estimado, considerando la tasa de crecimiento anual, la población de cualquiera de los últimos dos censos y el número de años existentes entre el censo utilizado y el año a proyectar.

$$P_o = P_1 (1 + t) n$$

Donde,

P_o = Población proyectada

P_1 = Población (cualquiera de los 2 censos)

t = Tasa de crecimiento anual

n = Número de años entre censo y el año proyectado

$$P_o = 446,813 (1 + 3.31)^{10}$$

$$P_o = 9,883,220 \text{ habitantes}$$

2.1.10 INSTRUMENTO METODOLÓGICO

Para cuantificar la demanda de las áreas recreativas del Municipio de Chimaltenango se realizaron encuestas a una muestra representativa de la población en estudio, y con esto se obtuvo la tendencia de la afluencia de usuarios a los parques recreativos y sus necesidades.

Se encuestaron personas de todas edades y de ambos sexos, en puntos de interés recreativo dentro del área urbana. A continuación se presenta la encuesta, con la interpretación de las respuestas que se obtuvieron.



ANALISIS DEL INSTRUMENTO METODOLÓGICO

1. El 76% de las personas encuestadas ha visitado actualmente el parque y el 24% de las personas respondió que no, ya que era la primera vez que acudían al parque.
2. De las personas encuestadas el 70 % respondieron que sí se sintieron cómodos, confortables en su estadía en el parque y solo el 30 % de las personas respondieron que no.
3. El 54% de las personas encuestadas respondieron que los servicios que se ofrecen en el parque actualmente no cumplen con sus expectativas recreativas y sociales. Y el 46% de las personas respondieron que sí.
4. De las personas encuestadas el 84 % respondieron que el parque no les ofrece servicio de seguridad y únicamente el 16% de las personas respondieron que sí.
5. El 70% de las personas encuestadas respondieron que no encuentran las instalaciones del parque cómodas y agradables y tan sólo el 30% de las personas respondieron que sí.
6. El 56% de las personas respondieron que sí les afectaba la contaminación del río Guacalate en su estadía a el parque y el 44% de las personas respondieron que no.
7. Todas las personas encuestadas respondieron que sí visitarían con más frecuencia el parque si les brindaran un mejor servicio e instalaciones.
8. De las personas encuestadas el 94% respondieron que sí se necesita mejorar las instalaciones y tan sólo el 6% respondieron que no.
9. El 90% de las personas encuestadas respondieron que sí participarían en actividades ecológicas y solamente el 10% de las personas respondieron que no.
10. Todas las personas encuestadas respondieron que sí estaban dispuestos a pagar una cuota mayor de ingreso al parque, si les ofrecieran un mejor servicio.



2.1.11 ACTIVIDAD ECONÓMICA

Chimaltenango es un Departamento que su economía gira alrededor de las artesanías, agricultura e industria.

2.2 DIAGNÓSTICO URBANÍSTICO DEL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

2.2.1 DESCRIPCIÓN SOCIOECONÓMICA DEL MUNICIPIO

En el municipio de Chimaltenango su economía es:

A. INDUSTRIA

La actividad industrial tiene un alto porcentaje en textiles, cestería, cerámica, cultivo de pieles, jarcia y artículos de madera. Esta cabecera departamental cuenta con una fábrica de textiles y dos empacadoras de productos no tradicionales.

B. FUENTES DE ABASTECIMIENTO

La población en general no viaja a ninguna parte de la República de Guatemala, debido a que en los mercados locales se abastece de los productos de la canasta básica.

C. ARTESANÍAS

La economía predominante de este municipio es la agricultura a demás de la artesanía textil y la elaboración de muebles de madera.

D. COMERCIO

1. PRINCIPALES PRODUCTOS

Entre los principales productos que se cultivan están: maíz, frijol, hortalizas en gran variedad, y frutas del área.

2. MERCADO

Se cuenta con dos mercados siendo el día de plaza el lunes y viernes de cada semana.

3. NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES

Supermercados, abarroterías ,tiendas, ferreterías ,farmacias, carnicerías, comercios, restaurantes, panaderías, hoteles, pensiones, bares, cantinas ,barberías, librerías, ventas de electrodomésticos, talleres de mecánica, ventas de repuestos, cafeterías, bancos y ventas de instrumentos musicales.



E. INGRESOS

1. FUENTES DE TRABAJO

La agricultura es una de las fuentes más importantes en la economía del municipio.

2. FUERZA DE TRABAJO

La fuerza de trabajo en lo que respecta a la agricultura por lo general lo realiza el hombre el que trabaja para satisfacer las necesidades económicas de la familia.

3. EMPLEO Y DESEMPLEO

Existe un lapso mínimo en la época de verano que es cuando se terminan los trabajos de la cosecha, siendo éste de uno a dos meses.

F. AGRICULTURA

1. TENENCIA DE LA TIERRA

a. PROPIEDAD PRIVADA

Gran parte de la población posee pequeños terrenos, siendo ellos los propietarios legítimos de los mismos.

b. PROPIEDAD COMUNAL

Se cuenta con las siguientes propiedades: estadio municipal, hospital nacional, centro de salud, edificio municipal, cementerio general, astillero municipal, rastro, escuelas públicas, instituto básico, mercado y tanques de distribución de agua potable.

2. PRINCIPALES PRODUCTOS

a. AGRICOLAS

La mayor producción con que cuenta esta población son los granos básicos, verduras, legumbres y gran variedad de frutas

b. COSECHA

Acostumbran sembrar en el mes de marzo y cosechan en el mes de noviembre.

G. GANADERÍA

Existen pequeñas crianzas de ganado bovino, ovino, caprino y porcino.



2.2.2 VALORES DEL SUELO

El mercado de tierras se apoya sobre el elemento de precio de los suelos urbanos.

Uno de los primeros elementos que afectan el valor del precio es **el acceso**. Tomando como ejemplo el caserío Cerro Alto, se podría prever el rápido avance de la frontera urbana en esta parte del municipio, con base en el número de notificaciones y condominios construidos

Uno de los elementos más importantes es el crecimiento urbano en el municipio que se explica por la plusvalía que provocan los promotores inmobiliarios al comprar tierras consideradas de uso agrícola y vivienda como tierra urbanizada.

Dado que no existe control del suelo a través de algún tipo de zonificación del uso del mismo y de las actividades que allí se realizan, se ha dado una total libertad a las empresas de construcción o lotificaciones para desarrollar este tipo de negocio en todo el espacio municipal.

2.2.3 USO DE SUELO

El crecimiento urbano y el desarrollo de la vivienda en las zonas suburbanas son consecuencias del dinamismo del mercado de tierras urbanas. Desafortunadamente, en la ausencia de todo control (y de reglamentación) por parte del poder público local, el crecimiento urbano es dictado por las leyes del mercado, que buscan más la rentabilidad a corto plazo que el bienestar social y el equilibrio territorial.

En este sentido, es importante mencionar que muchos sectores en crecimiento urbano, destinados principalmente a la construcción de viviendas, están ubicados sobre los suelos potencialmente aptos para otros tipos de actividad.

En este contexto, se puede citar por ejemplo los casos de condominio construido sobre terrenos cuyo uso vocacional es agrícola, provocando la tendencia a reducir esa fuente de ingresos para la población rural. Así mismo se puede mencionar las construcciones sobre suelos de aluvión que son tierras de vocación agrícola con un grado de fertilidad, pero que tienen tendencia a inundarse, por lo tanto donde se desaconseja la construcción de vivienda por riesgo de inundaciones.

En conclusión, es importante notar que el crecimiento actual de la sociedad no toma en cuenta la vocación natural del suelo, tanto natural como reglamentada, incrementando así el riesgo de la vulnerabilidad en casos de desastres naturales. Para el propósito del PMAQ, uno de los grandes retos será de prever a largo plazo, como integrar la dimensión del uso del suelo en el crecimiento urbano.

2.2.4 PAISAJE URBANO

Otro criterio que se tiene que considerar son los nuevos proyectos que están cambiando la configuración y el funcionamiento del municipio. Estos nuevos elementos urbanos vienen a ampliar la evolución evocada y en algunos casos está reestructurando sectores del municipio.



2.3 ANÁLISIS DE SITIO

2.3.1 LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN

LOCALIZACIÓN

El parque esta localizado entre los municipio de Chimaltenango, Parramos , San Andrés Itzapa y el Tejar.

UBICACIÓN

El parque se encuentra ubicado dentro de la comunidad de Los Aposentos, tiene una extensión de 28 manzanas, 7,708 varas cuadradas.

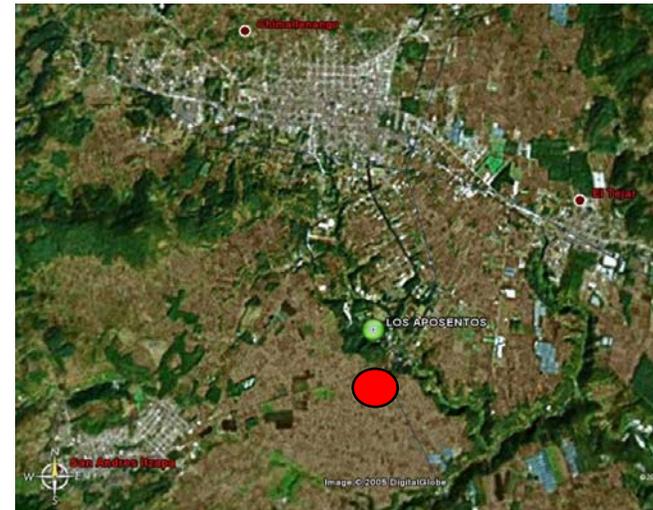
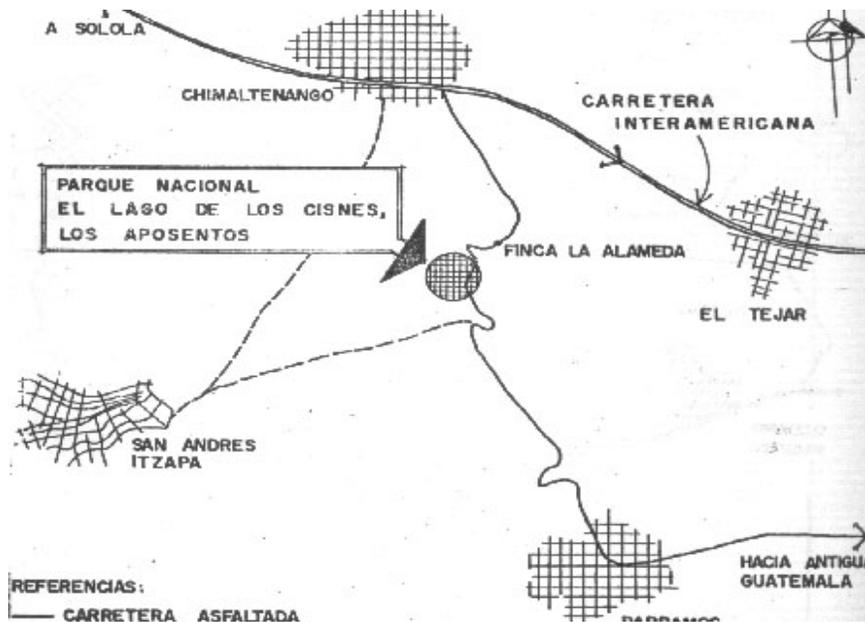


Figura 2.3.1 Mapa vista aerea del parque Los Aposentos, Imagen Digital.



2.3.2 VÍAS DE ACCESO

El acceso del parque puede hacerse de cualquier punto de la ciudad, de modo que está al alcance de todos los habitantes del área urbana.



2.3.3 RADIO DE COBERTURA

El radio de cobertura del parque es alrededor de 10 Km.

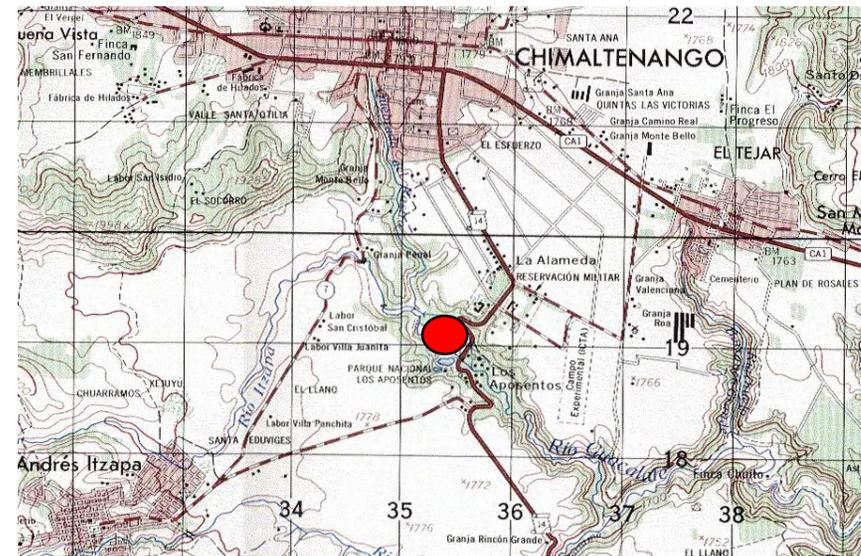


Figura 2.3.2 Mapas de la Republica de Guatemala y de la Región Central tomada de la Tesis Santizo, Javier, El Lago de los Cisnes como Unidad Recreativa, Facultad de Arquitectura, USAC,1992: 27. Figura 2.3.3 Mapa de Chimaltenango proporcionado por el MAGA.



2.3.4 TOPOGRAFÍA PROPIEDAD PARTICULAR

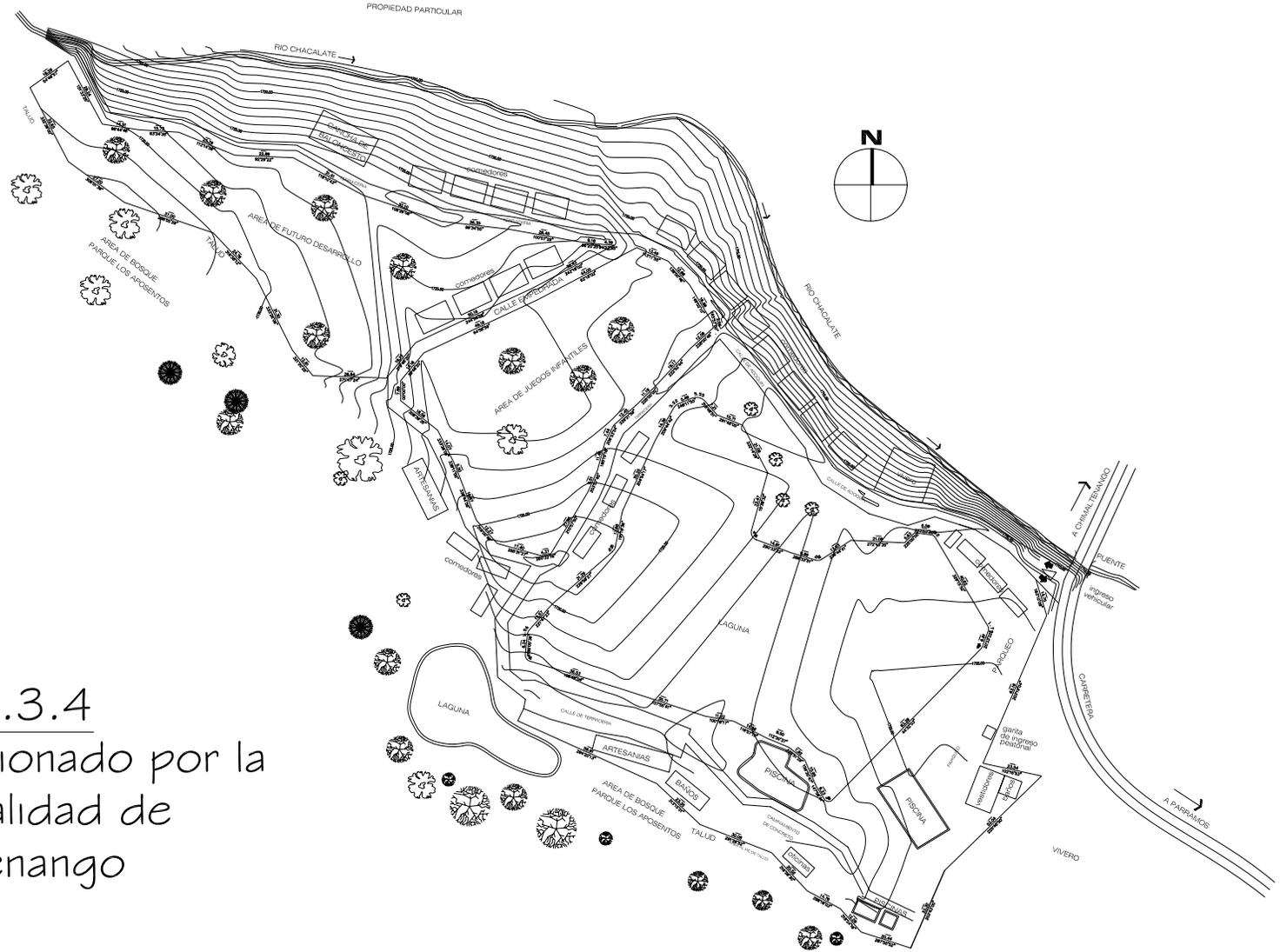
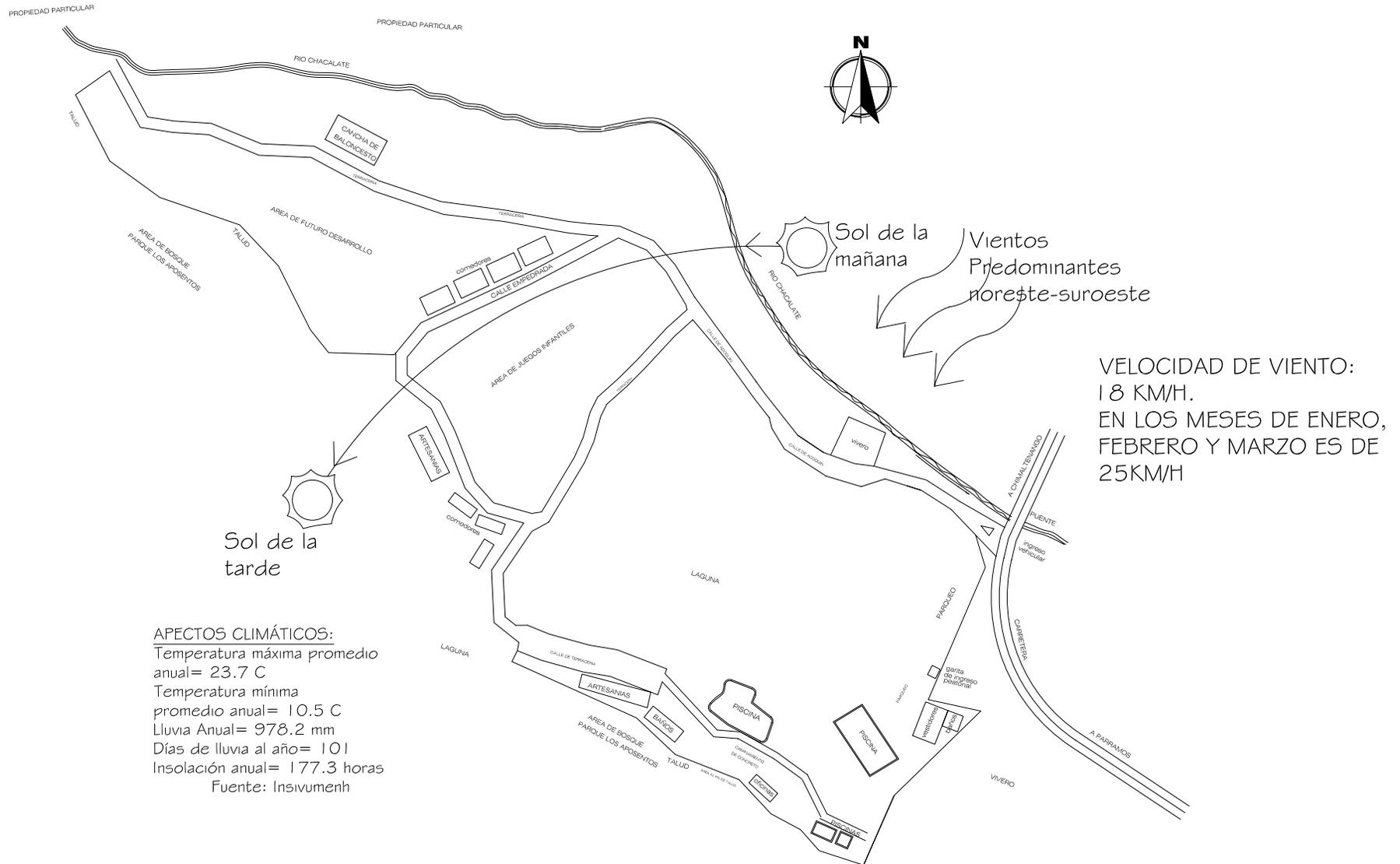


Figura 2.3.4
Proporcionado por la
Municipalidad de
Chimaltenango



2.3.5 ANÁLISIS CLIMÁTICO





ANÁLISIS DE LA CUENCA DEL RÍO GUACALATE

FUENTES CONTAMINANTES

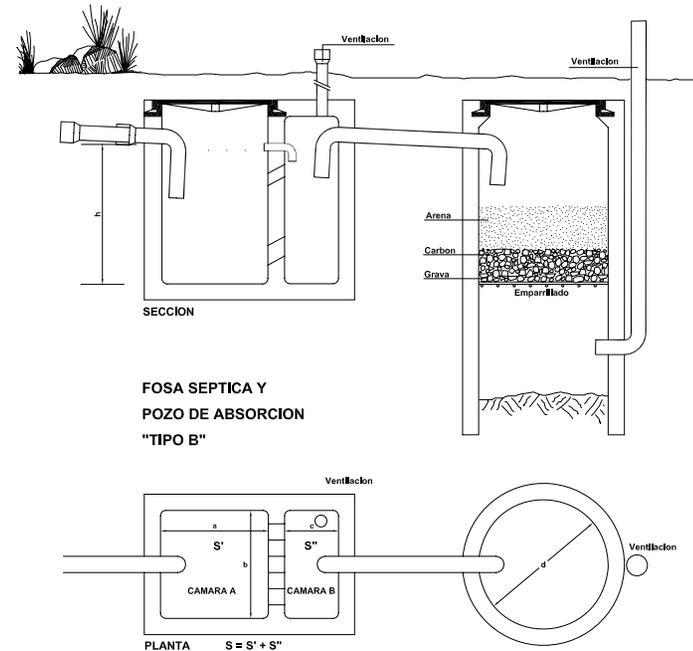
El río Guacalate es contaminado por varias fuentes, entre las cuales están:

- **Fuentes de Aguas Residuales**= drenajes de San Andrés Itzapa.
- **Fuentes Industriales**= fabricas en el Municipio de Chimaltenango
- **Fuentes Agrícolas**= cultivos en los Municipios de Chimaltenango, San Andrés Itzapa, Parramos y Sacatepéquez
- **Fuentes Agro Industriales**= cultivo (café) en Sacatepéquez

TRATAMIENTO DE AGUA

- FUENTES DE AGUAS RESIDUALES

El tratamiento que se debe de aplicar es la realización de fosas sépticas.



n. Personas	S'(x0.10)	Camara A				Camara B		Pozo d	h.m.	S.m2.	V.m3.
		a	b	c	b						
5	0.5 m ²	0.8	0.7	0.4	0.7	1.20	1.67	0.84	1.40		
10	1.00	1	1	0.5	1	1.20	1.67	1.50	2.50		
20	2.00	2	1	1	1	1.20	1.67	3.00	5.01		
40	4.00	2	2	1	2	1.20	1.67	6.00	10.02		
60	6.00	3	2	1.5	2	1.20	1.67	9.00	15.03		
100	10.00	4	2.5	2	2.5	1.20	1.67	15.00	25.05		
150	15.00	5	3	2.5	3	1.20	1.67	22.50	37.57		
200	20.00	5	4	2.5	4	1.20	1.67	30.00	50.10		
350	35.00	7	5	3.5	5	1.20	1.67	52.50	87.67		

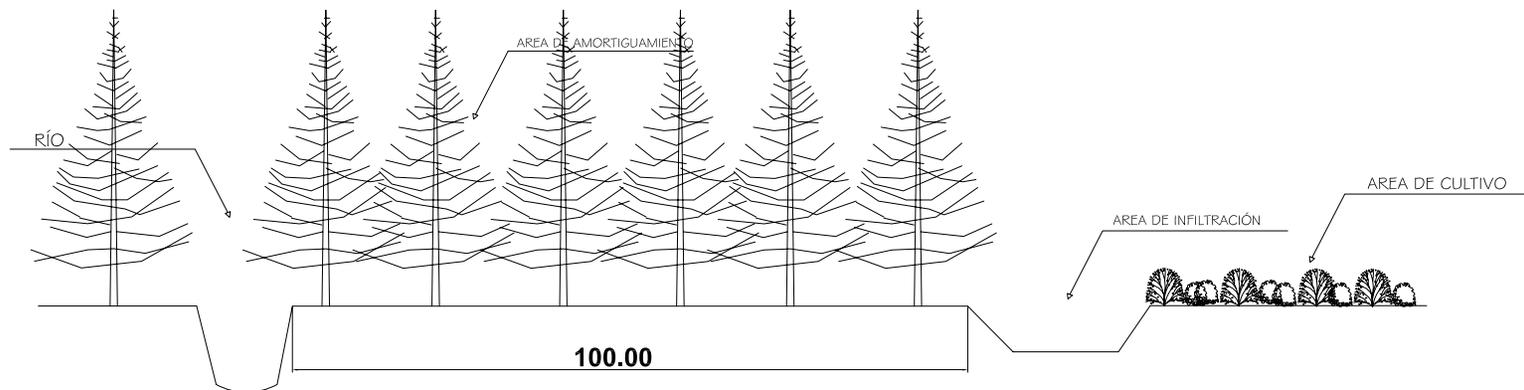


- FUENTES INDUSTRIALES

El tratamiento que se debe de aplicar para residuos industriales es la realización de lagunas para absorción y secado.

- FUENTES AGRICOLAS

El tratamiento que se debe aplicar para fuentes agrícolas es realizar una laguna con un área de infiltración y amortiguamiento con vegetación del lugar.



NOTA: Se debe limpiar el río como mínimo 3 veces al año con maquinaria.

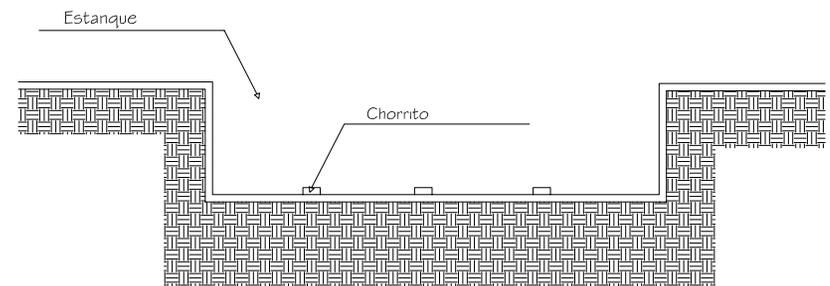


ANÁLISIS DEL ESTANQUE DEL PARQUE

La contaminación del estanque es debido a residuos sólidos como basura (botellas, bolsas plásticas, etc.) y por la eutroficación que se produce, por falta de mantenimiento.

TRATAMIENTO

Se debe colocar varios chorritos en todo el estanque para que el agua circule y tenga movimiento. Debe tener un rebalse.



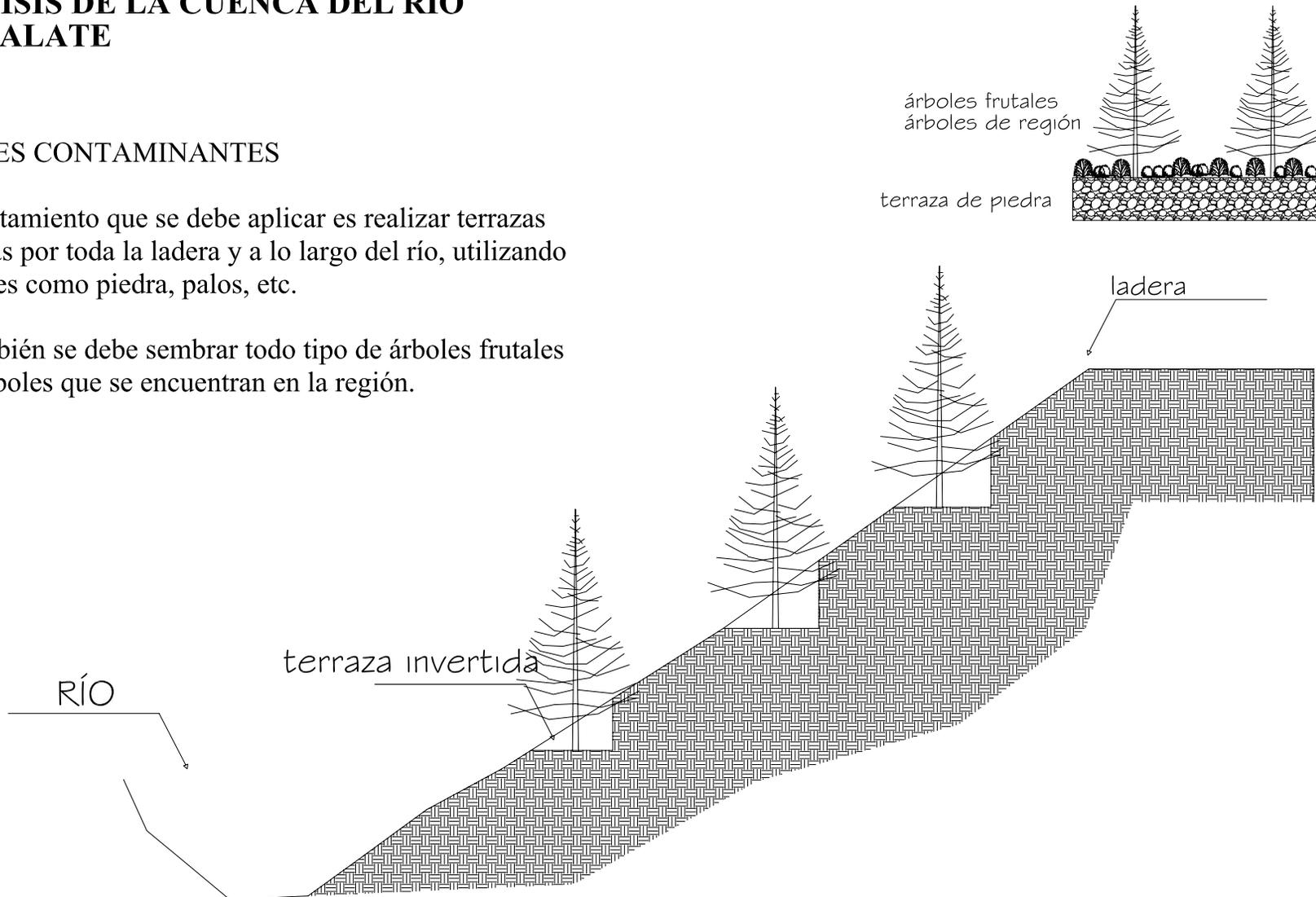


ANÁLISIS DE LA CUENCA DEL RÍO GUACALATE

FUENTES CONTAMINANTES

El tratamiento que se debe aplicar es realizar terrazas invertidas por toda la ladera y a lo largo del río, utilizando materiales como piedra, palos, etc.

También se debe sembrar todo tipo de árboles frutales como árboles que se encuentran en la región.





2.3.7 ANÁLISIS DE ENTORNO AMBIENTAL



En la parte oeste del parque se encuentra localizado un pequeño cerro.



Tipo de vegetación existente en el parque es ciprés y pino.



Nacimiento de Agua descuidado por falta de mantenimiento.

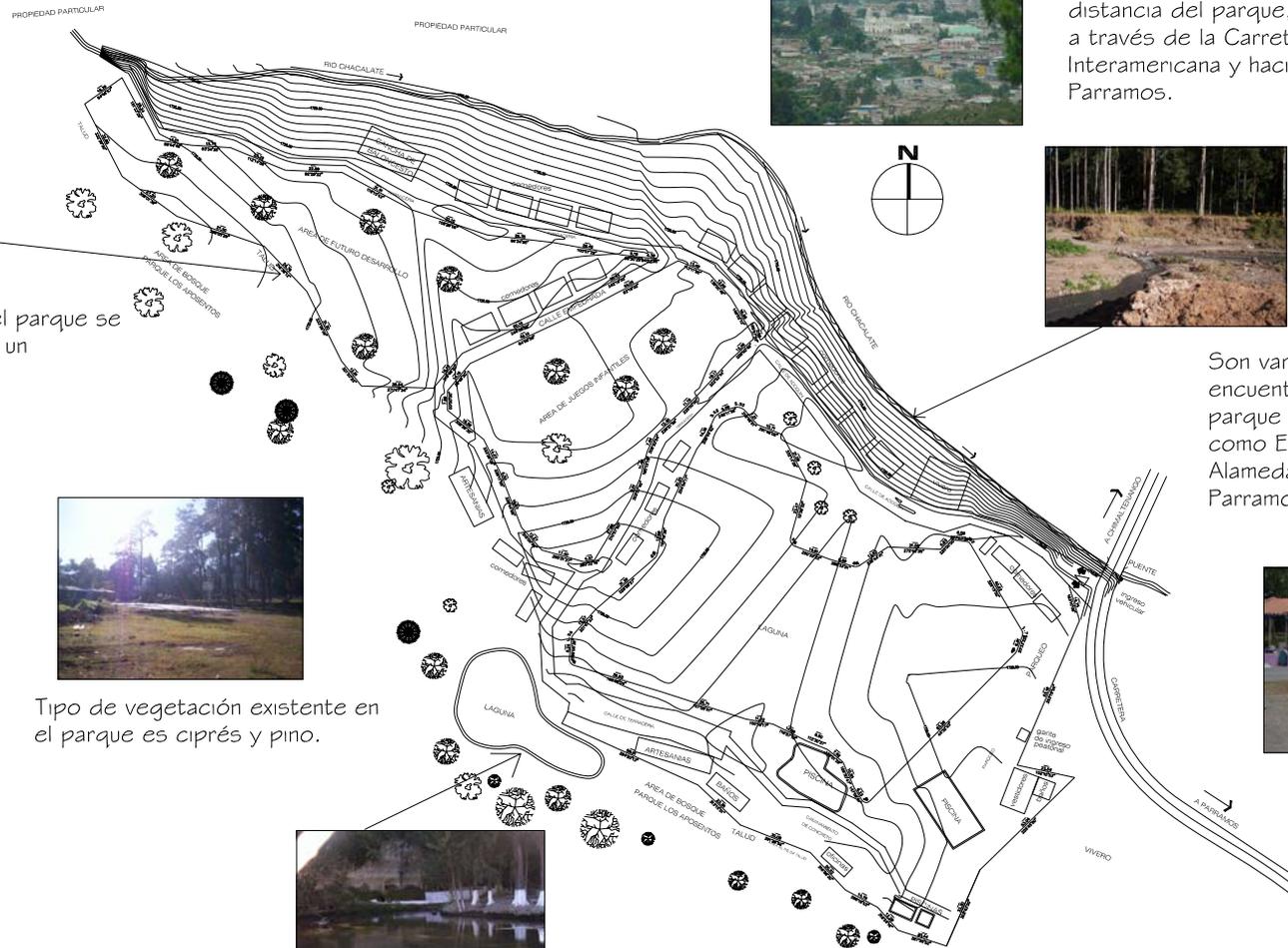


El Municipio de Chimaltenango se encuentra a una corta distancia del parque, conectada a través de la Carretera Interamericana y hacia Parramos.



El río Guacalate que pasa a la orilla del parque y de la comunidad.

Son varias comunidades que se encuentran alrededor del parque Los Aposentos, tales como Estancia La Virgen, Alameda y los Municipios de Parramos y San Andrés Itzapa.





2.3.8 CONCLUSIONES SOBRE EL ANÁLISIS DE SITIO

ANALISIS DE SITIO	CONCLUSIONES
Localización	La localización del parque en el municipio de Chimaltenango es la ideal , ya que se encuentra alrededor de varios municipios como son San Andrés Itzapa, El Tejar, Parramos y Chimaltenango.
Ubicación	El parque cuenta con una gran extensión de 28 manzanas ó 7,708 vras. de la cual la mayoría es forestal.
Vías de Acceso	Las vías de acceso hacia al parque son muy accesibles ya que se cuenta con la carretera Interamericana y se conecta con el camino de la Alameda, carretera hacia Antigua Guatemala, carretera hacia San Andrés Itzapa.
Radio Cobertura	El radio de cobertura del parque es alrededor de 10 Km.



2.3.9 CALCULO DE USUARIOS

CALCULOS DE USUARIOS

El calculo de usuarios permitirá evaluar la capacidad de visitantes así como determinará los espacios y áreas requeridas de los objetos arquitectónicos en función del programa de necesidades.

CRITERIOS A APLICAR

- Burbuja Ecológica o Distancia personal
- Capacidad Material
- Capacidad Psicológica
- Capacidad Ecológica

El cálculo de la capacidad de usuarios se obtiene al dividir el área que se utilizará turísticamente, entre el estándar que resulte de promediar las necesidades de cada capacidad que la naturaleza de problema aconseje aplicar.

Capacidad = $\frac{\text{Dimensión}}{\text{Estándar}}$

- Total de visitas diarias Capacidad X Coeficiente de rotación.

Coeficiente de rotación = $\frac{\text{Tiempo apertura del servicio}}{\text{Tiempo promedio 1 visita}}$

Se utilizó el cálculo denominado la Burbuja Ecológica ; y se determinó :

Tomando como base 100 usuarios promedio y los 62,656.59 m² de terreno.

- **CAPACIDAD MATERIAL** : 62,656.59 m² / 100 personas = **626.57 m² / personas**
- **CAPACIDAD PSICOLÓGICA** : entre 10,000 m² / personas y 100 m²/ personas = **promedio de 150 m² / personas**
- **CAPACIDAD ECOLÓGICA** : 6 días (martes-domingo)
 $365 / 7 = 52$ semanas x 6 días = **312 días al año**
- **CAPACIDAD DIARIA** : 100 usuarios por rotaciones diarias (mañana y tarde) = **200 personas**
2 rotaciones = 62,656.59 m²/ 200 personas /m² =
 $62,656.59 \text{ m}^2 / (626.5 + 150 + 313.28 / 3) = 62,656.59 / 363.28 = 172$ personas en 1 rotación
Por 2 rotaciones = **345 personas**

TOTAL

Usuarios diarios = 345 personas

Semanales = 2069.67 personas

Se consideran usuarios = tanto locales (directos, indirectos, secundarios) como turismo receptivo (extranjero).



CAPITULO III

PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO



3.1. PREMISAS DE DISEÑO

El concepto de Plaza ha variado dentro de la historia del urbanismo. Se ha producido una ampliación del concepto tanto en el sentido funcional como en el espacial. La plaza ya no es un solo ensanchamiento de una calle por una edificación sino que tratan de convertirla en un **lugar para estar**.

La plaza en el presente carece de un uso específico y pretende ser un lugar de reunión agradable, con el fin de proporcionar de carácter a las zonas descuidadas y abandonadas de la ciudad.

Dentro de la tendencia de plazas y parques internacionales se encuentran casos de rehabilitación de espacios que crean una topografía y generan nuevas actividades en el entorno, y de esta forma se convierten en revitalizadores del espacio público, y todos estos proyectos cuentan con una característica en común: el fin de crear espacios dignos en lo que las personas puedan reunirse y simplemente estar.

Los parques urbanos se han convertido en una necesidad, derivada del desmesurado desarrollo e implementación de proyectos de urbanismo que pueden contribuir a mejorar la calidad de vida.

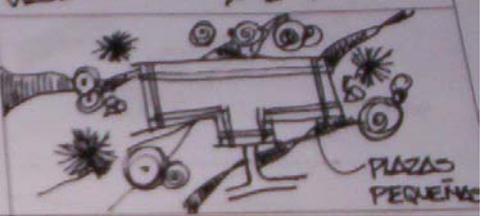
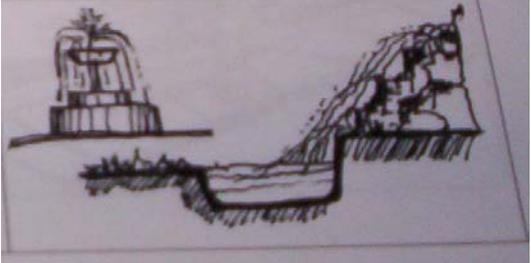
La Plaza, el Parque y la Calle tienen una función importante dentro de la ciudad, por lo que debieran proporcionar un paseo que conformará el paisaje de la ciudad. Por lo que la propuesta que a continuación se desarrolla responde a estos criterios y principios, con la característica de que se presta atención especial a todos los recursos naturales: la luz, el agua, el viento, las especies vegetales, etc.



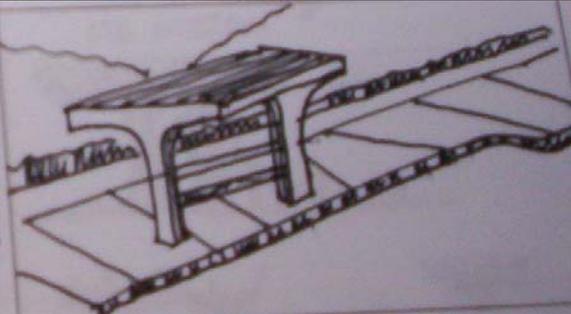
3.1.1 PREMISAS ESPECÍFICAS DE DISEÑO

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRÁFICA
Acceso para toda la Población	El crecimiento urbano desordenado pone la magia de la ciudad fuera del alcance de los habitantes. Por eso los servicios y áreas de recreación deben estar al alcance de todos los habitantes de un área metropolitana. A través de una política regional colectiva que restrinja la centralización o el beneficio de éstos para una parte únicamente de la ciudad.	
Áreas de Transporte Local	El carro confiere una maravillosa libertad y ensancha las oportunidades de las personas. Pero también destruye el entorno y en un grado tan drástico mata la vida social de la ciudad. Por ello se deben construir caminos locales que estimulen el uso de transportes locales.	
Cruce de Calzadas	Cada subcultura necesita un centro para su vida pública: Un lugar a donde puedan ir a ver a los demás y ser vistos. Un paseo de 10 minutos equivale a 450M. (45M/ min.). Y debe tener como 3.00M ancho. Se deben colocar puntos principales de atracción en los extremos del paseo para mantener un movimiento constante.	

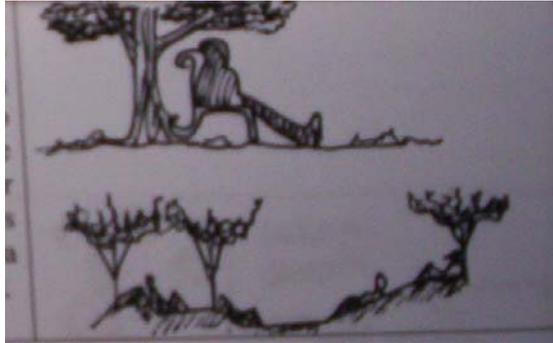


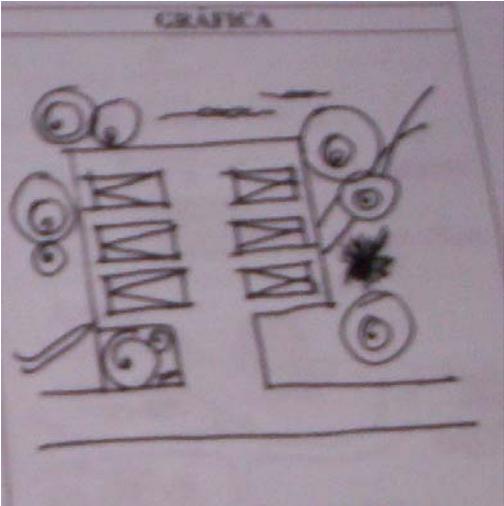
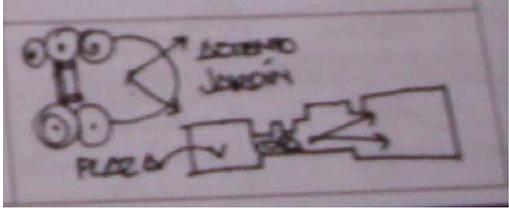
ASPECTOS	REQUERIMIENTO	GRÁFICA
Vegetación Accesible	La gente necesita lugares abiertos y verdes a dónde ir, y cuando están cerca los usan. Para ello se deben crear zonas verdes públicas accesibles para toda la población, esto significa que deben estar uniformemente repartidas por toda la ciudad.	
Pequeñas Plazas Públicas	Las plazas pequeñas resultan más confortables, esto hace que las personas se sientan unidad en plazas con diámetros menores a 20 metros, en donde podrán distinguir los rostros y escuchar las charlas de los demás.	
Acceso al Agua: Estanques, Fuentes y Arroyos.	Se deben preservar de manera especial los arroyos y estanques naturales, construir senderos para que la gente camine a lo largo de ellos y puentes para cruzarlos. Siempre que sea posible se debe aprovechar el agua de lluvia, y permitir que circule paralela a senderos peatonales. En los lugares en donde no hay cursos naturales de agua, se pueden construir fuentes.	

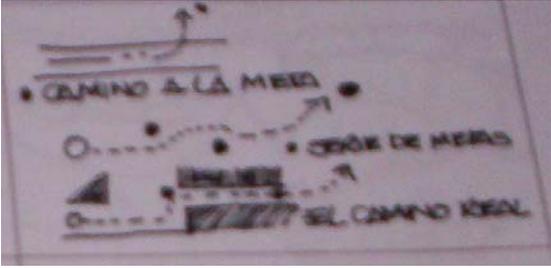
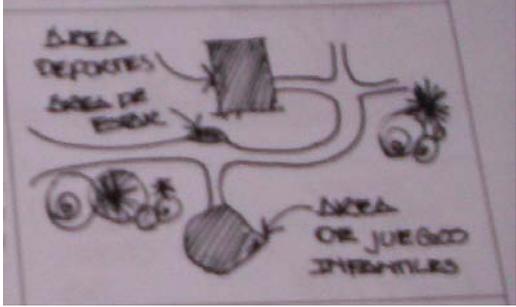
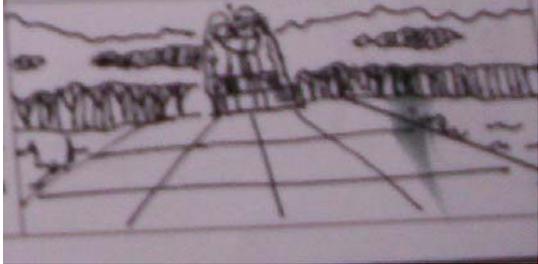


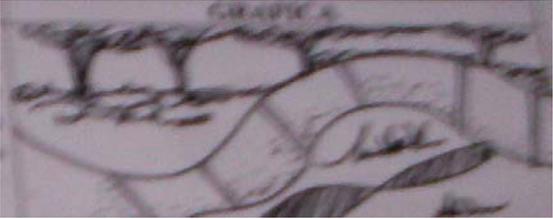
ASPECTOS	REQUERIMIENTO	GRÁFICA
Juegos Conectados	Se deben trazar senderos, puentes y jardines para conectar grupos de actividades. Especialmente para conectar los espacios para juegos de niños.	
Deportes Locales	Se deben crear y fomentar espacios para deportes individuales o en equipo para todas las comunidades de trabajo y vecindades que sean accesibles y dejarlos visibles al peatón, como una invitación a participar.	
Paradas de Autobús	Las paradas de bus deben formar pequeños centros de vida. Deben actuar conjuntamente con otras actividades y completamente con una serie de espacios como quioscos periódicos, vegetación, plazas, asientos, cruces especiales, baños públicos, etc.	



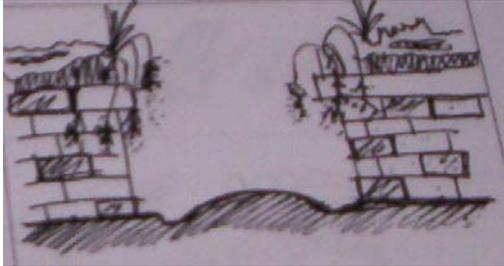
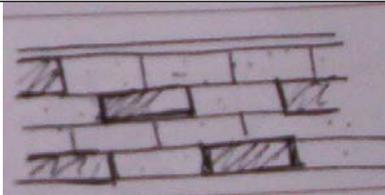
ASPECTOS	REQUERIMIENTOS	GRÁFICA
Puestos de Comida	<p>Muchos de nuestros hábitos se ven reforzados por el hecho de que podemos conseguir alimentos sencillos y baratos en la calle, cuando realizamos nuestras actividades cotidianas. Por lo tanto se pueden concentrar puestos de comida en áreas de peatones, ya sea en forma de puestos de comida en áreas de peatones, ya sea en forma de puestos portátiles o pequeños locales semiabiertos a la calle, o por carretillas pequeñas, quioscos permanentes que pueden ser combinados con la utilización de toldos y bancos.</p>	
Dormir al Raso	<p>La verdadera marca del éxito de un parque o un paisaje público es que la gente pueda llegar a descansar y quedarse sentada cómodamente o hasta puede quedarse dormido por un momento. Se deben colocar bancos amplios, lugares cómodos, esquinas donde sentarse en el suelo, suelos para tumbarse y poder leer el periódico o un libro.</p>	

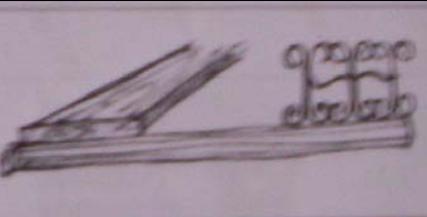
ASPECTOS	REQUERIMIENTOS	GRÁFICA
<p>Áreas de parqueos pequeños y parqueo al 9%</p>	<p>Los grandes parqueos invaden el paisaje creando lugares desagradables. Por lo tanto se propone que los parqueos sirvan a pocos carros, rodeados por setos, tapias de jardín, verjas, terraplenes y árboles, de modo que los carros no predominen el espacio. Los carros parqueados no deben ocupar más del 9% de la superficie del terreno, es posible distribuirlos en un solo parqueo, o en numerosos parqueos diminutos, estos últimos son mucho mejores para el entorno, aunque la superficie total de ambos sea la misma. Las entradas de los parqueos se pueden situar de modo que encajen con el movimiento peatonal, y conduzcan directamente a la entrada principal. Se pueden rodear con muros ajardinados, verjas, de modo que contribuyan a generar un espacio exterior positivo.</p>	
<p>Jerarquía de Espacios Abiertos</p>	<p>Un espacio para ser confortable ha de tener: 1. un respaldo y 2. La vista a un espacio mayor. Por lo tanto, sea cual fuere el espacio que se está diseñando (jardín, terraza, cale, espacio exterior, patio).</p>	

ASPECTOS	REQUERIMIENTOS	GRAFICA
Caminos y Metas	Al trazar los caminos y senderos, se debe situar primero las metas entre sí para formar los caminos, que pueden ser suavemente curvos y naturales. Todos los objetos del exterior pueden constituir metas: árboles, fuentes, entradas, pórticos, asientos, estatuas, jardines , columpios, etc.	
Bolsas de Actividad	La vida de una plaza pública o de un parque se desarrolla espontáneamente en torno a sus bordes, por tanto los espacios públicos debe ser rodeados por bolsas de actividad, es decir, áreas pequeñas, parcialmente cerradas, que penetren dentro del espacio abierto, que penetren y alberguen actividades que induzcan de modo natural la parada y permanencia.	
Lugares Árbol	Un espacio público sin centro, seguramente estará vacío. Se debe colocar algo que destaque al centro, entre los senderos que atraviesan el parque: una fuente, un árbol, una estatua, una torre o un quiosco. Tomar las medidas necesarias para que la plaza atraiga la gente al centro.	

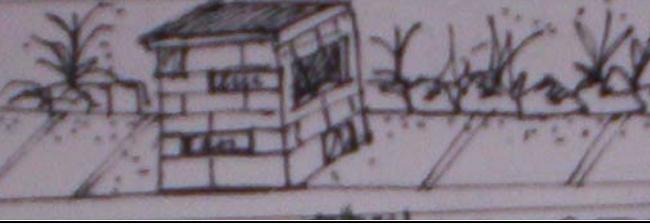
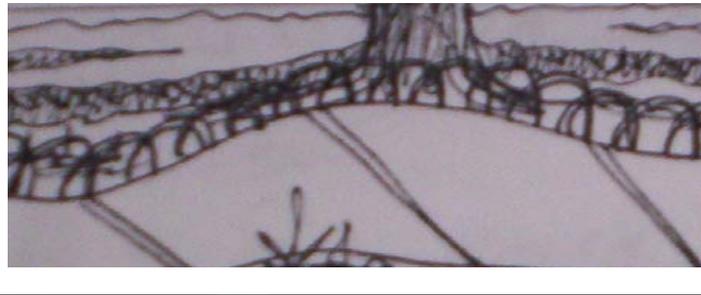
ASPECTOS	REQUERIMIENTOS	GRAFICA
Jardines espontáneos	Los árboles, plantas, setos y flores deben crecer de una manera lo más parecida posible a la naturaleza, sin barreras entre ellos y con bordes de piedra rústica, ladrillo de barro cocido y madera.	
Tapia de Jardín	Los parques y jardines deben estar bien protegidos para ofrecer un alivio al ruido. Por lo tanto, en los parques es necesario hacer un cerramiento suave en los jardines a base de setos, terraplenes y árboles.	
Puntos de asiento	Cuando los asientos exteriores se distribuyen sin consideraciones al clima o a las vistas podemos tener la seguridad de que no se utilizarán. Por lo tanto a la hora de marcar los puntos de asientos en el proyecto se ha de buscar que los bancos miren directamente hacia la actividad peatonal, que los bancos estén orientados preferentemente al sur o a las visuales del paisaje, que tengan una protección del viento y el sol.	

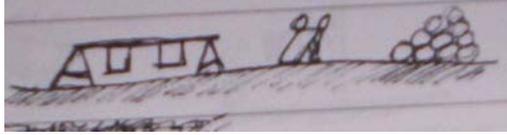
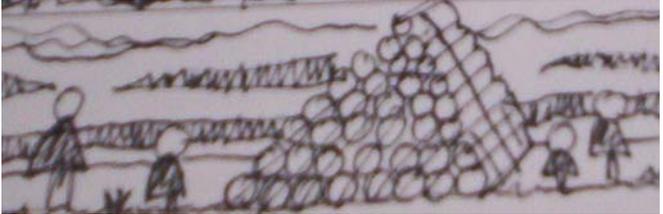


ASPECTOS	REQUERIMIENTOS	GRÁFICA
Banco corrido	Rodear cualquier área natural exterior estableciendo pequeñas fronteras entre sus diversas partes, con muros bajos de 40 cm. de altura, y lo bastante anchos como para sentarse, al menos de 30 cm. de ancho.	
Flores en alto	Las flores embellecen los senderos, pero necesitan la protección del tráfico vehicular y peatonal. Por lo tanto se deben suavizar los bordes de los caminos y las áreas exteriores, se pueden elevar las jardineras de modo que queden a la altura de las personas que están sentadas, construyendo maceteros macizos y gruesos, para que sea posible tener un acercamiento con las flores.	
Ladrillo y baldosa blandos	Utilizar ladrillos y baldosas blandos en los senderos, jardineras, pisos, para que se desgasten con el tiempo y muestren las marcas de uso para darle carácter al parque.	

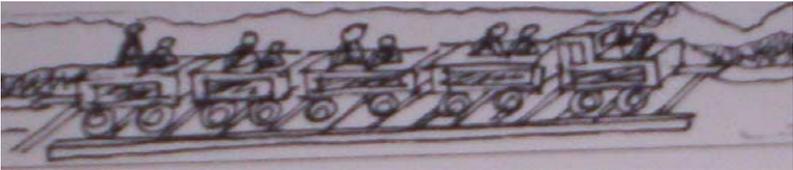
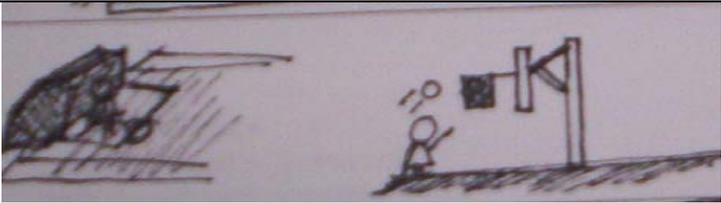
No.	REQUERIMIENTOS	GRAFICA
	ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS Y MOBILIARIO URBANO	
1	Se debe establecer que cualquier elemento de los accesorios para la calle y los parques que se vayan a colocar sean realmente necesarios.	
2	Es necesario estudiar las limitaciones y funciones a desempeñar de cada elemento, así como la elección de los materiales, que van determinados por las características de los alrededores.	
3	<p>Tipos y Materiales de Mobiliario Urbano: Asientos: deben situarse espacios protegidos y próximos a las actividades del parque. Los materiales de los que pueden ser contruidos son: madera (pino tratado, teca, roble), concreto prefabricado y metal (aluminio , acero, hierro forjado). La mayoría de diseños combina la utilización de estos materiales.</p>	
4	<p>Jardineras y macetones: son prácticos para delimitar y cerrar espacios, también pueden definir cambios de nivel. Los materiales que se pueden emplear son : ladrillos, block de pómez, adoquines, o bien pueden ser fundidos “ in situ”.</p>	



No.	REQUERIMIENTOS	GRAFICA
5	<p>Basureros: al elegir un tipo de basurero se debe considerar que deben fijarse firmemente al suelo, a la pared o a un poste, deben estar provisto de tapaderas y visagras para evitar malos olores, y es preferible que tengan un sistema de bolsa para facilitar su vaciado.</p>	
6	<p>Parrillas de árboles: cuando están situados en zonas pavimentadas deben estar provistos de parrillas a su alrededor de su base para proteger la tierra, y que el mismo tiempo permitan que les llegue el agua y el aire. Las parrillas generalmente se construyen de hierro forjado, con secciones pequeñas para su fácil manejo y mantenimiento.</p>	
7	<p>Parada de autobuses: en la elección del diseño más adecuado de estos refugios debe tenerse en cuenta aquellos que admitan señales en la propia estructura y puedan incorporarse con otros elementos y otras actividades, tales como basureros, paneles de anuncios ventas de periódico, etc.</p>	

No.	REQUERIMIENTOS	GRAFICA
8	<p>Quioscos de prensa, helados, flores, golosinas: deben ser multifuncionales y que se integren fácilmente a cualquier espacio urbano, que permitan su ubicación en las aceras o espacios reducidos y no afecten a la circulación peatonal. Pueden ampliar sus zonas de exposición con puertas abatibles y expositores móviles, que en un determinado momento se puedan cerrar.</p>	
9	<p>Juegos Infantiles: el juego constituye una parte esencial en el desarrollo de los niños y en su proceso de aprendizaje.</p>	
10	<p>Necesidades para los niños comprendidos entre los dos y cinco años Necesitan de un lugar resguardado, con alguna sombra y asientos para las madres. Se utilizan objetos simples e imaginativos, variando niveles en forma de montículos , terraplenes y ecológicos.</p>	
11	<p>Necesidades para los niños comprendidos entre los cinco y once años: Incluyen parque de juego supervisados, zonas de juegos para aventuras y terrenos de juego bien equipados y normalmente no vigilados. Debe contar con elemento mecánicos de utilización simple que permita el juego individual o colectivo.</p>	



No.	REQUERIMIENTOS	GRAFICA
12	Juegos Mecánicos: los juegos deben de estar destinados para niños de 3 a 12 años y de ambos sexos. A cargo de una persona adulta..	
13	Deportes: es muy importante que realicen algún deporte tanto niños como adultos , para ello es necesario localizar en un parque canchas multiusos, cancha de football, cancha de basketball , piscinas, plataforma para escalar.	
14	Piscinas: deben ser no muy profundas ya que están destinadas para la familia en general, la altura más profunda está entre 1.50 y 2.00 metros.	



3.2 PROGRAMACIÓN

3.2.1 PROGRAMA DE NECESIDADES

PROYECTO

Propuesta Arquitectónica Remodelación del Parque Recreativo Ecológico “Los Aposentos ” Chimaltenango, Chimaltenango

TEMA

El tema que se utilizará en el parque es **Arquitectura Recreativa Ecológico.**

ÁREAS GENERALES

1. ÁREA DE INGRESO

- Garita de control
- Parqueo (110 carros y 4 buses)
- Ingreso Vehicular
- Ingreso Peatonal
- Taquilla
- Plaza de Ingreso

2. ÁREA ADMINISTRATIVA

- Vestíbulo
- Secretaría
- Administrador
- Contabilidad y Tesorería
- Jefe de Mantenimiento
- Enfermería
- Sala de sesiones
- Sala de Espera
- S.S. de personal

3. ÁREA DE RESTAURANTE

- Área de cocina y despacho
- Área de mesas
- S.S. de Mujeres
- S.S. de Hombres
- S.S. Familiar



4. ÁREA DE CAFETERÍA

- Área de cocina
- Área de despacho
- Área de mesas

5. ÁREA DE RECREACIÓN

- Área de piscinas
- Área de juegos infantiles
- Área de Cancha
- Área de Aviario

6. ÁREA SOCIAL

- Salón
- S.S. de hombres
- S.S. de mujeres
- S.S. familiar
- Bodega
- Cocineta
- Plazas
- Venta de artesanías
- Kioscos

7. ÁREA DE VESTIDORES

- Vestidores de Hombres
- Vestidores de Mujeres
- Duchas + S.S. de hombres
- Duchas + S.S. de mujeres
- Control

8. ÁREA DE MANTENIMIENTO

- Control
- Bodegas
- Cuarto de Máquinas
- Áreas de Mantenimiento
- Comedor de Empleados
- Vestidores de hombres
- Vestidores de mujeres

9. ÁREA DE AMBIENTACIÓN

- Senderos
- Jardines
- Señalización
- Bancas y basureros
- Churrasqueras
- Fuentes



3.2.2 MATRIZ DE DIAGNOSTICO

MATRIZ DE DIAGNOSTICO DEL PARQUE LOS APOSENOS																			
No.	AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	AGENTES	USUARIOS	TOTAL	MOBILIARIO	AREA DE USO (M2)				AREA DE CIRCULACION (M2)				ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN	ORIENTACIÓN
								ANCHO	LARGO	M2	TOTAL	ANCHO	LARGO	M2	TOTAL	25-50% AREA	40% ILUMINACIÓN		
1 Área de Ingreso																			
	Garita de control	Control ingreso e egreso	Vender boletos ingreso	1		3	Escritorio	2	3	6	6	1	1,5	1,5	1,5	50%	40%	Nor, este	
	Parqueo	Parquear vehículos	Estacionarse, caminar	2	120	123		2,5	5	12	12	6	100	600	600				
	Ingreso Vehicular	Ingreso de Vehículos	Ingresar en vehículo		2 vehículos	2						5	20	100	200				
	Ingreso Peatonal	Ingreso de Personas	Ingresar personas		3ad a la vez	4		2	3	6	6	1,5	1,5	2,25	2,25				
	Taquilla	Venta de boletos	Comprar boletos	4	4 a la vez	8	Escritorio					1,5	1,5	2,25	2,25	50%	40%	Nor, este	
	Plaza de Ingreso	Punto de reunión.	Reunir personas		50	50						10	30	300	300				
2 Área de Administración																			
	Vestíbulo	Vestibular	Punto de reunión		10	10		4	4	8	8	4	4	16	16	50%	40%	Sur, este	
	Secretaría	Recibir a personas	Hablar, escribir	1	2 a la vez	3	Escritorio	2	2	4	4	1	1,5	1,5	2,25	50%	40%	Sur, este	
	Administrador	Administrar el parque	Hablar, escribir	1	2	3	Escritorio	3	4	12	12	1,5	2	3	3	50%	40%	Sur, este	
	Contabilidad y Tesorería	Contabilidad del parque	Cobrar	1	2	3	Escritorios	3	4	12	12	1,5	2	3	3	50%	40%	Sur, este	
	Jefe de Mantenimiento	Dirigir al personal mant.	Hablar, escribir	1	2	3	Escritorios	3	4	12	12	1,5	2	3	3	50%	40%	Sur, este	
	Enfermería	Brindar primeros auxilios	Atender personas	1	2	3	Camilla	2,5	4	10	10	2	4	8	8	50%	40%	Sur, este	
	Sala de sesiones	Hacer reuniones	Dialogar	1	6	7	Mesa de reunion	4	5	20	20	2	2	4	4	50%	40%	Sur, este	
	Sala de Espera	Esperar su turno	Sentarse, hablar		6	6	Sala	3	3	9	9	1,5	1,5	2,25	2,25	50%	40%	Sur, este	
	S.S. de personal	Aseo personal	Asearse	6	1	7	Inodoro, lavamanos	1,5	2	4	4	1	1	1	1	50%	40%		
3 Área de Restaurante																			
	Área de cocina y despacho	Cocinar alimentos	Cocinar, lavar	3		3	Estufa, lavatrastos	4	6	24	24	2	3	6	6	50%	40%	Nor, este	
	Área de mesas	Comer	Comer, sentarse	5		29	Mesas	2	2	4	4	1,5	1,5	2,25	2,25	50%	40%	Nor, este	
	S.S. de Hombres	Aseo personal	Asearse	1	6	7	Inodoro, lavamanos	1	1,2	1,2	1,2	2	4	8	8	50%	40%	Nor, este	
	S.S. de Mujeres	Aseo personal	Asearse	1	6	7	Inodoro, lavamanos	1	1,2	1,2	1,2	2	4	8	8	50%	40%	Nor, este	
	S.S. Familiar	Aseo personal	Asearse	1	1	2	Inodoro, lavamanos	1	1,2	1,2	1,2	2	4	8	8	50%	40%	Nor, este	
4 Área de Cafetería																			
	Área de cocina	Cocinar alimentos	Cocinar, lavar	2		2	Estufa, lavatrastos	5	5	25	25	1,5	3	4,5	4,5	50%	40%	Nor, este	
	Área de despacho	Despachar la comida	Despachar alimentos	1	2	3	Mostrador	1	5	5	5	1	2	2	4	50%	40%	Nor, este	
	Área de mesas	Comer	Comer, sentarse	1	24	25	Mesas	3	12	36	36	1,5	1,5	3	3	50%	40%	Nor, este	
5 Área de Recreación																			
	Área de piscinas	Nadar	Nadar, sentarse	3	104	107	Sillas	10	20	200	200	25	25	625	625	50%	40%	Nor, este	
	Área de juegos infantiles	Jugar	Jugar	2	50	52	Mecanicos, infant.	10	10	100	100	25	25	625	625	50%	40%	Nor, este	
	Área de Cancha	Jugar	Jugar		10	10		10	20	200	200	2	10	20	20	50%	40%	Nor, este	
	Área de Avlario	Ver aves	Ver, caminar	3	12	15	Escritorio, mesa	25	75	26	76	60	10	500	500	50%	40%	Nor, este	
6 Área Social																			
	Salón	Reunir personas	Sentarse, bailar		150	150	Mesa, sillas	16	26	316	316	1	2,5	2,5	2,5	50%	40%	Sur, este	
	S.S. de Hombres	Aseo personal	Asearse		4	4	Inodoro, lavamanos	5	10	50	50	1	1,5	1,5	1,5	50%	40%	Nor, este	
	S.S. de Mujeres	Aseo personal	Asearse		3	33	Inodoro, lavamanos	5	10	50	50	1	1,5	1,5	1,5	50%	40%	Nor, este	



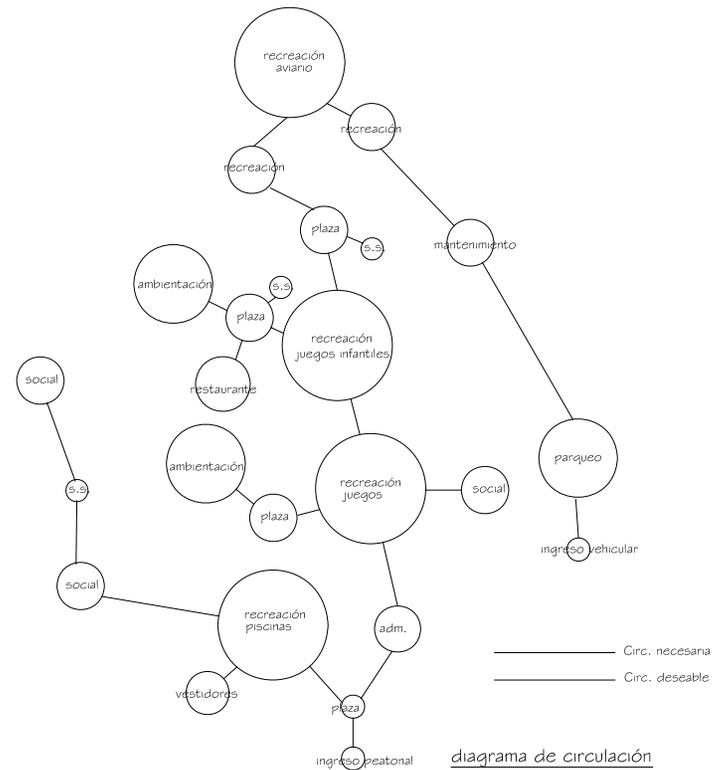
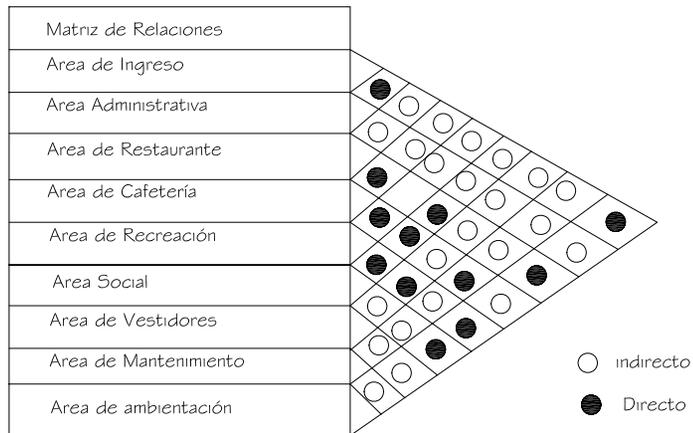
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

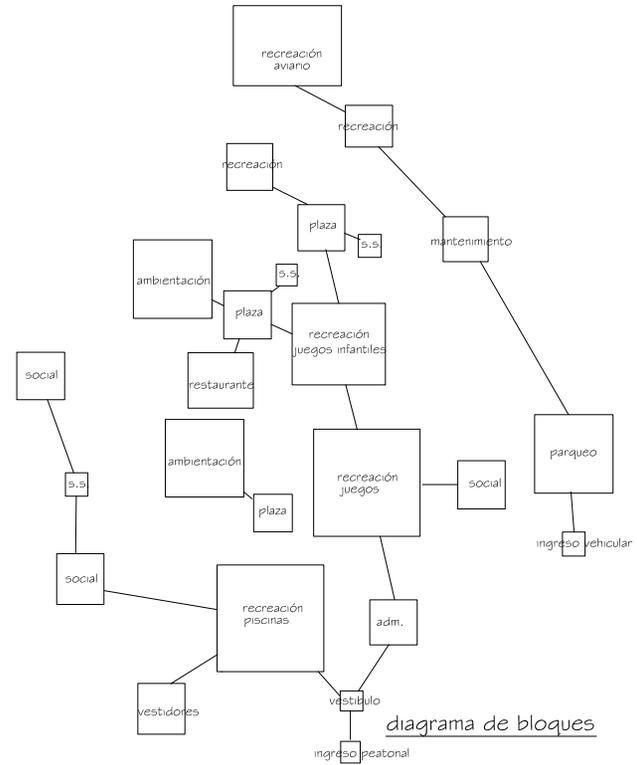
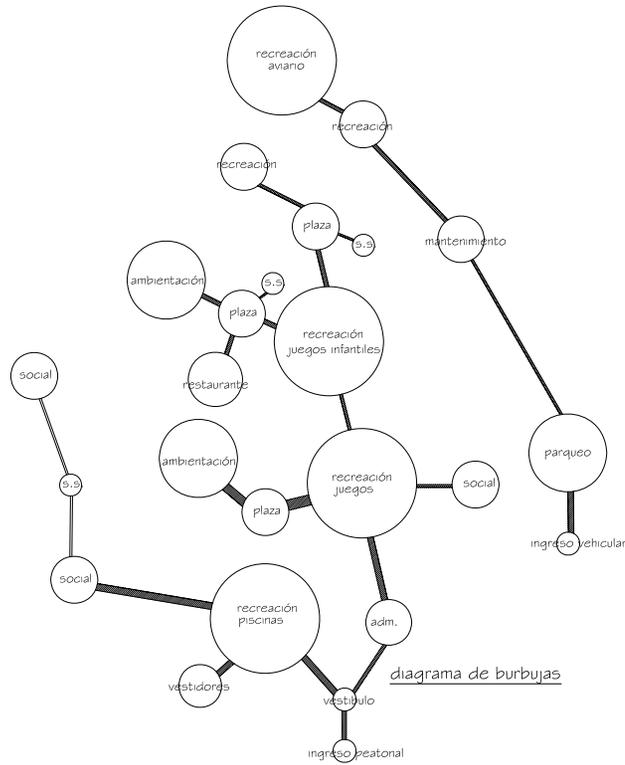
PROPUESTA ARQUITECTONICA DE LA REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLOGICO “ LOS APOSENTO ” CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

Bodega	Guardar mobiliario	Colocar, caminar				Estantería	2,5	4	10	10	1,5	2	3	3	50%	40%	Nor, este
Plazas	Punto de reunión.	Reunirse		50	50	Banca, fuente	8	8	64	64	1	1	1	1	50%	40%	Nor, este
Venta de Artesanía	Vender artesanías	Vender cosas	6	24	30	Estantería	4	8	32	32	3	3	9	9	50%	40%	Nor, este
Kioskos	Venta de comida	Vender alimentos	4	24	28	Mostrador	5	5	25	25	3	3	9	9	50%	40%	Nor, este
7 Área de Vestidores																	
Control	Control ingreso personas	Vigilar	1		1	Escritorio	2	2	4	4	1	1,5	1,5	1,5	50%	40%	Nor, este
Vestidores de Hombres	Cambio de ropa	Vestirse		4	4	Bancas	3	3	9	9	1,5	2	3	3	50%	40%	Nor, este
Vestidores de Mujeres	Cambio de ropa	Vestirse		4	4	Bancas	3	3	9	9	1,5	2	3	3	50%	40%	Nor, este
Duchas+S.S. de Hombres	Aseo personal	Bañarse	1	4	5	Ducha	3	4	12	12	1,5	2	3	3	50%	40%	Nor, este
Duchas+S.S. de Mujeres	Aseo personal	Bañarse	1	4	5	Ducha	3	4	12	12	1,5	2	3	3	50%	40%	Nor, este
8 Área de Mantenimiento																	
Control	Controlar mobiliario	Vigilar	1			Escritorio	2	2	4	4	1	1,5	1,5	1,5	50%	40%	Nor, este
Bodega	Guardar mobiliario	Colocar, caminar	1			Estantería	3	4	12	12	3	3	9	9	50%	40%	Nor, este
Cuarto de Máquinas	Control de equipo	Controlar, caminar	1			Aparatos	5	8	40	40	2	3	6	6	50%	40%	Nor, este
Plomería	Arreglar	Trabajar, caminar	1			Mesa	3	4	12	12	1,5	2	3	3	50%	40%	Nor, este
Herrería	Arreglar	Trabajar, caminar	1			Mesa	3	4	12	12	1,5	2	3	3	50%	40%	Nor, este
Jardinería	Arreglar	Trabajar, caminar	1			Flores	3	4	12	12	1,5	2	3	3	50%	40%	Nor, este
Carpintería	Arreglar	Trabajar, caminar	1			Mesas	3	4	12	12	1,5	2	3	3	50%	40%	Nor, este
Boodega de Utensilios	Guardar mobiliario	Colocar, caminar	1			Estantería	3	4	12	12	1,5	2	3	3	50%	40%	Nor, este
Comedor de Empleados	Comer	Comer, sentarse	1			Mesas	6	8	48	48	2	3	6	6	50%	40%	Nor, este
Vestidores de Hombres	Cambio de ropa	Cambiarse de ropa		15 a 20	15 a 20	Banca	3	3	9	9	1,5	2	3	3	50%	40%	Nor, este
Vestidores de Mujeres	Cambio de ropa	Cambiarse de ropa		15 a 20	15a 20	Basurero	3	3	9	9	1,5	2	3	3	50%	40%	Nor, este
Basurero	Tirar la basura	Tirar basura					1,5	3	4,5	4,5							
9 Área de Ambientación																	
Senderos	Caminar	Caminar, hablar					2	4	8	8	2	10	20	20			
Jardines	Embellecer con flores	Arreglar las flores				Flores					3	10	30	30			
Señalización	Dirigir a personas	Leer las señales				Señales											
Bancas	Descansar	Sentarse		3	3	Bancas	1,5	0,6									
Churrasqueras	Cocinar alimentos	Cocinar, lavar	2	5	7	Mesa, churrasquera	6	6	36	36	1,5	1,5	3	3	50%	40%	Nor, este
Fuentes	Refrescar el área	Ver, oír					3	3	9	9							
Basureros	Tirar la basura	Tirar basura				Basurero											



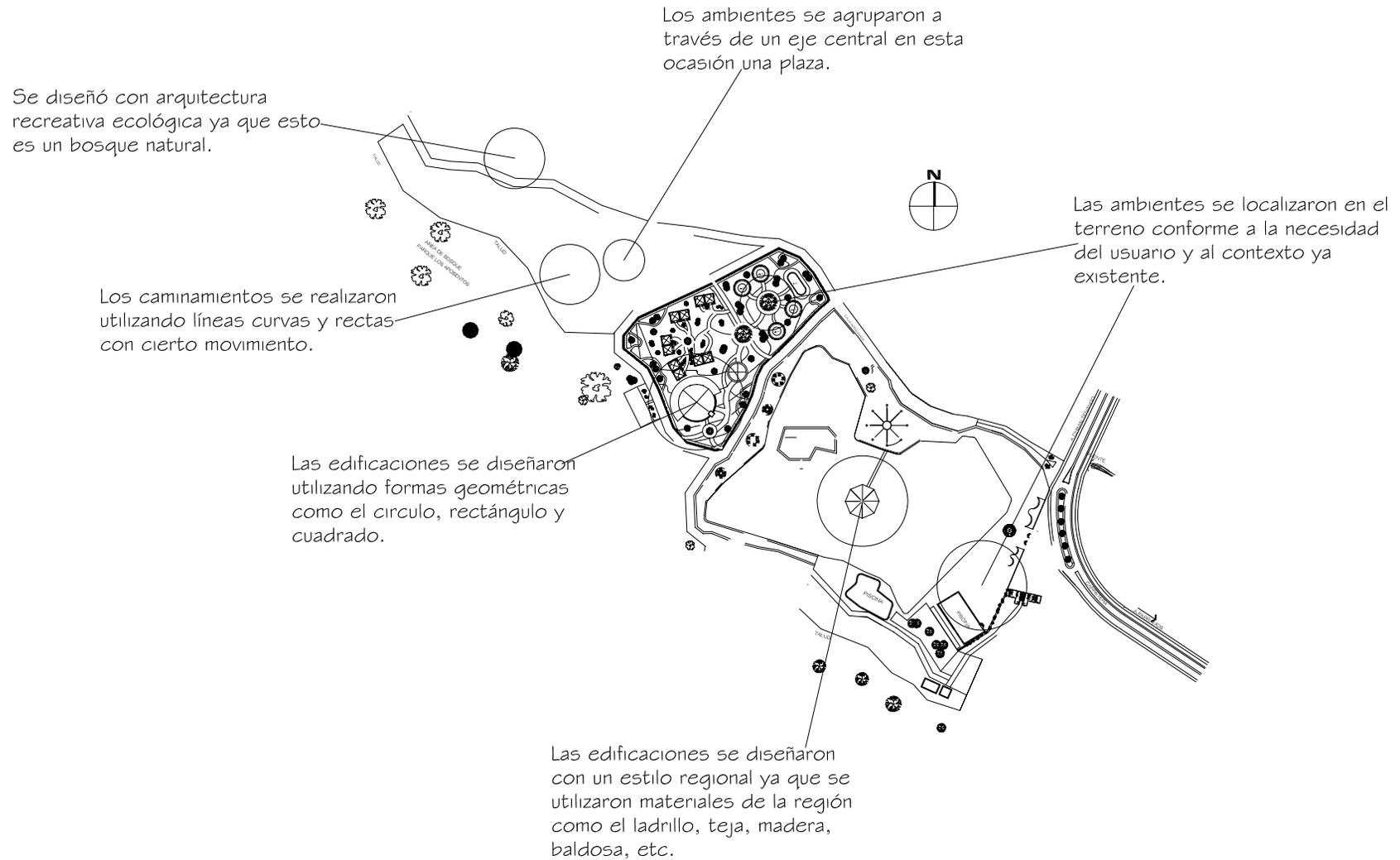
3.2.3 DIAGRAMAS PARQUE







3.2.4 PROCESO DE DISEÑO





PRINCIPIOS DE DISEÑO



La vida se origina en las percepciones básicas pero necesarias del contacto con la naturaleza y de la importancia de conocer la verdadera identidad del lugar.
Ofreciendo al visitante la experiencia más pura de convivencia con el medio, ayudándonos de la tecnología actual.
Enfocado en sentirse parte de la naturaleza y poder interactuar con ella.



BASE EN LA NATURALEZA



MOVIMIENTO

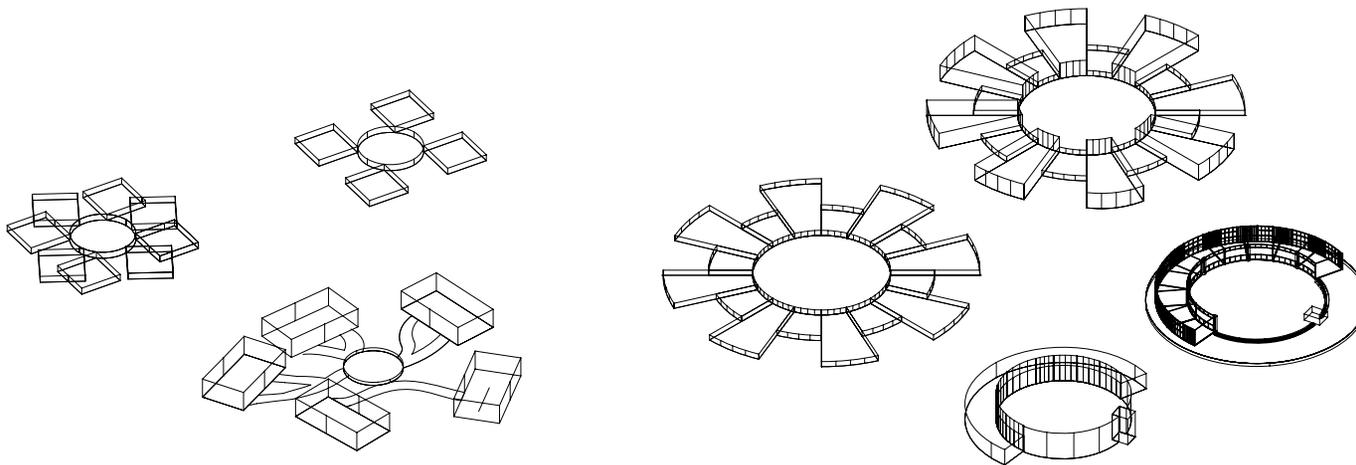


EJE CENTRAL



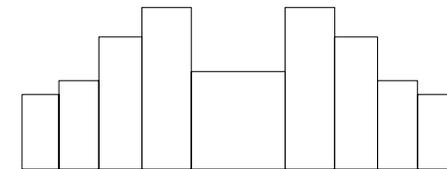
DISEÑO DE EDIFICIO

La forma de los edificios se realizó en base a la abstracción de la naturaleza (flores), utilizando así figuras geométricas como círculo, rectángulo, etc.

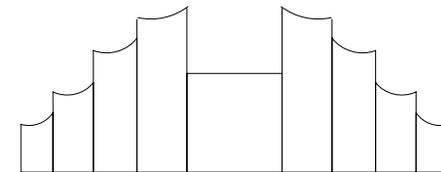
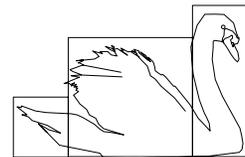


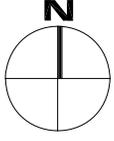


FACHADA PRINCIPAL DE INGRESO



La fachada se basa en formas rectangulares y cuadrados en que se divide el cisne y también en la forma cuando el cisne toma vuelo.

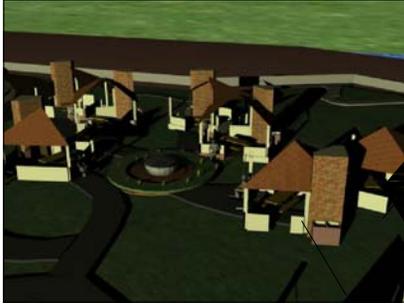




Los juegos infantiles se propusieron de madera y diferentes materiales como lazo, llantas, etc.

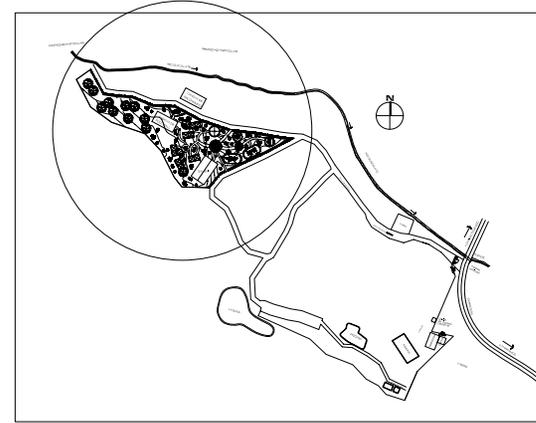
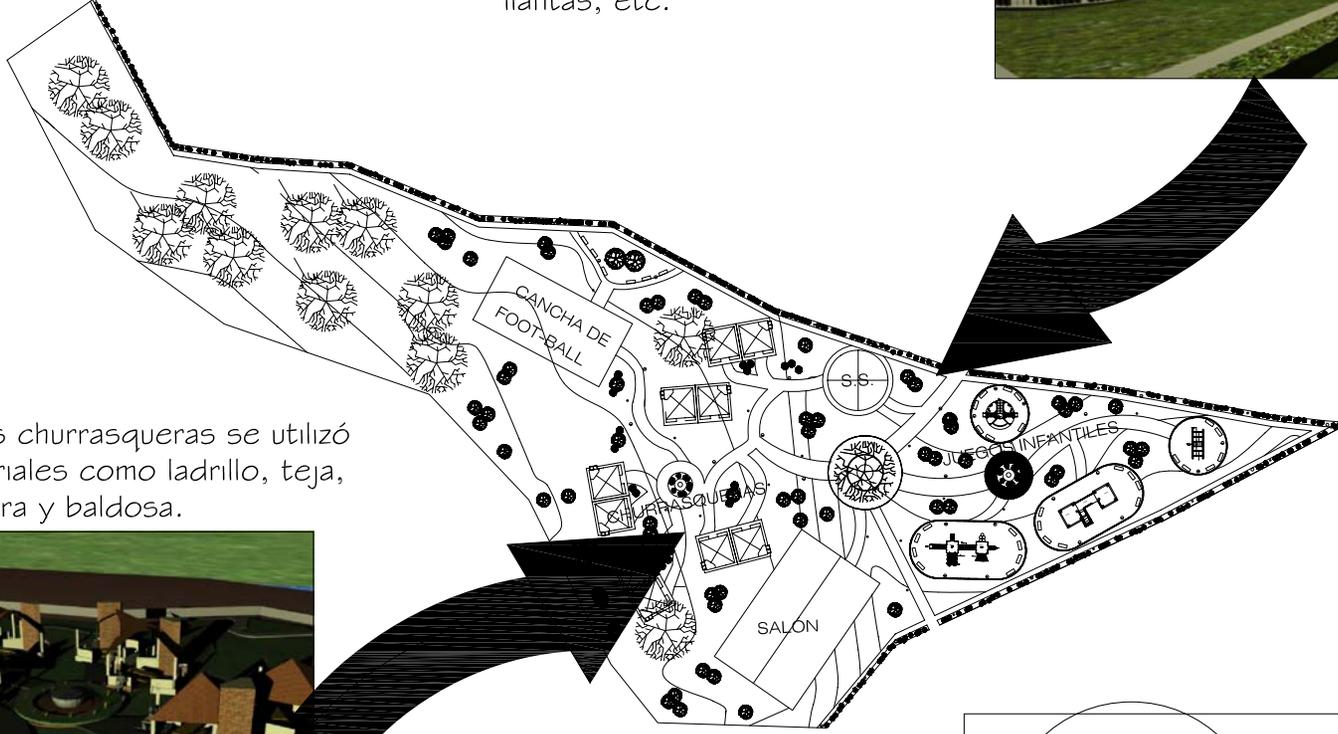


En las churrasqueras se utilizó materiales como ladrillo, teja, madera y baldosa.



PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA 1:1250



CONTENIDO:
PLANTA DE CONJUNTO DEL AREA DE CHURRASQUERAS, SALÓN, S.S., AREA INFANTIL Y CANCHA

DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA



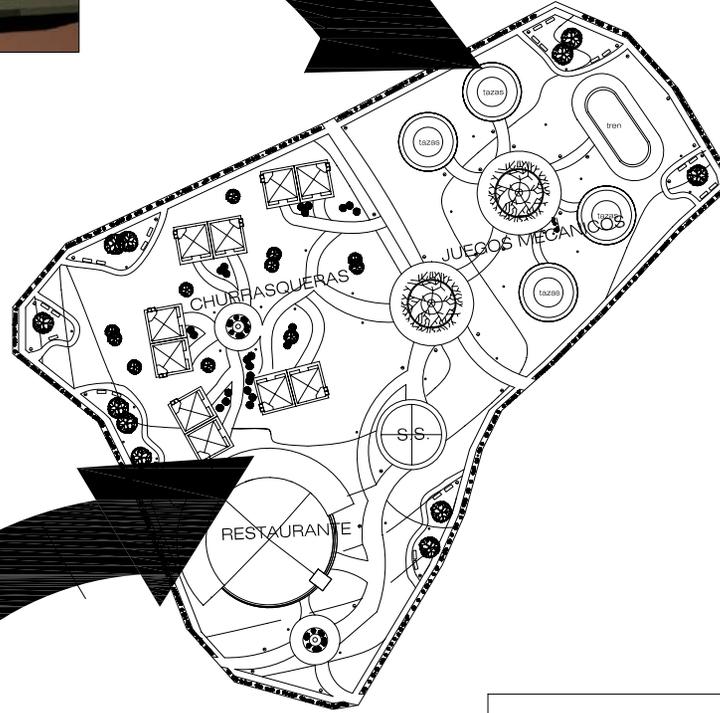
ESCALA: INDICADA

ASESOR:
ARQ. HERMAN BÚCARO

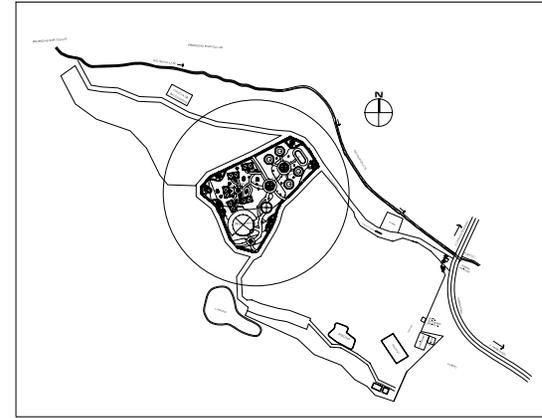
PROYECTO:
REMODELACION DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO "LOS AFOSENTOS", CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO



Se propusieron varios juegos mecánicos como trencito, sillas voladoras, carrusel, otros.



En el restaurante y los servicios sanitarios se utilizaron varios materiales como con teja, ladrillo, fachaleta, madera, baldosa.



PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA 1:1250

CONTENIDO:
PLANTA DE CONJUNTO DEL ÁREA DE CHURASQUERAS, S.S., RESTAURANTE Y ÁREA INFANTIL

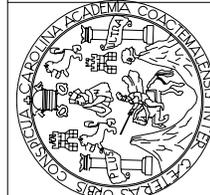
DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

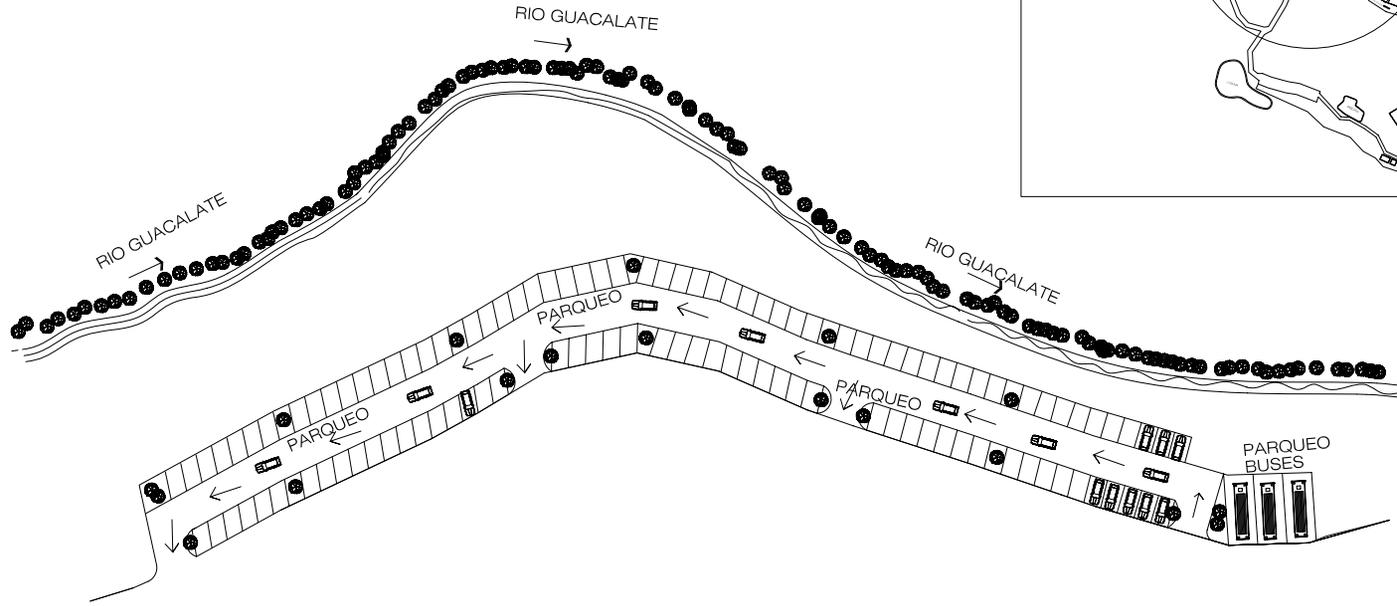
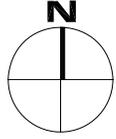
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO "LOS APOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

ESCALA: INDICADA

ASESOR:
ARQ. HERMAN BÚCARO



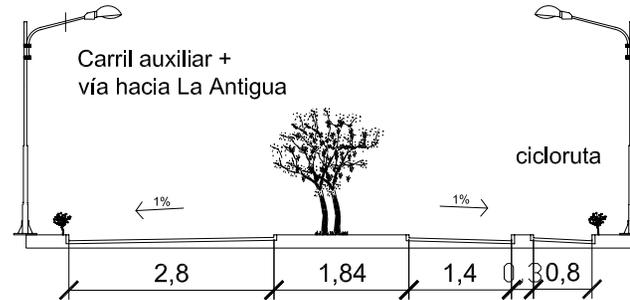


PLANTA DE PARQUEOS

ESCALA 1:1250

CALLES EXTERNAS "INGRESO AL PARQUE"

ESCALA 1:50



CONTENIDO:
PLANTA DE PARQUEOS

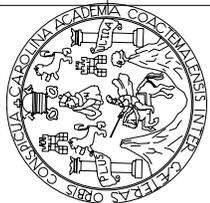
DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

PROYECTO:
REMODELACION DEL PARQUE RECREATIVO ECOLOGICO
"LOS AFOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

ESCALA:
INDICADA

ASESOR:
ARQ. HERMAN BÚCARO





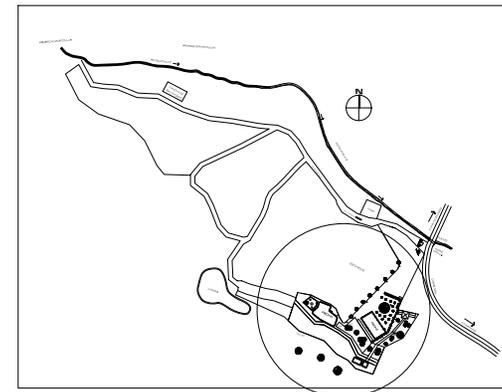
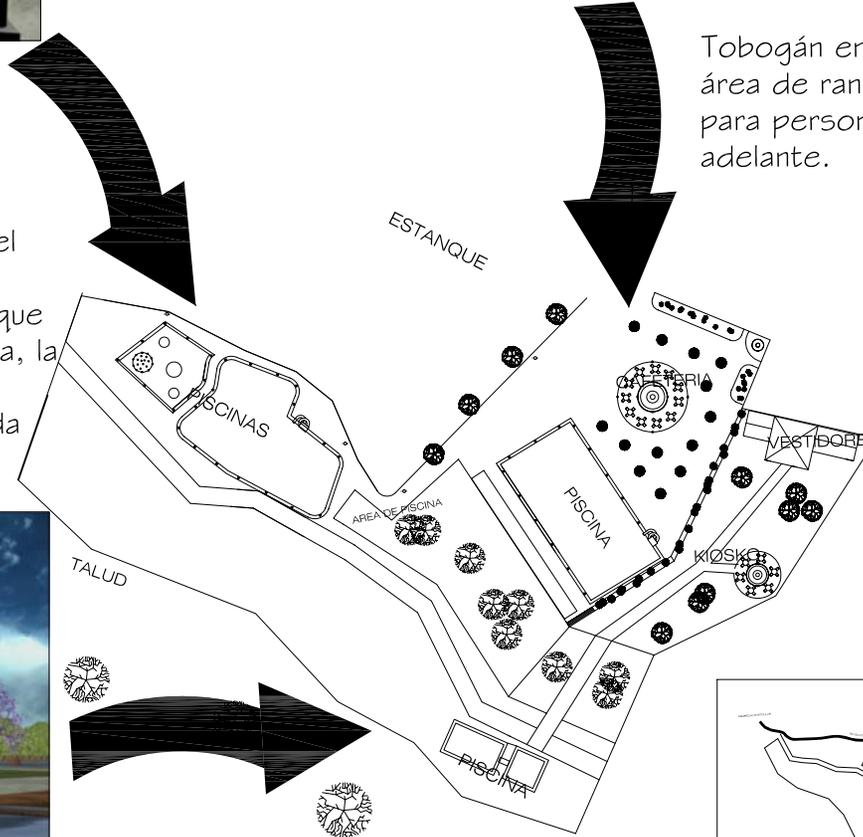
La piscina de niños contiene honguitos con chorrillos, un pulpo y bolas saltaagua para que los niños se diviertan, ésta se encuentra localizada a la par de la piscina principal. A todas las piscinas se les colocó azulejo y piedra a la orilla.



Tobogán en dos piscinas en el área de ranchitos y área infantil para personas de 8 años en adelante.



Juego acuático de cubeta en el cual la cubeta se llena y luego deja caer el agua a personas que se encuentra abajo de la misma, la utilizan todas las personas de cualquier edad y está localizada entre dos piscinas.



PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA 1:1250

CONTENIDO:
PLANTA DE CONJUNTO DEL ÁREA DE PISCINAS

DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

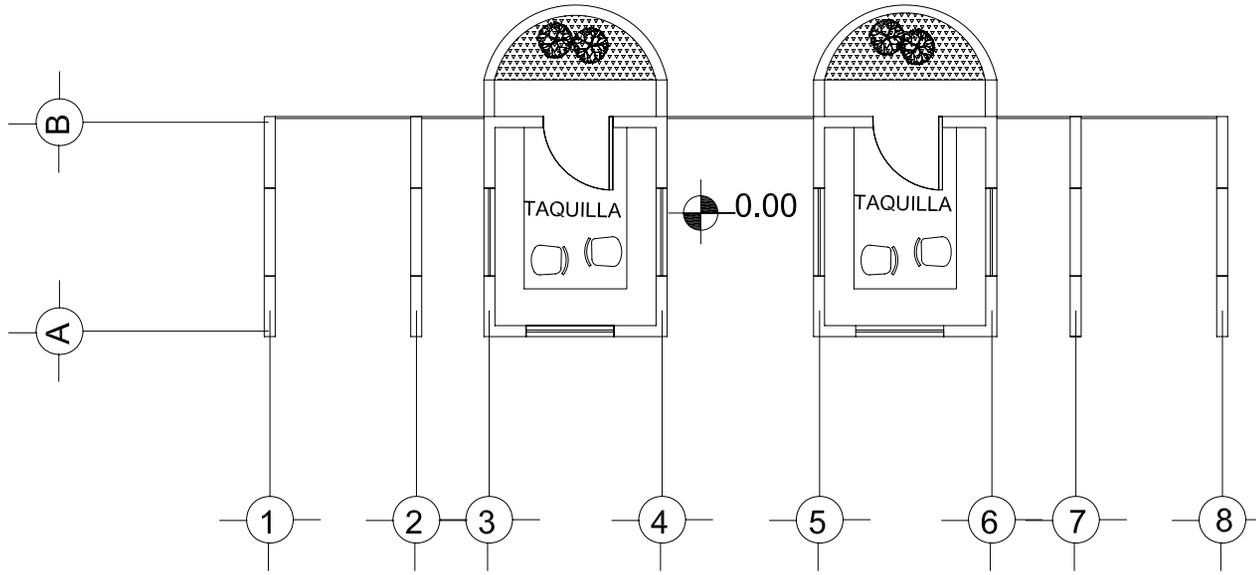
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
REMEDIACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO "LOS APOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

ESCALA: INDICADA

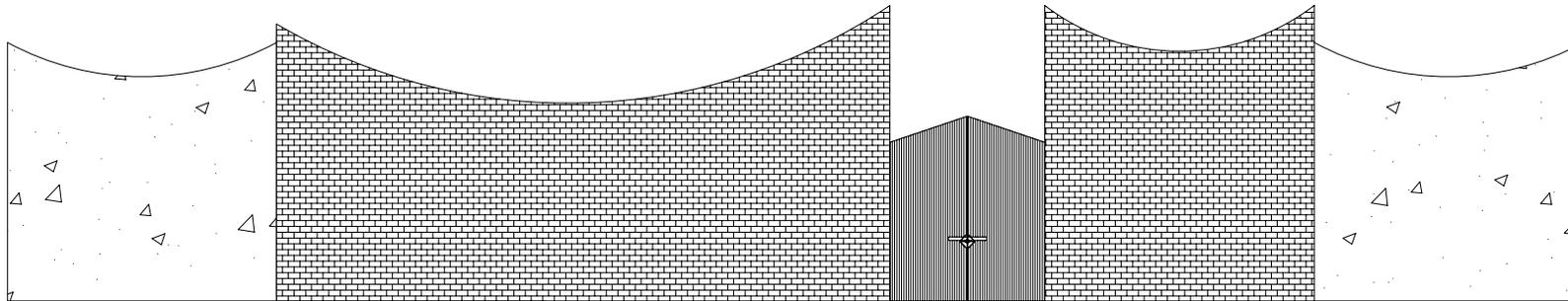
ASESOR:
ARQ. HERMAN BÚCARO





PLANTA DE INGRESO PEATONAL

ESCALA 1:100



ELEV. FRONTAL DEL INGRESO VEHICULAR

ESCALA 1:100

CONTENIDO:
PLANTA DE INGRESO PEATONAL
ELEV. FRONTAL DEL INGRESO VEHICULAR

ESCALA: INDICADA

DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

ASESOR:
ARQ. HERMAN BÚCARO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

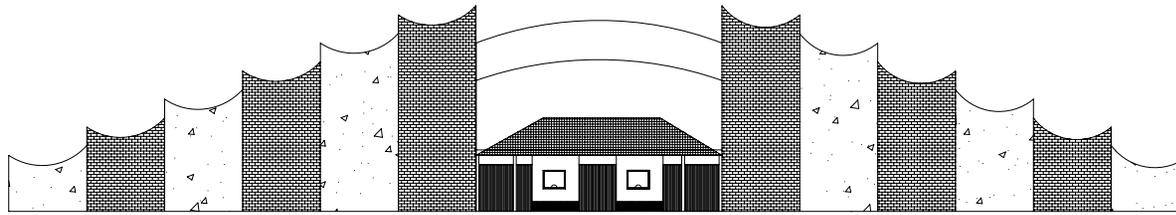
PROYECTO:
REMEDIACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO
"LOS AFOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO





APUNTE DE LA ELEV. FRONTAL

En la elevación frontal los materiales que se utilizaron son madera, teja, ladrillo, fachaleta, baldosa y concreto.



ELEV. FRONTAL DEL INGRESO PEATONAL

ESCALA 1:200



APUNTE DEL INGRESO PEATONAL



APUNTE DE LA PLAZA DE INGRESO

CONTENIDO:
ELEVACION FRONTAL Y APUNTES

ESCALA: INDICADA

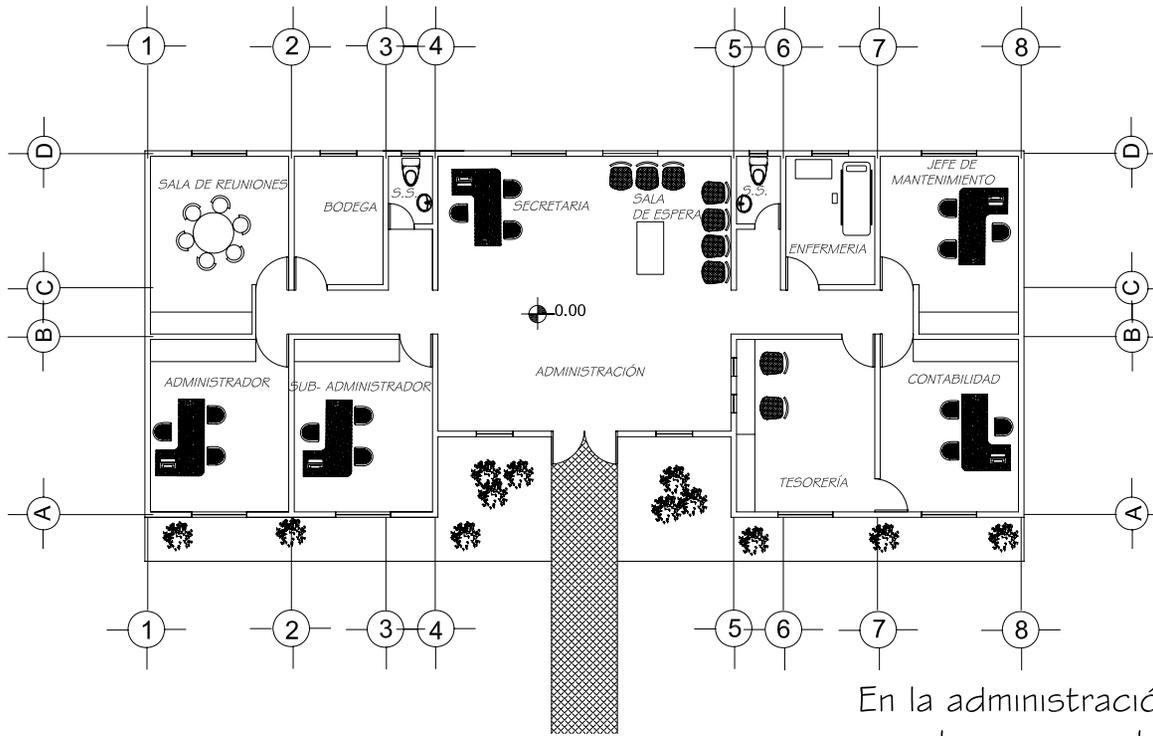
DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

ASESOR:
ARG. HERMAN BÚCARO

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

PROYECTO:
REMEDIACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO
"LOS AFOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

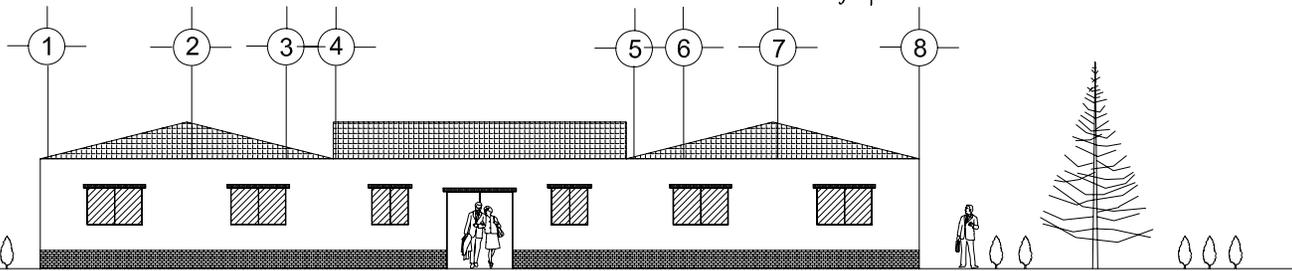




PLANTA DE ADMINISTRACIÓN

ESCALA 1:1000

En la administración se propuso construir con sistema tradicional y se utilizaron los materiales como la block, concreto, estructura metálica, lámina con textura de teja, fachaleta, baldosa y piso cerámico.



ELEVACION FRONTAL

ESCALA 1:1000

8

40

CONTENIDO:
PLANTA DE ADMINISTRACIÓN
ELEVACION FRONTAL

ESCALA: INDICADA

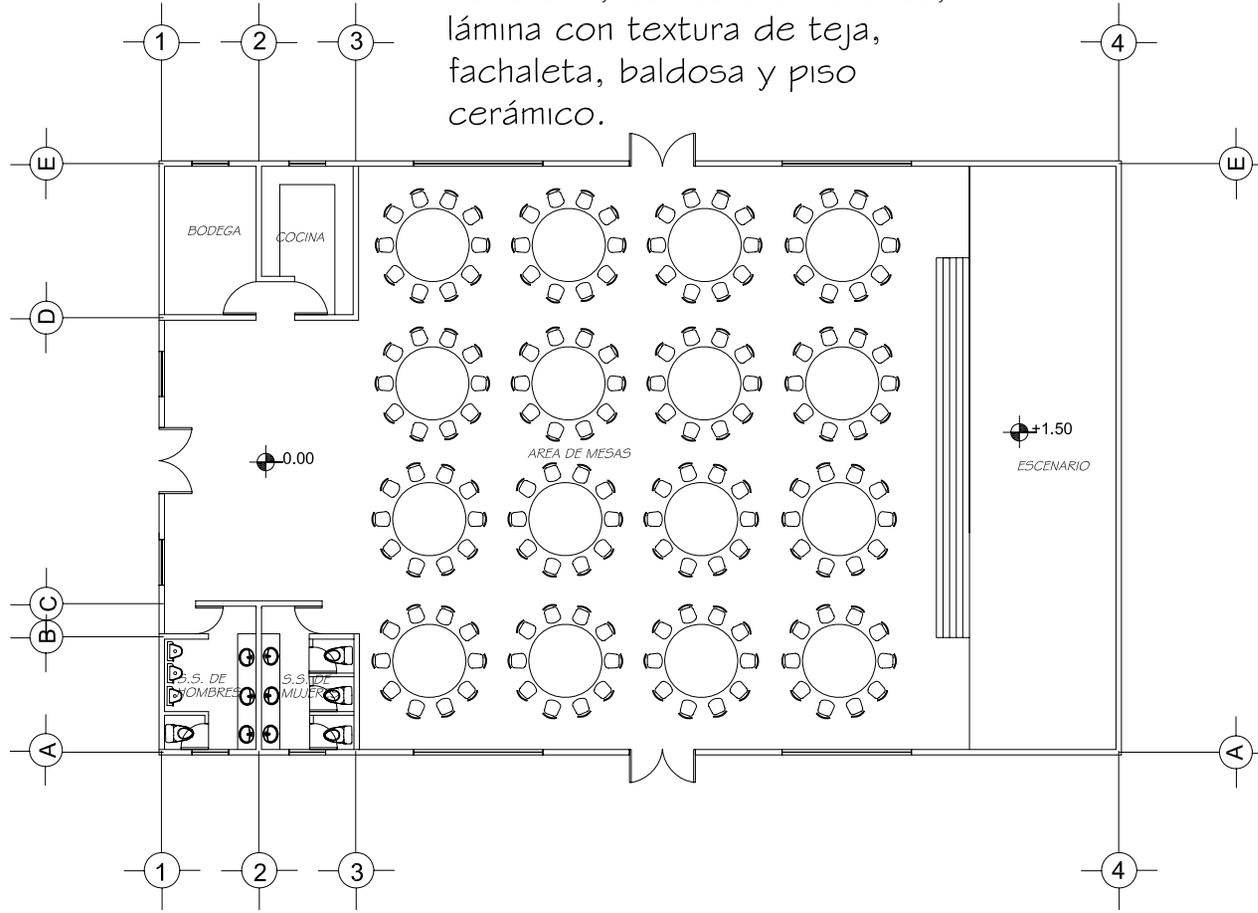
DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

ASESOR:
ARG. HERMAN BÚCARO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
REMODELACION DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO
"LOS APOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO





En el salón de usos múltiples se propuso construir con sistema tradicional y se utilizaron los materiales como la block, concreto, estructura metálica, lámina con textura de teja, fachaleta, baldosa y piso cerámico.

PLANTA DE SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

ESCALA 1:1000

CONTENIDO:
PLANTA DE SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

PROYECTO:
REMEDIACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO "LOS AFOGENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

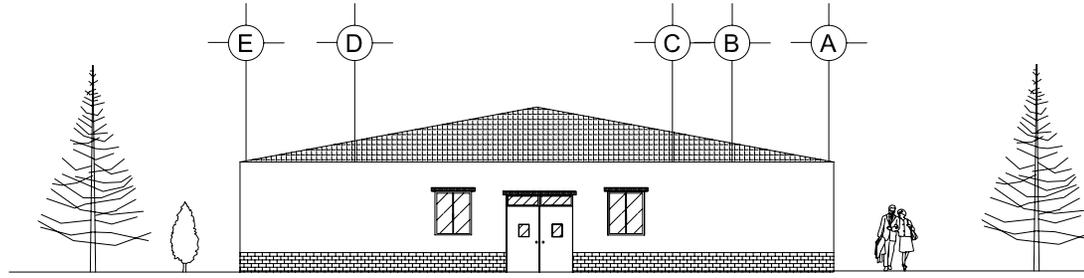
ASESOR:
ARQ. HERMAN BÚCARO

ESCALA: INDICADA

9

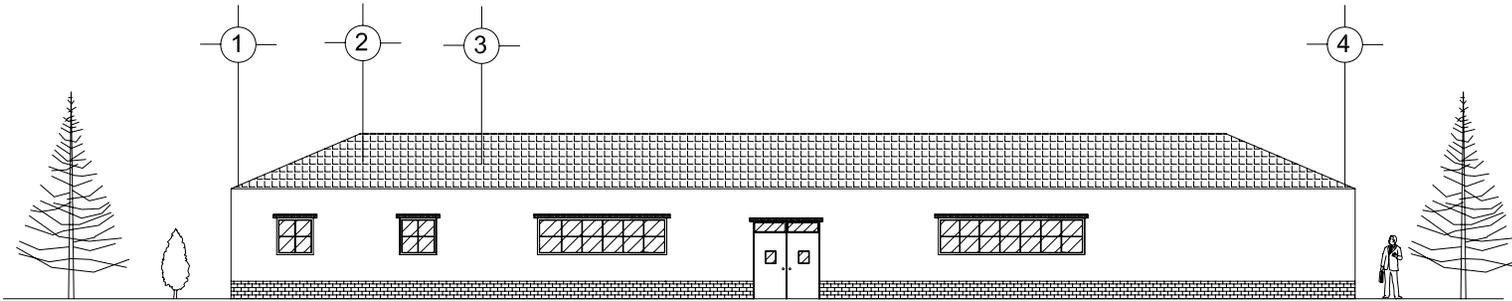
40





ELEVACIÓN FRONTAL

ESCALA 1:1000



ELEVACIÓN LATERAL

ESCALA 1:1000

10

40

CONTENIDO:
ELEVACIÓN FRONTAL Y LATERAL
DEL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

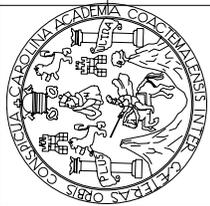
ESCALA:
INDICADA

DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

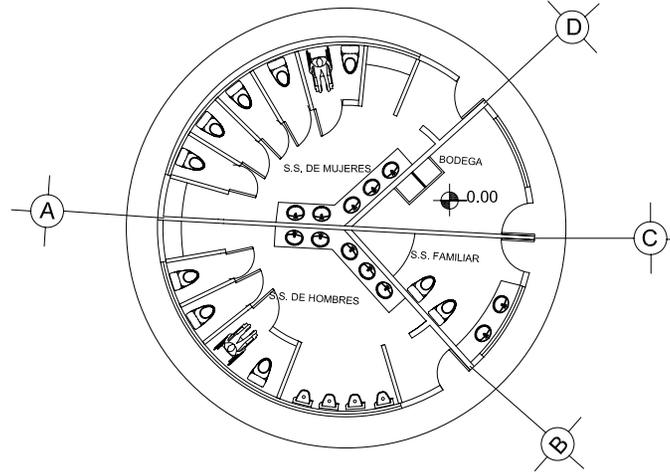
ASESOR:
ARQ. HERMAN BÚCARO

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

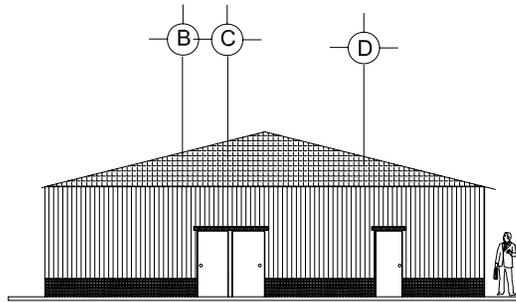
PROYECTO:
REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO
"LOS APOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO



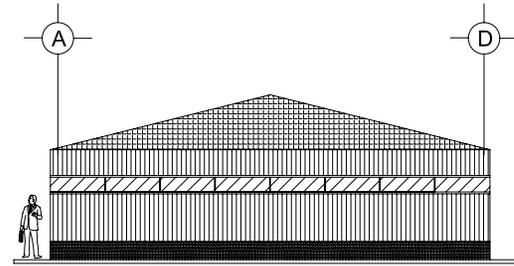
En los servicios sanitarios se propuso construir con sistema tradicional y se utilizaron los materiales como la block, concreto, madera, teja, fachaleta, baldosa y piso cerámico.



PLANTA DE SERVICIO SANITARIO
ESCALA 1:1000



ELEVACIÓN FRONTAL
ESCALA 1:1000



ELEVACIÓN LATERAL
ESCALA 1:1000

CONTENIDO:
PLANTA Y ELEVACIONES
DE SERVICIO SANITARIO

ESCALA:
INDICADA

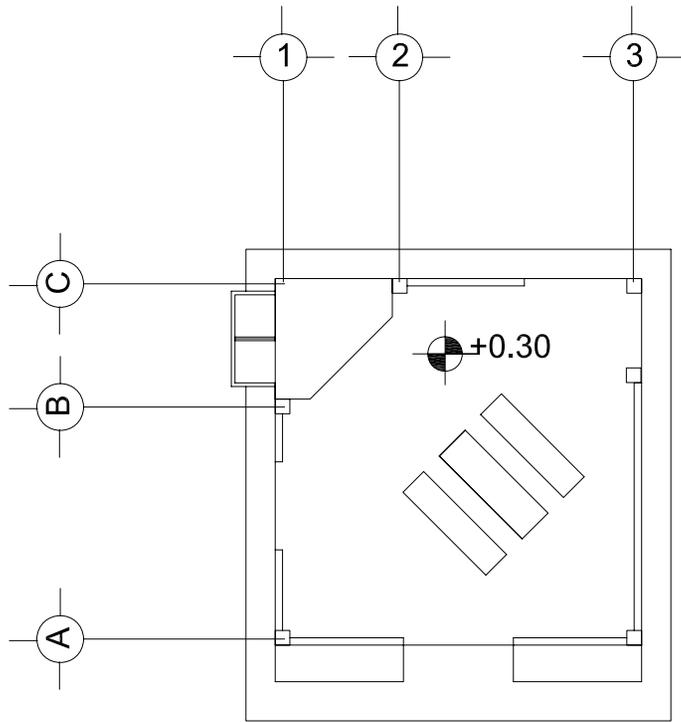
DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

ASESOR:
ARQ. HERMAN BÚCARO

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

PROYECTO:
REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO
"LOS APOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

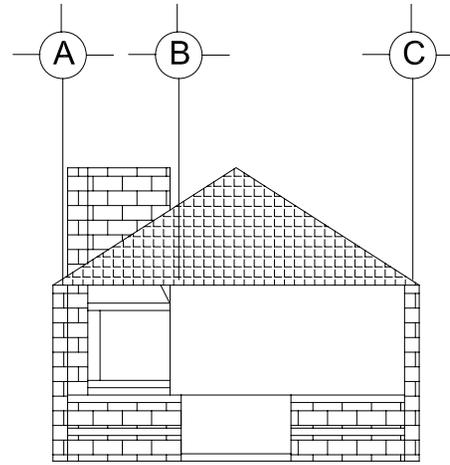




PLANTA DE CHURRASQUERAS

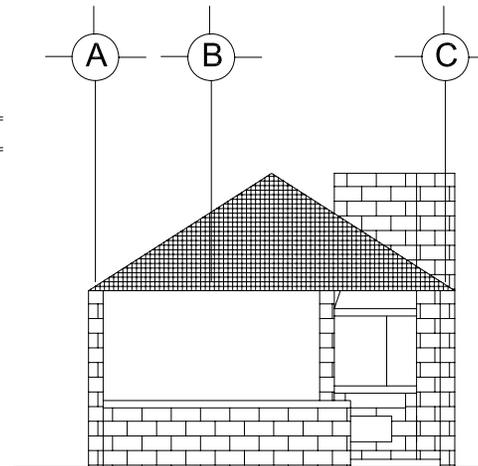
ESCALA 1:500

Las churrasqueras se propuso construir con sistema tradicional y se utilizaron los materiales como la ladrillo, madera, teja y baldosa.
 Todas las churrasqueras cuentan con una pila.



ELEVACIÓN FRONTAL

ESCALA 1:500



ELEVACIÓN LATERAL

ESCALA 1:500

12

40

CONTENIDO:
 PLANTA Y ELEVACIONES
 DE CHURRASQUERAS

ESCALA:
 INDICADA

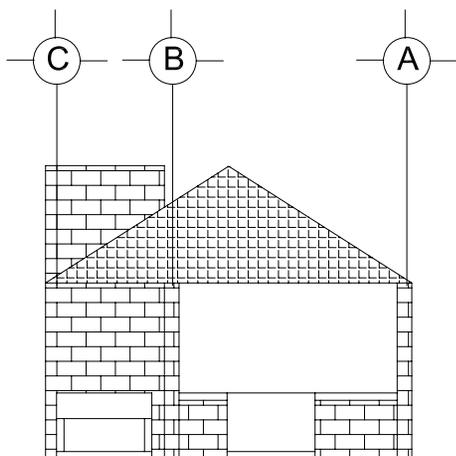
DESARROLLO:
 MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

ASESOR:
 ARQ. HERMAN BÚCARO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

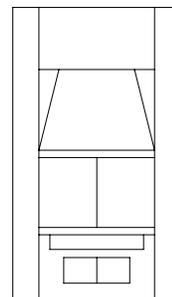
PROYECTO:
 REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO
 "LOS AFOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO





ELEVACIÓN LATERAL

ESCALA 1:500

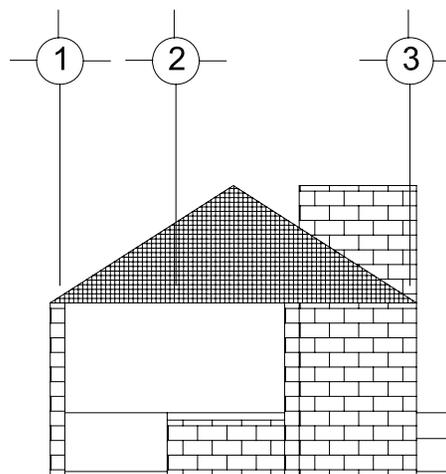


DETALLE DE CHURRASQUERAS

ESCALA 1:500



APUNTE



ELEVACIÓN POSTERIOR

ESCALA 1:500

13

40

CONTENIDO:
ELEVACIONES Y APUNTES
DE CHURRASQUERAS

ESCALA:
INDICADA

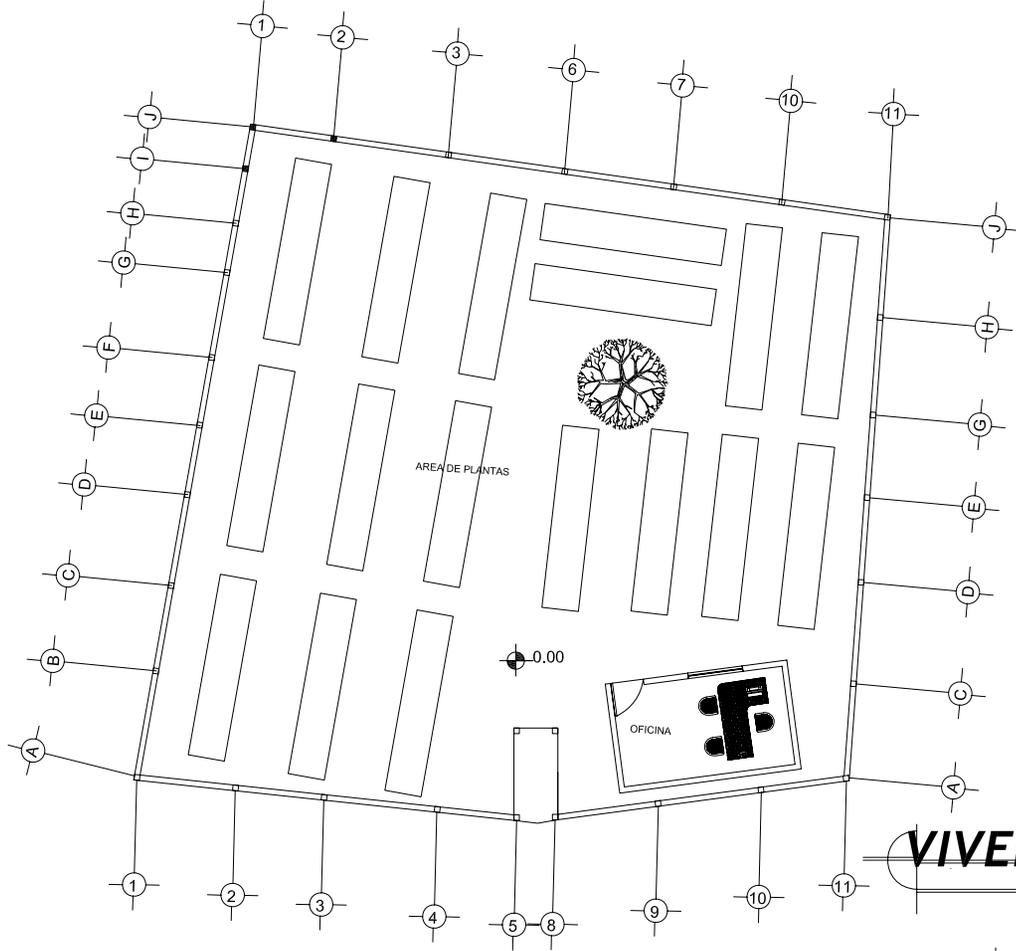
DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

ASESOR:
ARQ. HERMAN BÚCARO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
REMEDIACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO
"LOS APOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

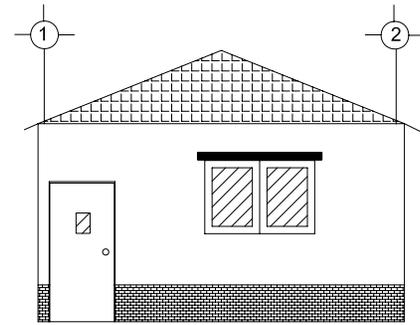




En el vivero se propuso circular alrededor levantando una pared baja de 1.00 mt. y encima se colocó celosía abierta. La oficina se construyó con sistema tradicional y utilizando materiales como block, fachaleta, madera, teja y baldosa.

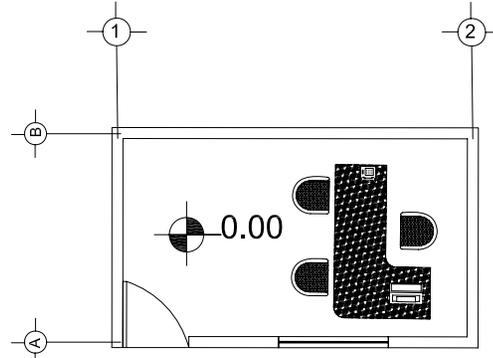
VIVERO

ESCALA 1:1000



ELEVACIÓN LATERAL

ESCALA 1:100



OFICINA DEL VIVERO

ESCALA 1:100

CONTENIDO:
PLANTA Y ELEVACIONES DEL VIVERO

ESCALA: INDICADA

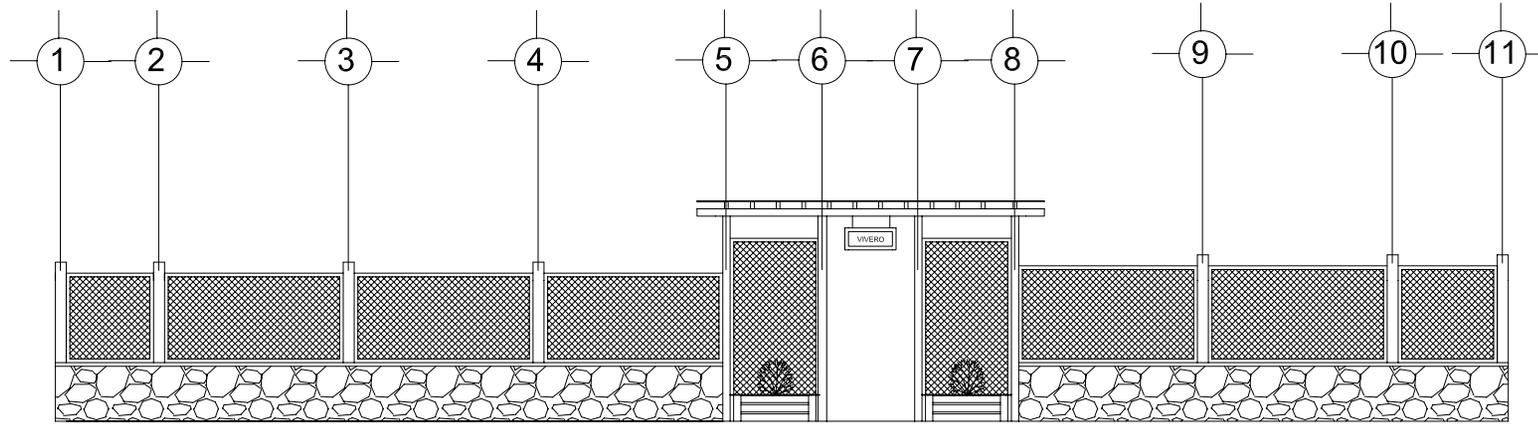
DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

ASESOR:
ARQ. HERMAN BÚCARO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

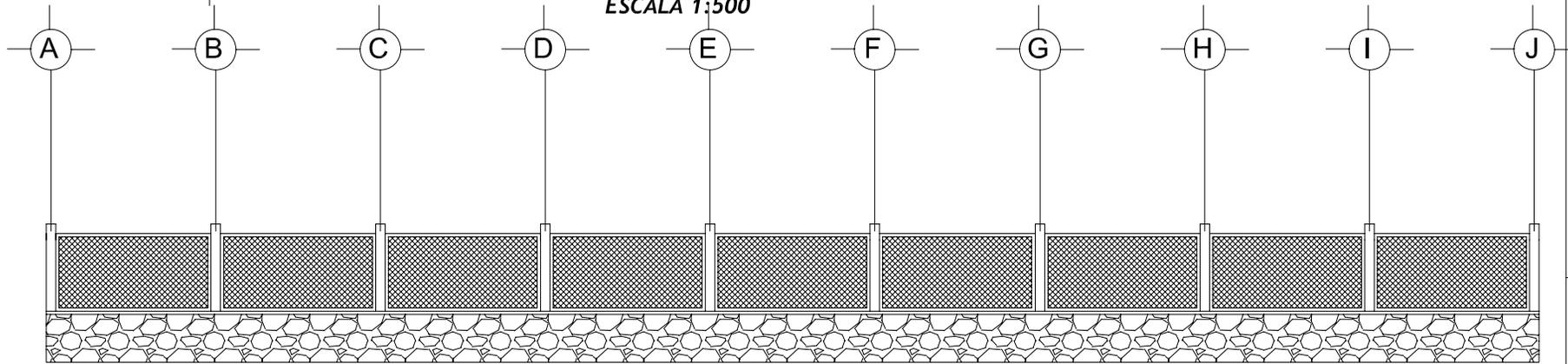
PROYECTO:
REMEDIACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO "LOS APOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO





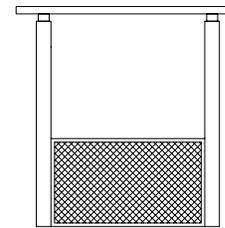
ELEVACIÓN FRONTAL

ESCALA 1:500



ELEVACIÓN LATERAL

ESCALA 1:500



DETALLE PERGOLA

ESCALA 1:500

15

40

CONTENIDO:
ELEVACIONES DE VIVERO

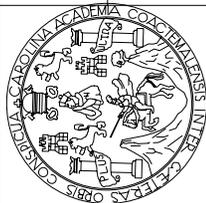
ESCALA:
INDICADA

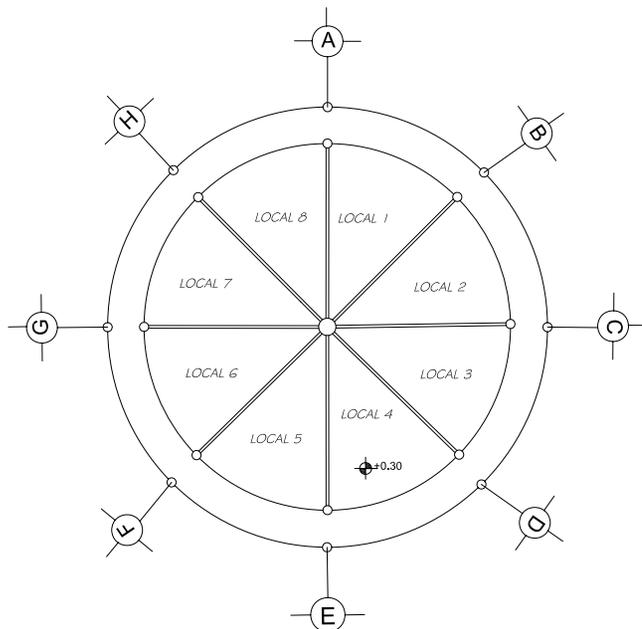
DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

ASESOR:
ARQ. HERMAN BÚCARO

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

PROYECTO:
REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO
"LOS APOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

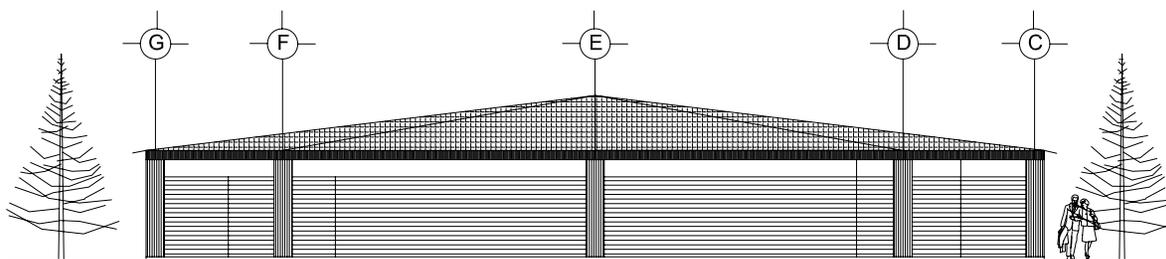




PLANTA DE VENTAS DE ARTESANIAS

ESCALA 1:1000

En el edificio de ventas de artesanías se propuso construir con sistema tradicional y se utilizaron los materiales como la block, concreto, estructura metálica, lámina con textura de teja, fachaleta, baldosa y piso cerámico.



ELEVACIÓN FRONTAL

ESCALA 1:1000

16

40

CONTENIDO:
PLANTA Y ELEVACION
DE VENTAS DE ARTESANIAS

ESCALA:
INDICADA

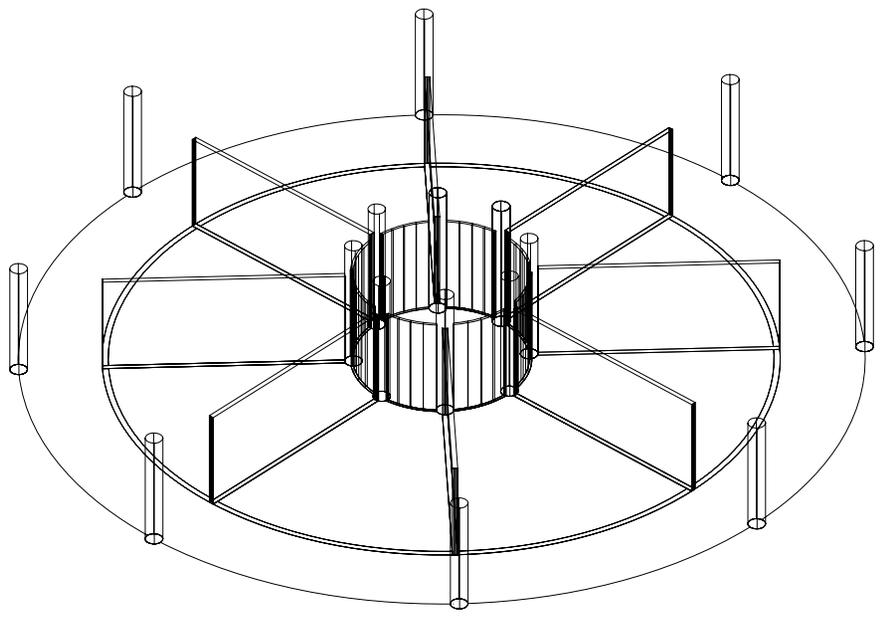
DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

ASESOR:
ARQ. HERMAN BÚCARO

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

PROYECTO:
REMEDIACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO
"LOS APOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO






APUNTE INTERIOR DE LAS VENTAS DE ARTESANÍAS
ESCALA 1:200



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROYECTO:
 RENOVACIÓN DE PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO
 "LOS PROCELOSOS" CHIMELBANG, CHIMELBANG.

DESARROLLO:
 MARÍA ALEXANDRA CHUJY DONIS
ASESOR:
 ARC. HERMAN BÚCARO

CONTENIDO:
 APUNTE
 DE VENTA DE ARTESANÍAS
ESCALA:
 INDICADA

CONTENIDO:
PLANTA DE RESTAURANTE

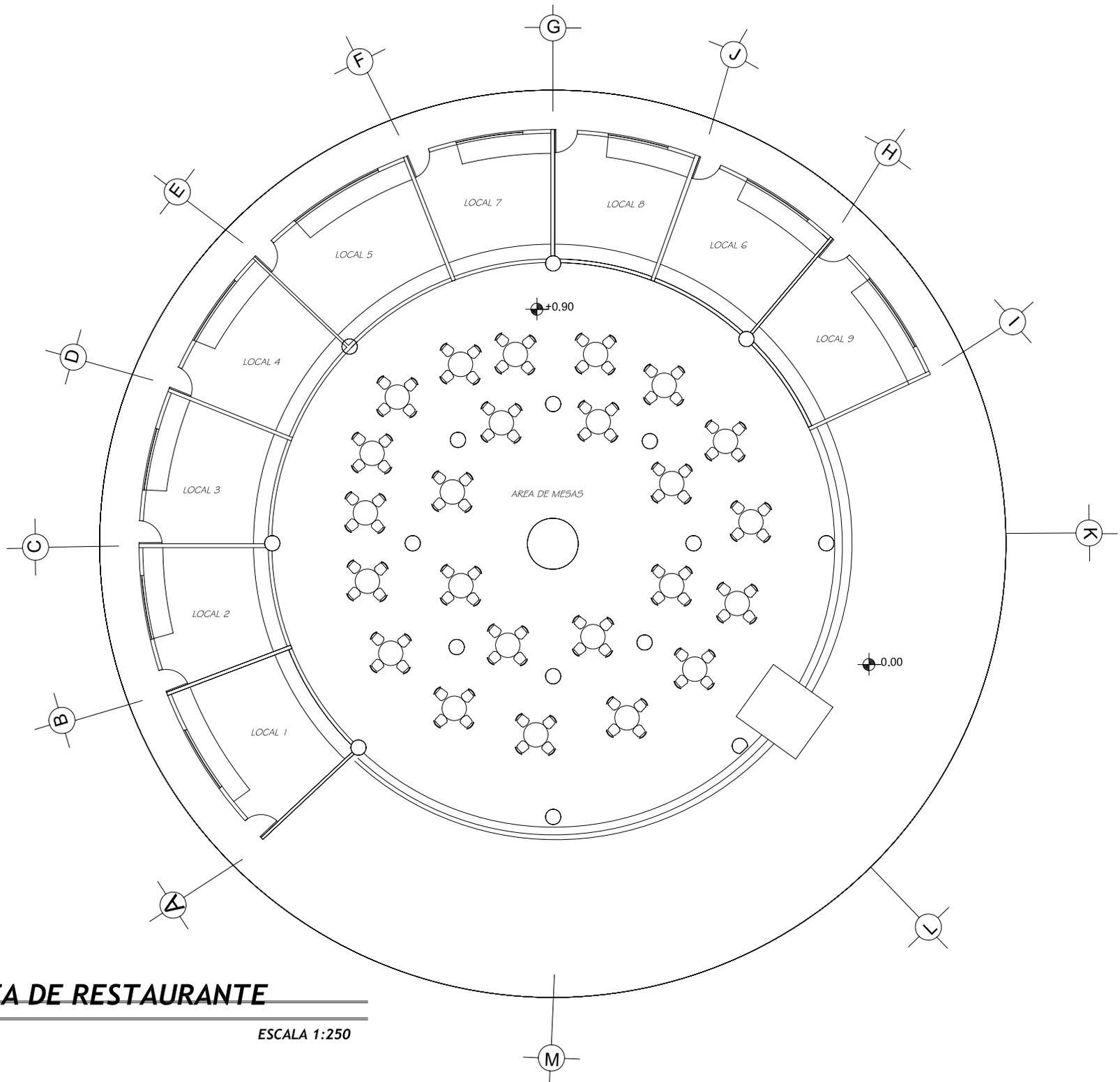
DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

ESCALA:
INDICADA

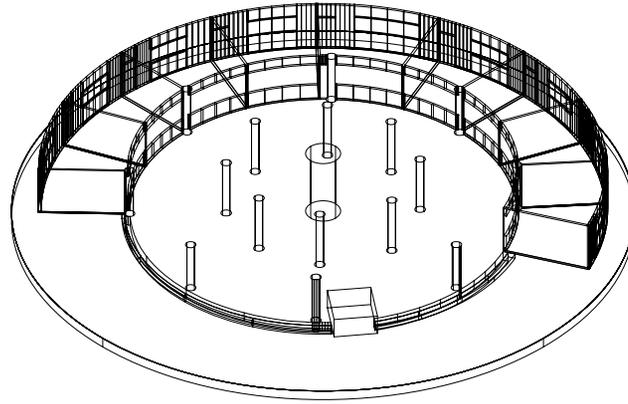
ASESOR:
ARQ. HERMAN BÚCARO

PROYECTO:
REMEDIACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO
"LOS AFOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO



PLANTA DE RESTAURANTE

ESCALA 1:250



En el restaurante se propuso construir con sistema tradicional y se utilizaron los materiales como la block, concreto, estructura metálica, lámina con textura de teja, fachaleta, columnas de concreto y baldosa.

APUNTE INTERIOR DEL RESTAURANTE
ESCALA 1:200



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 REMODELACION DEL PARQUE RECREATIVO ECODIDACTICO
 "LOS APÓSITOS" CHIMALTENANGO, CINTA DEBARRIO

DESARROLLO:
 MARÍA ALEJANDRA CHUY DOMIS

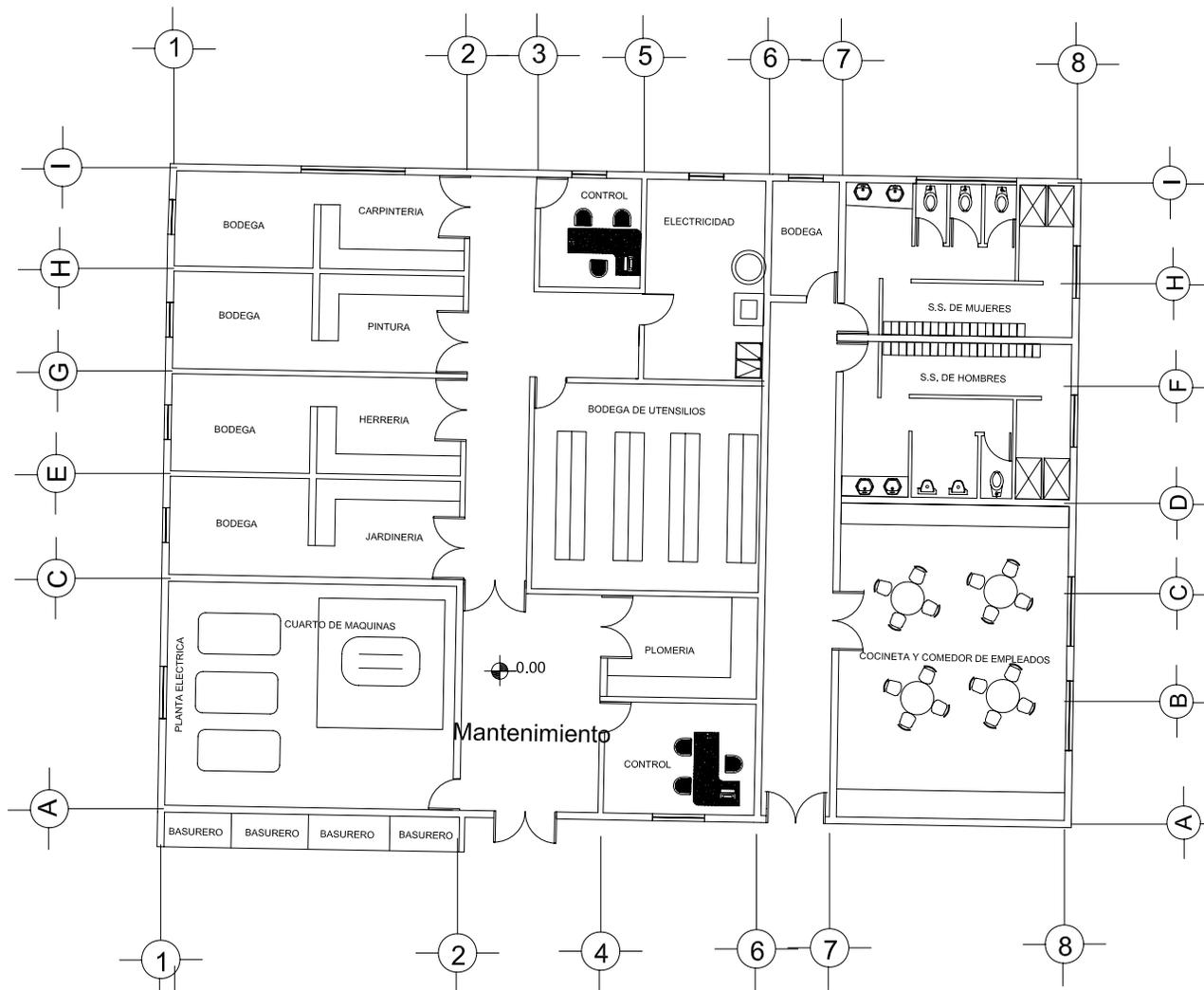
ASESOR:
 ARQ. HERMAN BUCARO

CONTENIDO:
 APUNTE
 DEL RESTAURANTE

ESCALA:
 INDICADA

19

40



PLANTA DE MANTENIMIENTO

ESCALA 1:1000



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO
"LOS AFOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

CONTENIDO:
PLANTA DE MANTENIMIENTO

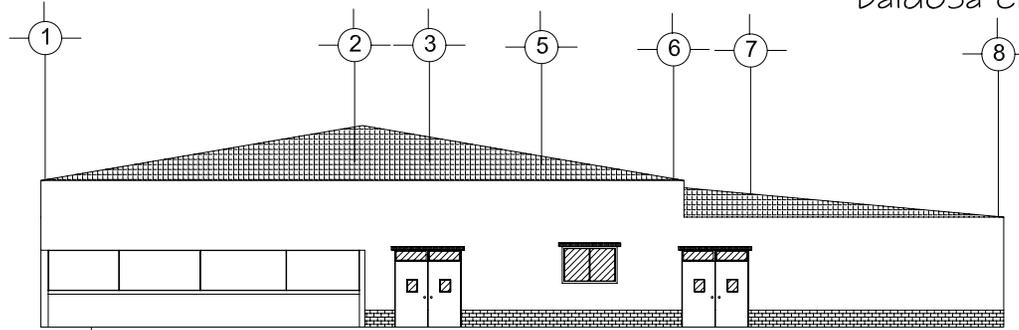
ASESOR:
ARQ. HERMAN BÚCARO

ESCALA:
INDICADA

20

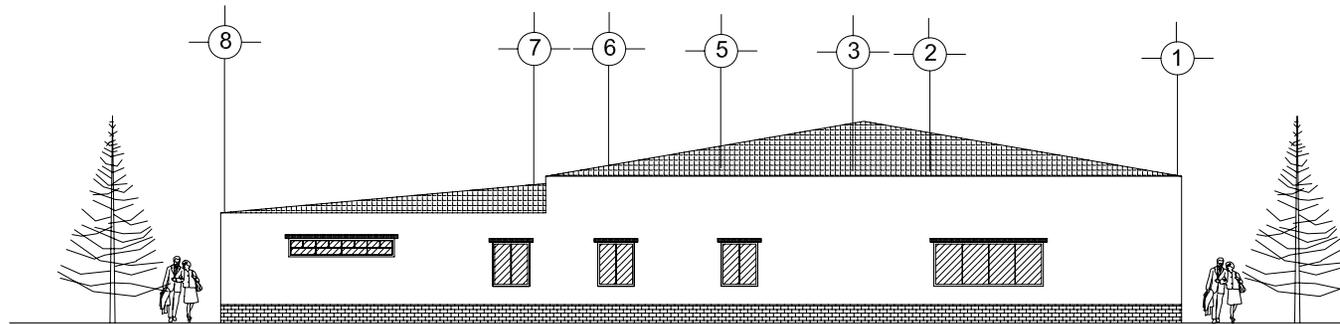
40

En el edificio de mantenimiento se propuso construir con sistema tradicional y se utilizaron los materiales como la block, concreto, estructura metálica, lámina con textura de teja, fachaleta, piso cerámico y baldosa en el exterior.



ELEVACIÓN FRONTAL

ESCALA 1:1000



ELEVACIÓN POSTERIOR

ESCALA 1:1000

21

40

CONTENIDO:
ELEVACIONES DE
MANTENIMIENTO

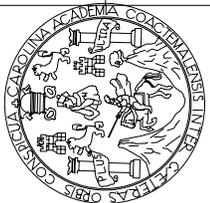
ESCALA:
INDICADA

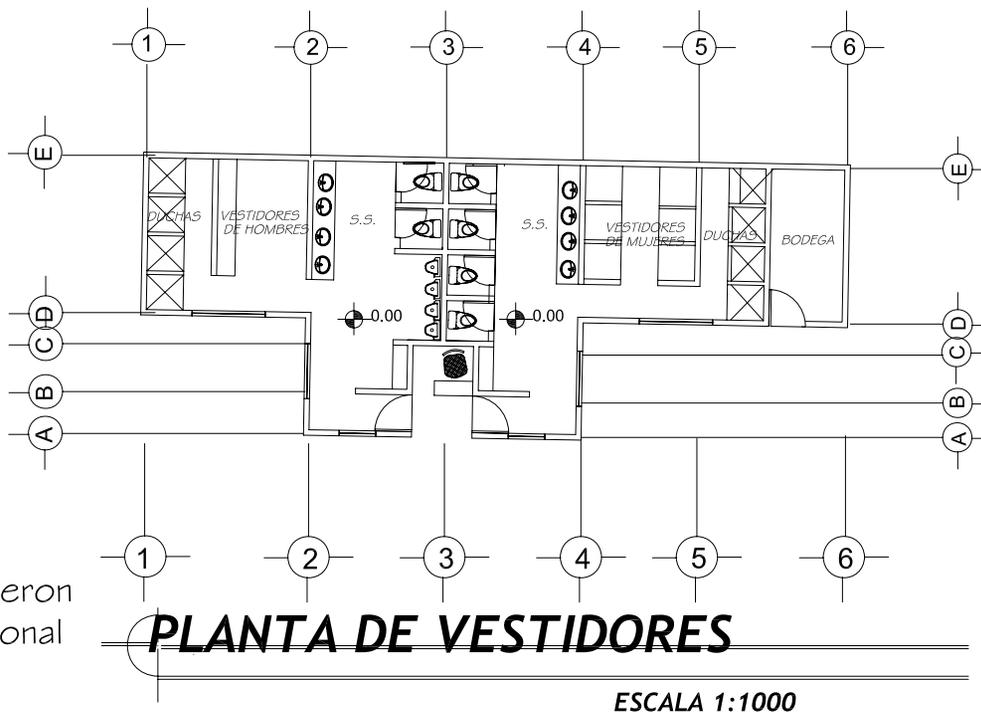
DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

ASESOR:
ARQ. HERMAN BÚCARO

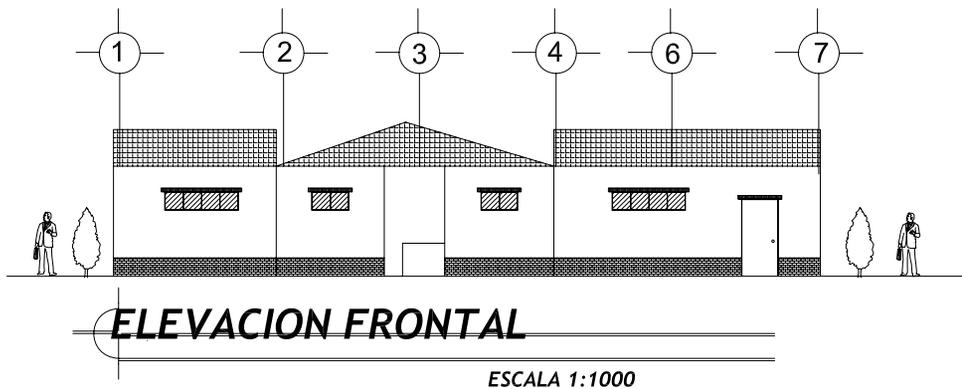
**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

PROYECTO:
REMEDIACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO
"LOS APOSENTO5" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO





En los vestidores se propusieron construir con sistema tradicional y se utilizaron los materiales como la block, concreto, estructura metálica, lámina con textura de teja, fachaleta, piso antideslizante y baldosa en el exterior.



CONTENIDO:
PLANTA Y ELEVACIÓN DE VESTIDORES

ESCALA: INDICADA

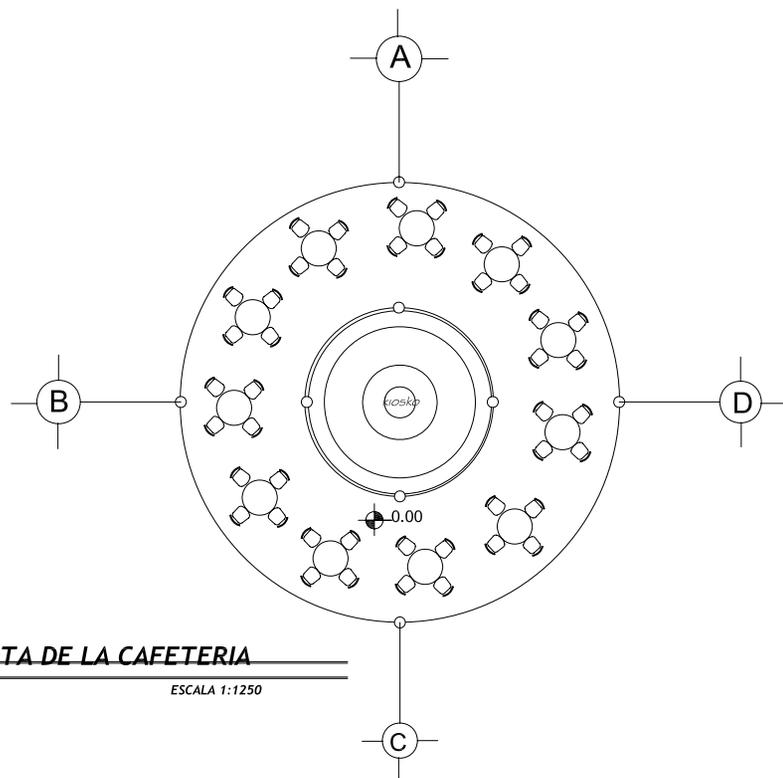
DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

ASESOR:
ARQ. HERMAN BÚCARO

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

PROYECTO:
REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO
"LOS APOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO



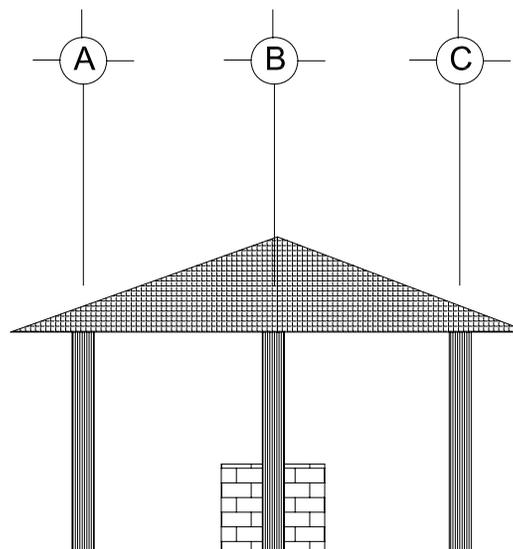


PLANTA DE LA CAFETERIA
ESCALA 1:1250



APUNTE DE CAFETERIA

En las cafeterias se propusieron construir con sistema tradicional y se utilizaron los materiales como la ladrillo, concreto, madera, teja y baldosa.



ELEVACIÓN
ESCALA 1:1500

CONTENIDO:
PLANTA Y ELEVACIÓN DE LA CAFETERIA

ESCALA:
INDICADA

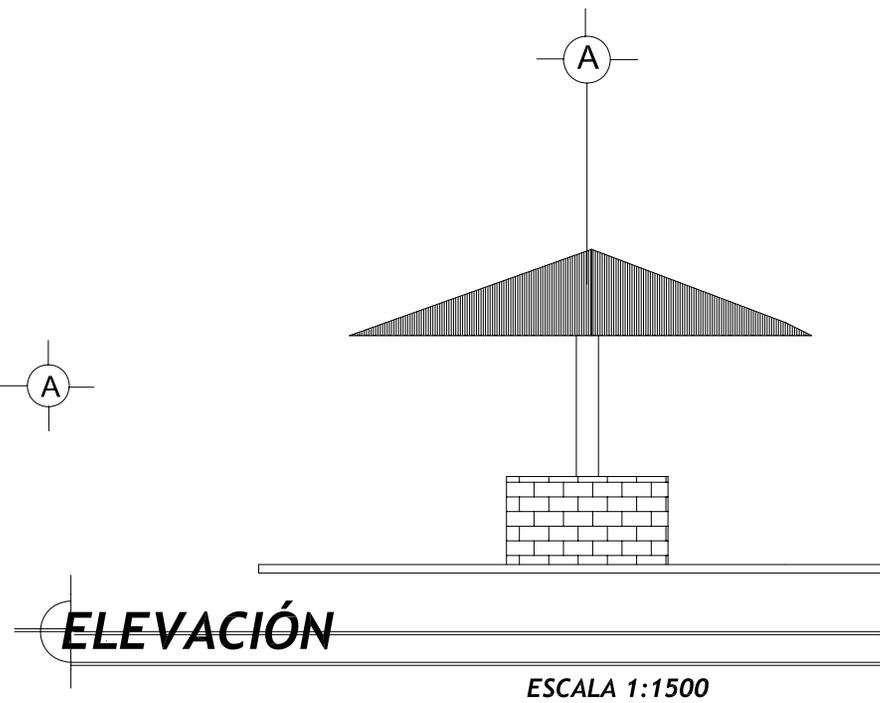
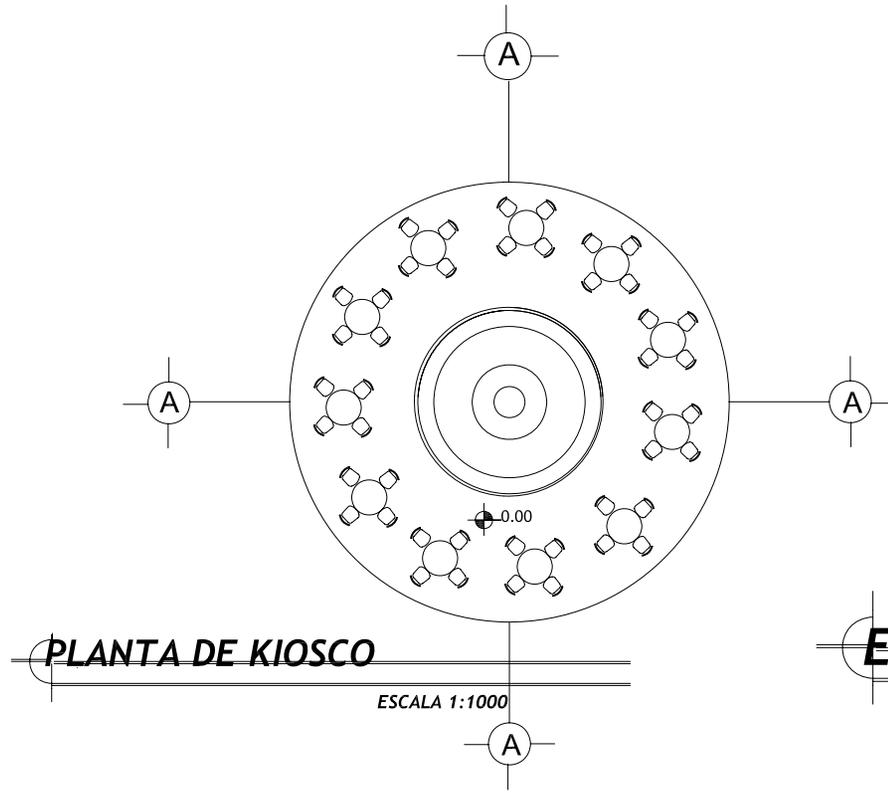
DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

ASESOR:
ARQ. HERMAN BÚCARO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO "LOS APOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO





APUNTE DE KIOSCO

En los kioscos se propusieron construir con sistema tradicional y se utilizaron los materiales como la ladrillo, concreto, madera, teja y baldosa.

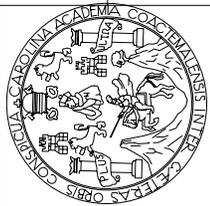
CONTENIDO:
PLANTA, ELEVACIÓN Y APUNTE DEL KIOSCO

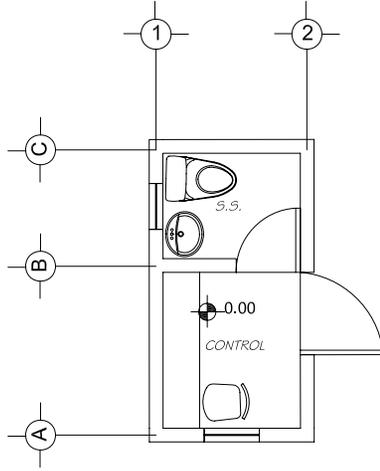
DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

ASESOR:
ARQ. HERMAN BÚCARO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

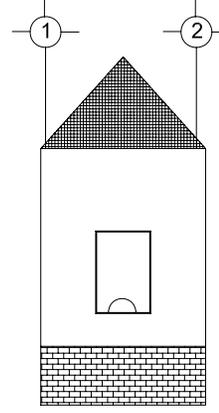
PROYECTO:
REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO "LOS AFOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO





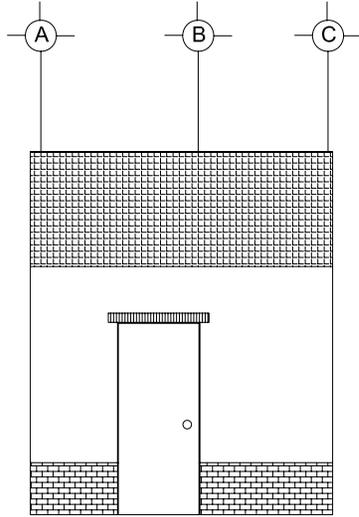
PLANTA DE GARITA

ESCALA 1:1000



ELEVACIÓN FRONTAL

ESCALA 1:1000



ELEVACIÓN LATERAL

ESCALA 1:1000

En la garita se propuso construir con sistema tradicional y se utilizaron los materiales como la block, concreto, madera, teja, fachaleta, piso cerámico y baldosa en el exterior.

25
40

CONTENIDO:
PLANTA DE GARITA

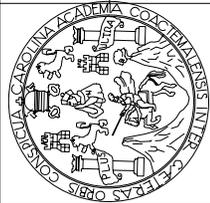
ESCALA:
INDICADA

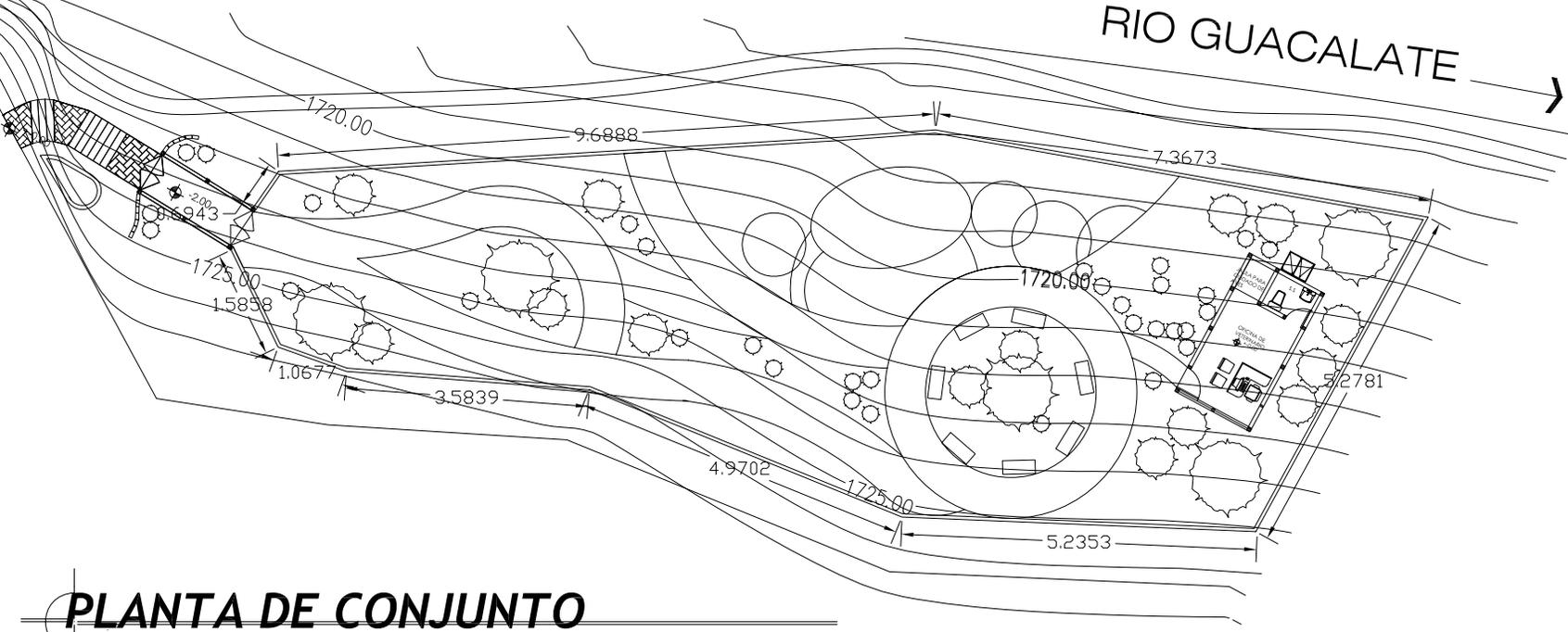
DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

ASESOR:
ARQ. HERMAN BÚCARO

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

PROYECTO:
REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO
"LOS AFOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

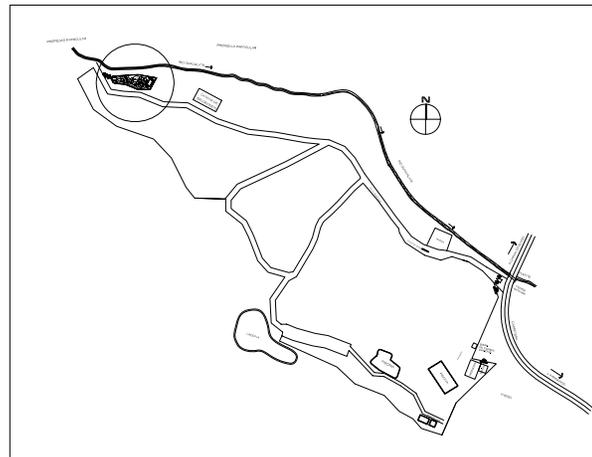




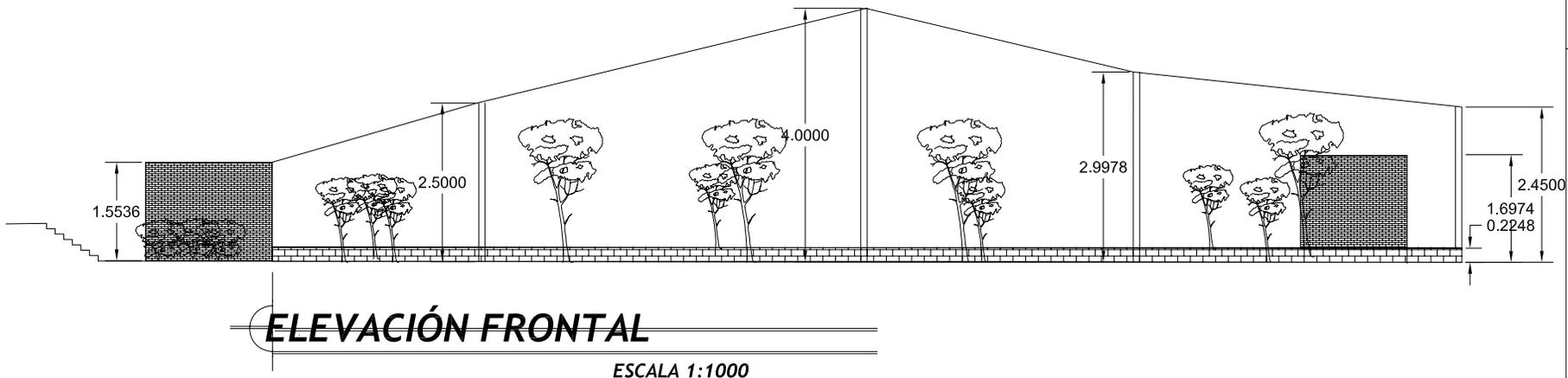
PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA 1:1250

En el aviaro se utilizaron los materiales como la block, concreto, madera, teja, fachaleta, piso cerámico, baldosa en el exterior y una menbrana para circular el lugar.

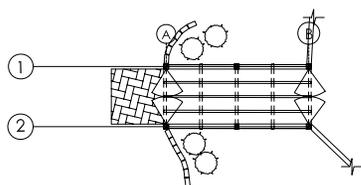


	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	DESARROLLO: MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS	CONTENIDO: PLANTA DE CONJUNTO AVIARIO	26
	PROYECTO: REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO "LOS AFOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO	ASESOR: ARQ. HERMAN BÚCARO	ESCALA: INDICADA	40



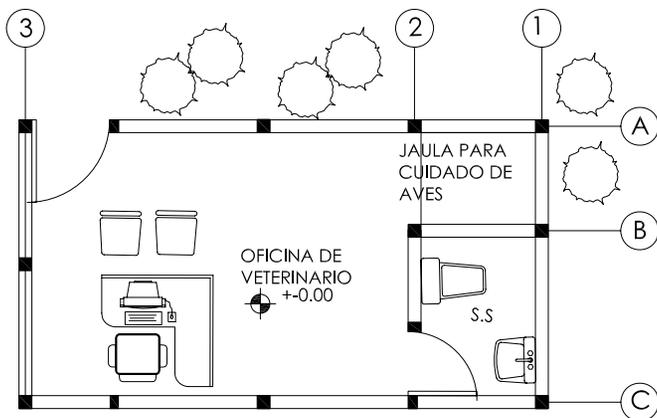
ELEVACIÓN FRONTAL

ESCALA 1:1000



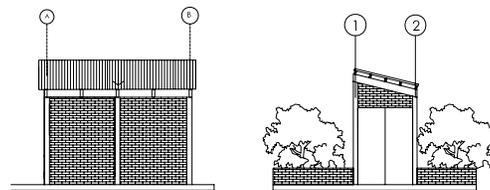
PLANTAS DE INGRESO AL AVARIO

ESCALA 1:1000



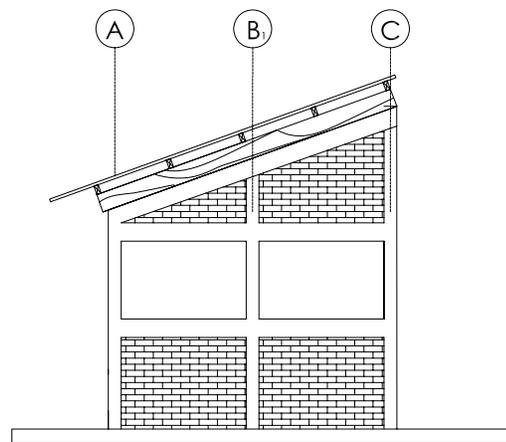
PLANTA DE LA OFICINA

ESCALA 1:1000



ELEVACIONES

ESCALA 1:1000



ELEVACIÓN

ESCALA 1:1000

CONTENIDO:
PLANTA Y ELEVACIÓN DEL AVARIO

DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

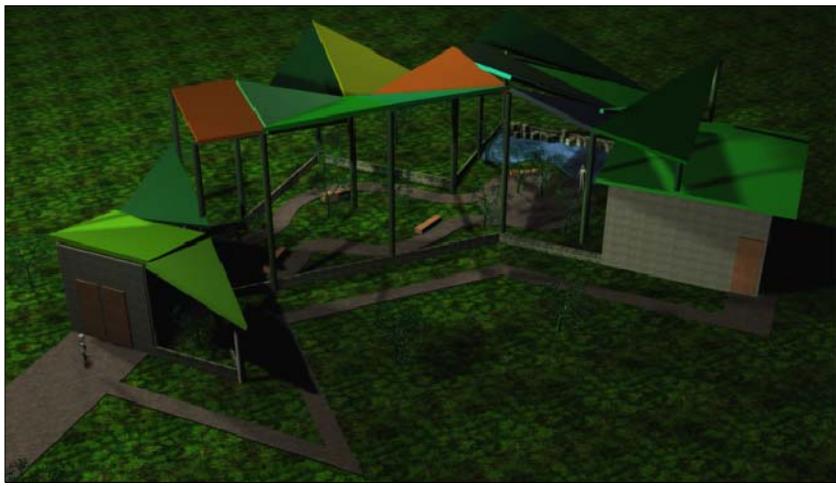
**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

ESCALA:
INDICADA

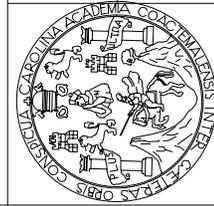
ASESOR:
ARQ. HERMAN BÚCARO

PROYECTO:
REMEDIACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO
"LOS AFOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO





APUNTES DEL AVIARIO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
REMEDIACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO
"LOS APOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

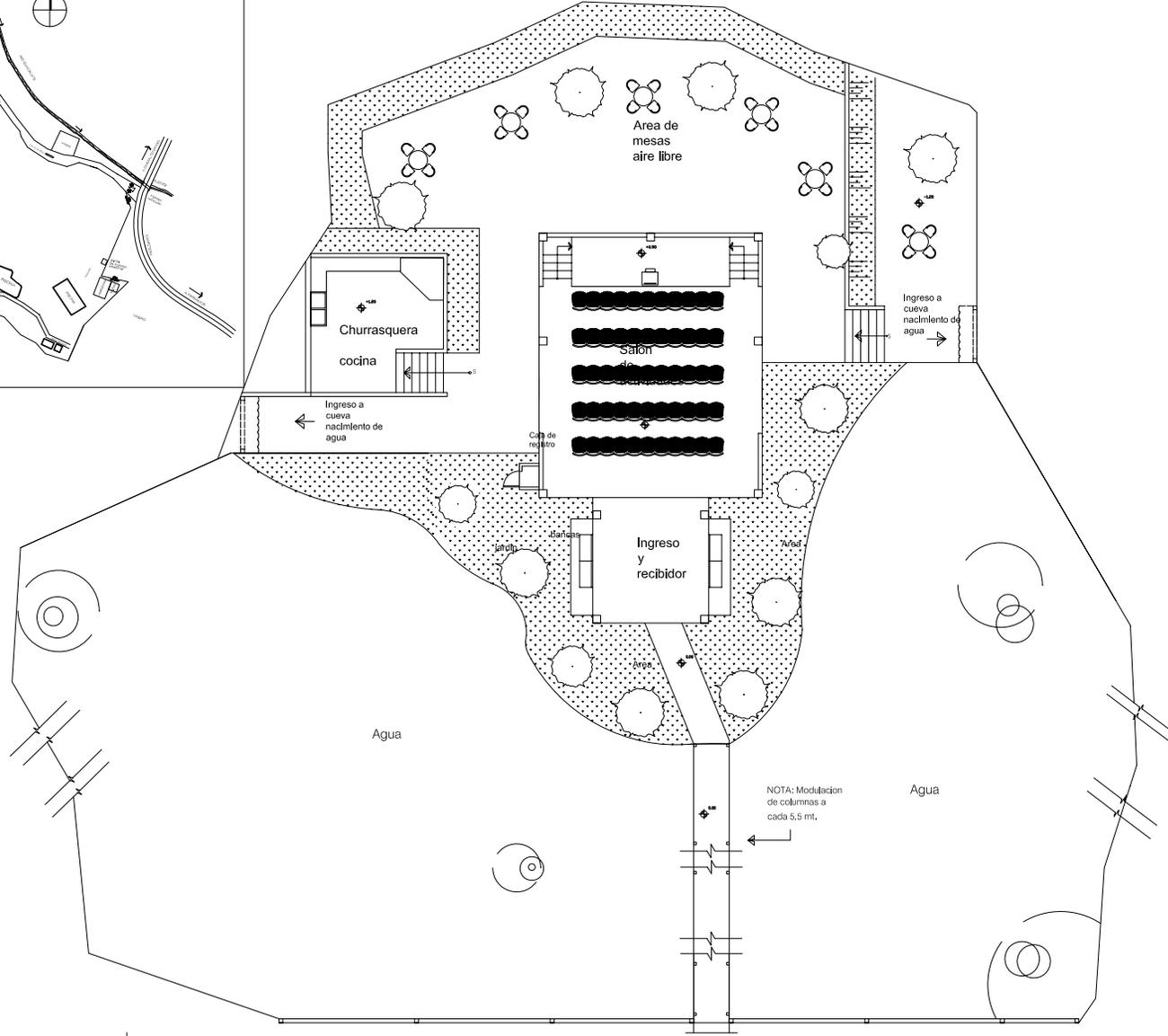
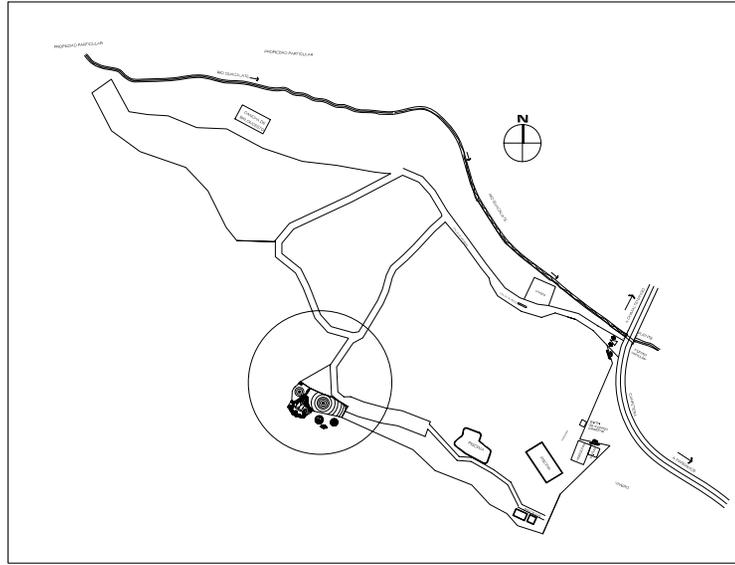
CONTENIDO:
APUNTES DEL AVIARIO

ASESOR:
ARQ. HERMAN BÚCARO

ESCALA:
INDICADA

28

40



PLANTA DEL RANCHO

ESCALA 1:1250

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO
"LOS APOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

ASESOR:
ARQ. HERMAN BÚCARO

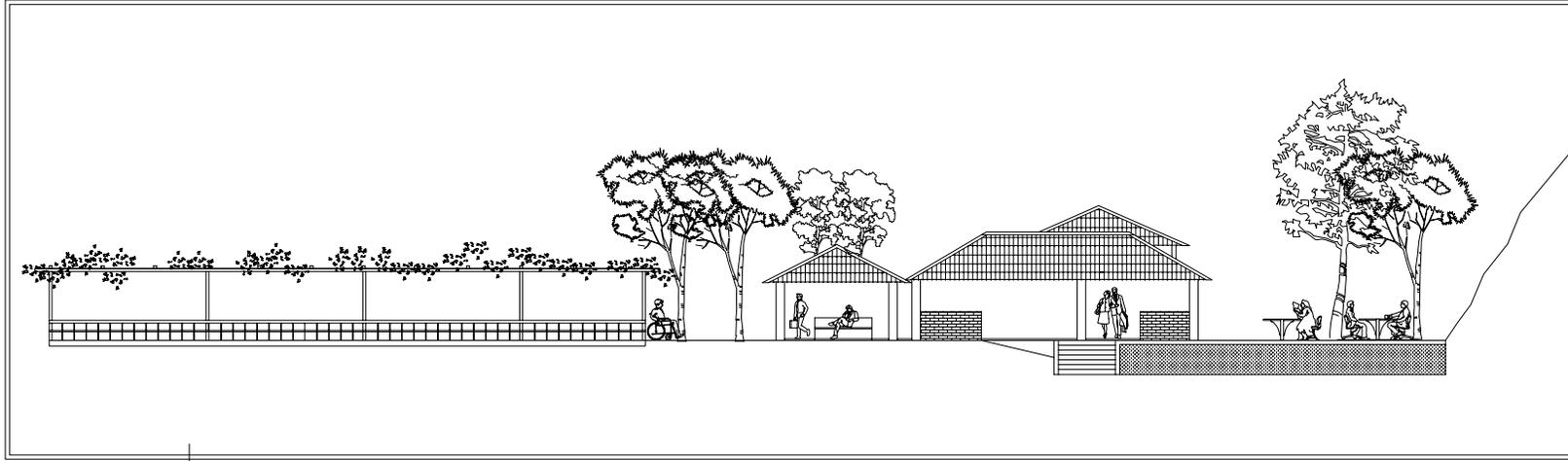
CONTENIDO:
PLANTA DEL RANCHO

ESCALA:
INDICADA

29

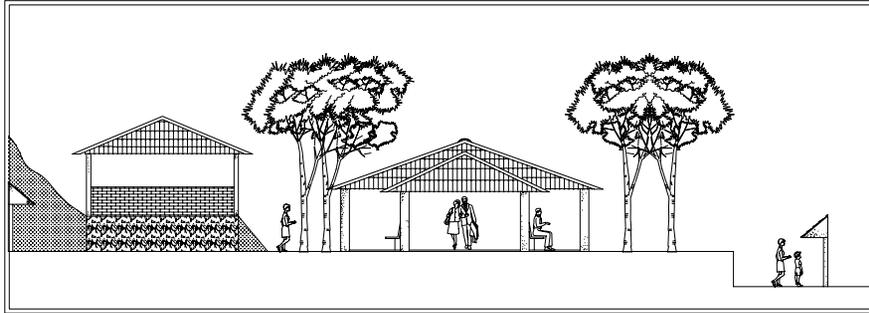
40





ELEVACIÓN LATERAL

ESCALA 1:1250



ELEVACIÓN FRONTAL

ESCALA 1:1250

30

40

CONTENIDO:
ELEVACIONES DE RANCHO

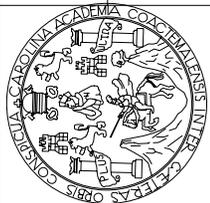
DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

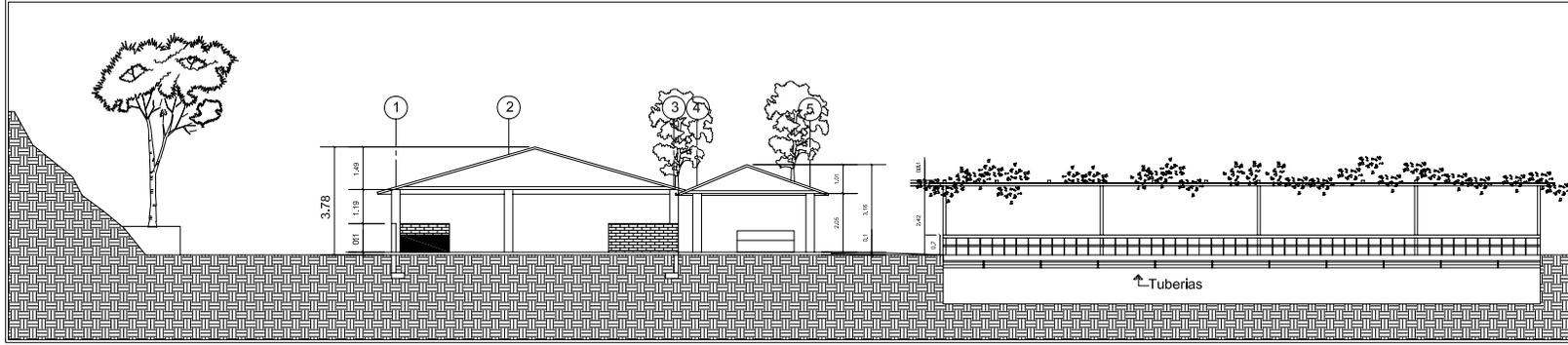
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
REMEDIACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO
"LOS APOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

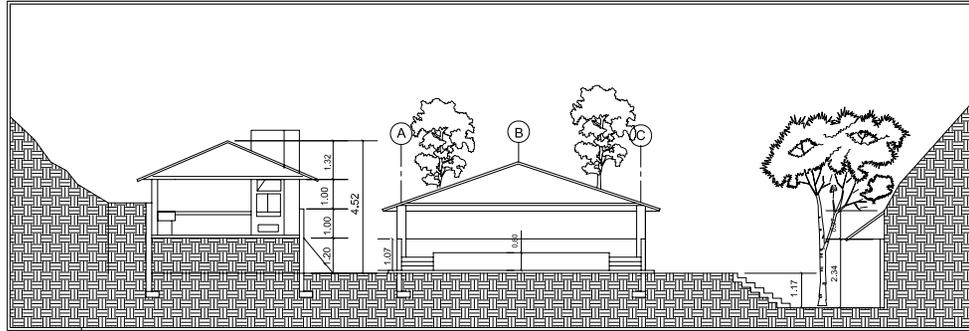
ESCALA:
INDICADA

ASESOR:
ARQ. HERMAN BÚCARO



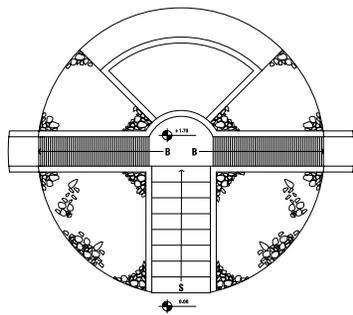


SECCIÓN LONGITUDINAL
 ESCALA 1:1250



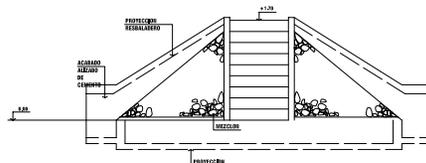
SECCIÓN TRANSVERSAL
 ESCALA 1:1250

	DESARROLLO: MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS	CONTENIDO: SECCIONES DE RANCHO	31
	PROYECTO: REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO "LOS APOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO	ASESOR: ARQ. HERMAN BÚCARO	ESCALA: INDICADA



JUEGOS INFANTILES

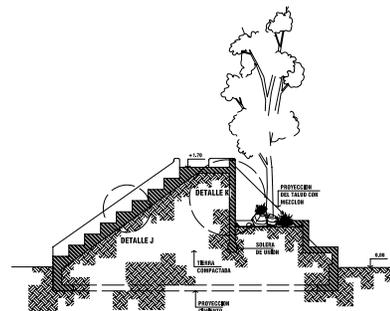
ESC. 1:250



JUEGOS INFANTILES

ELEVACION

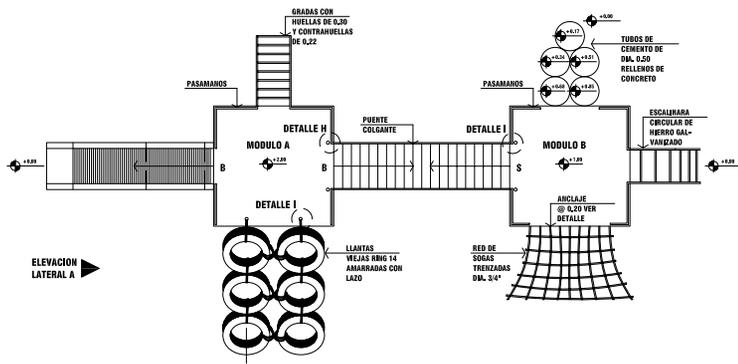
ESC. 1:250



JUEGOS INFANTILES

SECCION D - D'

ESC. 1:250

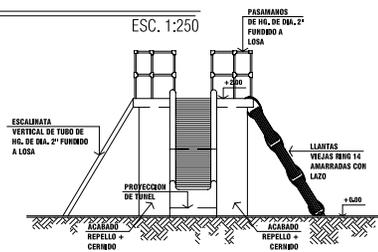


ELEVACION LATERAL A

JUEGOS INFANTILES

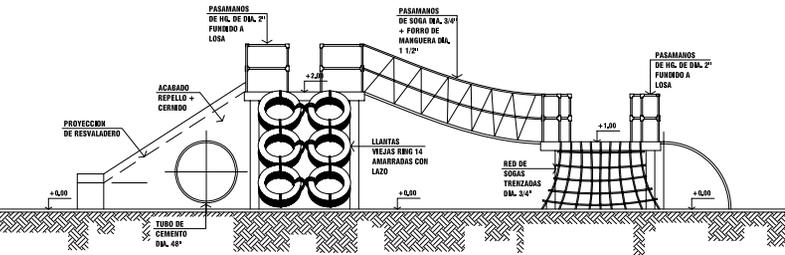
PLANTA, MODULO A Y B

ESC. 1:250



JUEGOS INFANTILES

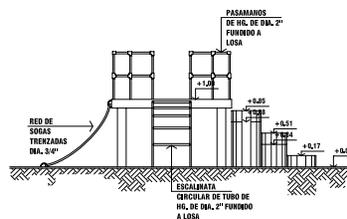
ELEVACIONES LATERALES A Y B



JUEGOS INFANTILES

ELEVACION FRONTAL DE CONJUNTO

ESC. 1:250



ESC. 1:250

CONTENIDO:
PLANTAS Y ELEVACIONES DE
JUEGOS INFANTILES

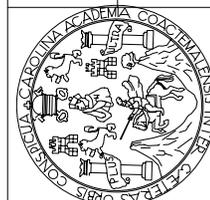
ESCALA:
INDICADA

DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

ASESOR:
ARQ. HERMAN BÚCARO

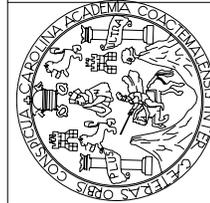
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
REMEDIACION DEL PARQUE RECREATIVO ECOLOGICO
"LOS AFOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO





APUNTES DE JUEGOS INFANTILES



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO
"LOS APOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

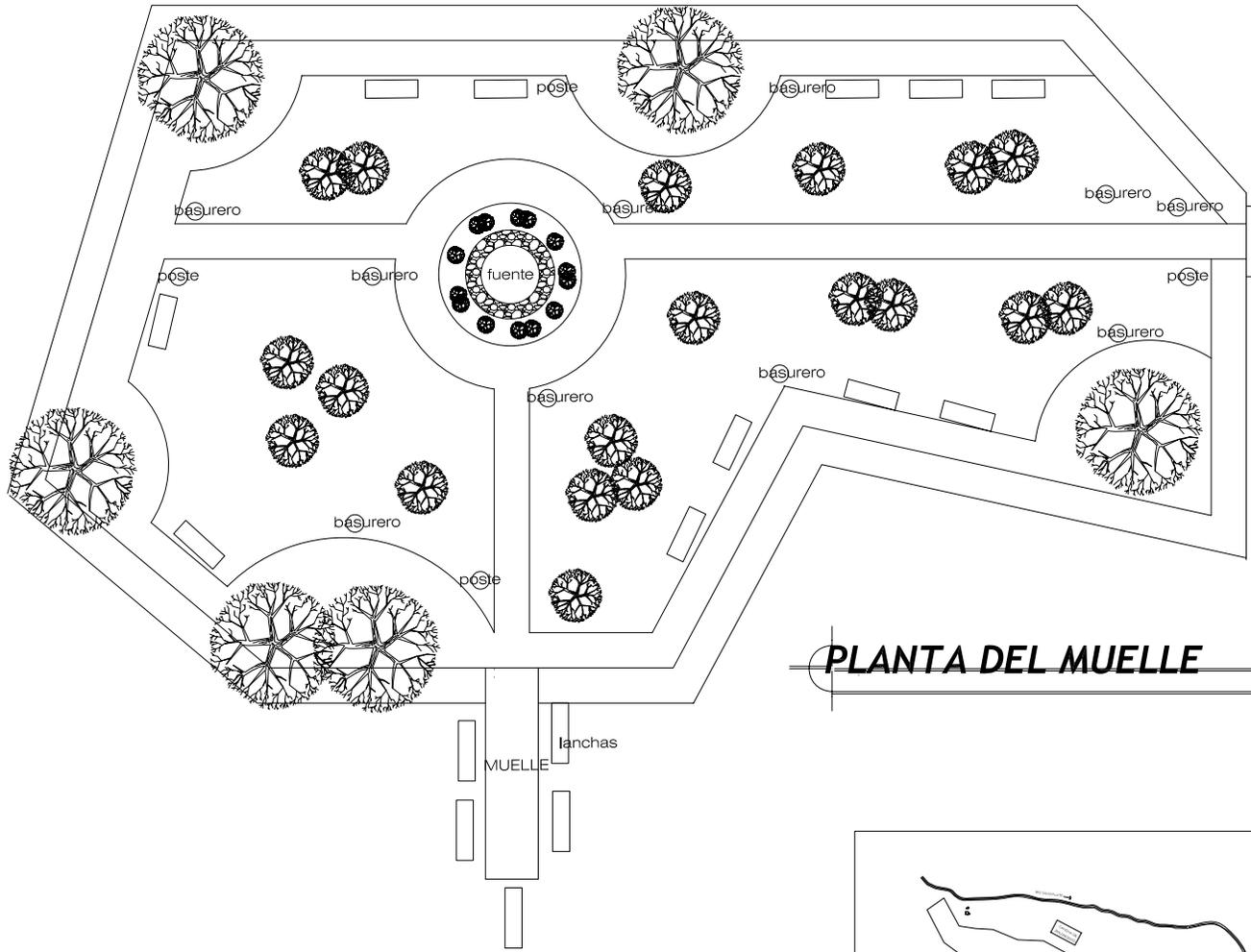
ASESOR:
ARQ. HERMAN BÚCARO

CONTENIDO:
APUNTES DE JUEGOS
INFANTILES

ESCALA:
INDICADA

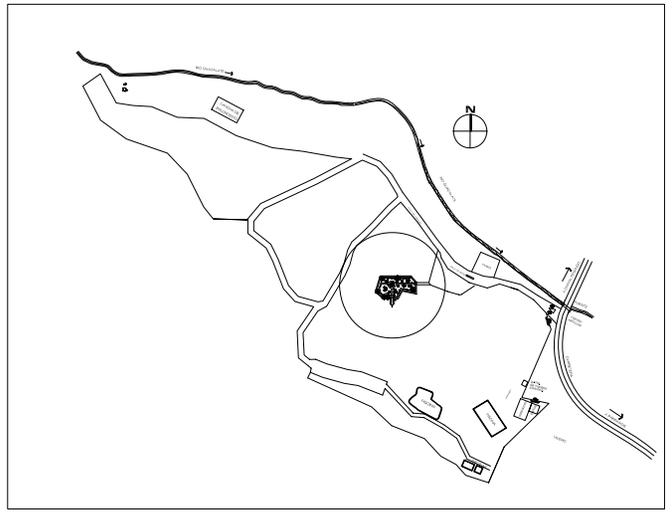
34

40



PLANTA DEL MUELLE

ESC: 1:1000



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO
 "LOS AFOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

DESARROLLO:
 MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

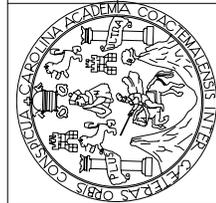
ASESOR:
 ARQ. HERMAN BÚCARO

CONTENIDO:
 PLANTAS Y ELEVACIONES
 PLANTA DEL MUELLE

ESCALA:
 INDICADA



APUNTES DEL MUELLE



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO
"LOS APOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

CONTENIDO:
APUNTES DEL MUELLE

ASESOR:
ARQ. HERMAN BÚCARO

ESCALA:
INDICADA

36

40

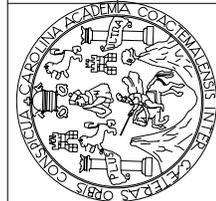
APUNTE DE LA CASCADA EN EL ÁREA DE PISCINAS



APUNTE DE LAS FUENTES



El diseño de la fuente y la cascada fue tomado de la revista AGUA WATER.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO
"LOS AFOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

DESARROLLO:
MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

ASESOR:
ARQ. HERMAN BÚCARO

CONTENIDO:
APUNTE DE FUENTE
Y DE CASCADA

ESCALA:
INDICADA

39

40



Estilo de baranda a la orilla del estanque.



Estilo de portón del ingreso vehicular.



Estilo de ventanas en todos los edificios.

Estilo de puente en el muelle y en el rancho.



Poste de luz.



Banca con trozos de madera.



Basurero en forma de tronco.

El mobiliario urbano fue proporcionado por la empresa LIGNUM.

40

40

CONTENIDO:

MOBILIARIO URBANO

ESCALA:

INDICADA

DESARROLLO:

MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS

ASESOR:

ARQ. HERMAN BÚCARO

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

PROYECTO:
REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLÓGICO
"LOS APOSENTOS" CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO





3.3 ESTIMACIÓN DE COSTOS

PRESUPUESTO DE INGRESO					
No.	Renglón	Unidad	Cantidad	Unidad Unitaria Q.	Costo por renglón Q.
1	Preliminares	Global	1	25,500.00	22,500.00
2	Parqueo	M ²	2,950	550.00	1,622,500.00
3	Taquillas	U	2	7,500.00	15,000.00
4	Plaza de Ingreso	M ²	178	550.00	97,900.00
	Sub-Total				1757,900.00

PRESUPUESTO DE ADMINISTRACION					
No.	Renglón	Unidad	Cantidad	Unidad Unitaria Q.	Costo por renglón Q.
1	Trabajos Preliminares	Global	1	13,500.00	13,500.00
2	Construcción del sistema Tradicional	M ²	240	2,500.00	600,000.00
3	Estructura de Madera	M ²	240	60.00	14,400.00
4	Acabados	M ²	240	350.00	84,000.00
	Sub-Total				711,900



PRESUPUESTO DE RESTAURANTE					
No.	Renglón	Unidad	Cantidad	Unidad Unitaria Q.	Costo por renglón Q.
1	Trabajos Preliminares	Global	1	13,500.00	13,500.00
2	Construcción del sistema Tradicional	M ²	1,225	2,500.00	3,062,500.00
3	Estructura de Madera	Global	1,225	60.00	73,500.00
4	Acabados	M ²	1,225	350.00	428,750.00
	Sub-Total				3,578,250.00

PRESUPUESTO DE CAFETERIA					
No.	Renglón	Unidad	Cantidad	Unidad Unitaria Q.	Costo por renglón Q.
1	Trabajos Preliminares	Global	1	13,500.00	13,500.00
2	Construcción del sistema Tradicional	M ²	107	2,500.00	267,500.00
3	Estructura de Madera	Global	107	60.00	6,420.00
4	Acabados	M ²	107	350.00	37,450.00
	Sub-Total				3,248,870.00



PRESUPUESTO DE RECREACIÓN					
No.	Renglón	Unidad	Cantidad	Unidad Unitaria Q.	Costo por renglón Q.
1	Piscinas (colocación de azulejo)	M2	1,386	13,500.00	13,500.00
2	Juegos Acuáticos	M2	100	2,500.00	250,000.00
3	Juegos Infantiles	Global	5	5,000.00	25,000.00
4	Canchas	U	400	5,000.00	5,000.00
5	Juegos Mecánicos	M2	5	7,500.00	37,500.00
7	Aviario (Trabajos preliminares)	Global	1	13,500.00	13,500.00
8	Construcción del sistema Tradicional	M2	330	2,500.00	825,000.00
9	Construcción del sistema Membrana	M2	330	2,300.00	759,000.00
10	Estructura de Madera	M2	50	60.00	3,000.00
11	Acabados	M2	330	350.00	115,500.00
	Sub-Total				621,400.00



PRESUPUESTO SOCIAL					
DE					
No.	Renglón	Unidad	Cantidad	Unidad Unitaria Q.	Costo por renglón Q.
1	Trabajos Preliminares (salón)	Global	1	13,500.00	13,500.00
2	Construcción del sistema Tradicional	M2	424	2,500.00	1,060,000.00
3	Estructura de Madera	M2	424	60.00	25,000.00
4	Acabados	M2	424	350.00	148,400.00
5	Plazas	M2	600	5,357.00	3,214,200.00
6	Venta de artesanias (trabajo preliminares)	Global	1	13,500.00	13,500.00
7	Construcción del sistema Tradicional	M2	407	2,500.00	1,017,500.00
8	Estructura de madera	M2	407	60.00	24,420.00
9	Acabados	M2	407	350.00	142,450.00
10	Kioscos	U	3	7,500.00	22,500.00
11	Sub- Total				5,681,470.00



PRESUPUESTO VESTIDORES DE					
No.	Renglón	Unidad	Cantidad	Unidad Unitaria Q.	Costo por renglón Q.
1	Trabajos Preliminares	Global	1	13,500.00	13,500.00
2	Construcción del sistema Tradicional	M2	110	2,500.00	275,000.00
3	Estructura de Madera	M2	110	60.00	6,600.00
4	Acabados	M2	110	350.00	38,500.00
5	Sub-Total				333,600

PRESUPUESTO MANTENIMIENTO DE					
No.	Renglón	Unidad	Cantidad	Unidad Unitaria Q.	Costo por renglón Q.
1	Trabajos Preliminares	Global	1	13,500.00	13,500.00
2	Construcción del sistema Tradicional	M2	490	2,500.00	1,225,000.00
3	Estructura de Madera	M2	490	60.00	29,400.00
4	Acabados	M2	490	350.00	171,500.00
	Sub-Total				1,439,400



PRESUPUESTO DE AMBIENTACIÓN					
No.	Renglón	Unidad	Cantidad	Unidad Unitaria Q.	Costo por renglón Q.
1	Preliminares	Global	1	13,500.00	13,500.00
2	Jardines	M ²		2,500.00	2,500.00
3	Señalización	U	20	100.00	2,000.00
4	Mobiliario Urbano	U	250	150.00	37,500.00
5	Fuentes	U	10	250.00	2,500.00
	Sub-Total				

PRESUPUESTO TOTAL		
1	Costo Total del Proyecto	Q 17,372,790.00
2	Imprevistos , Administración, etc. 20 %	Q 3,474,558.00
3	TOTAL	Q 20,847,348.00



PRESUPUESTO

- Presupuesto Total: **Q 20,847,348.00**
- Presupuesto de la 1era. Fase : **Q 9,780,620.00**
- Presupuesto de la 2da. Fase: **Q 5,969,170.00**
- Presupuesto de la 3era. Fase: **Q 4,160,210.00**

RENTABILIDAD

Ingresan 345 personas al parque.

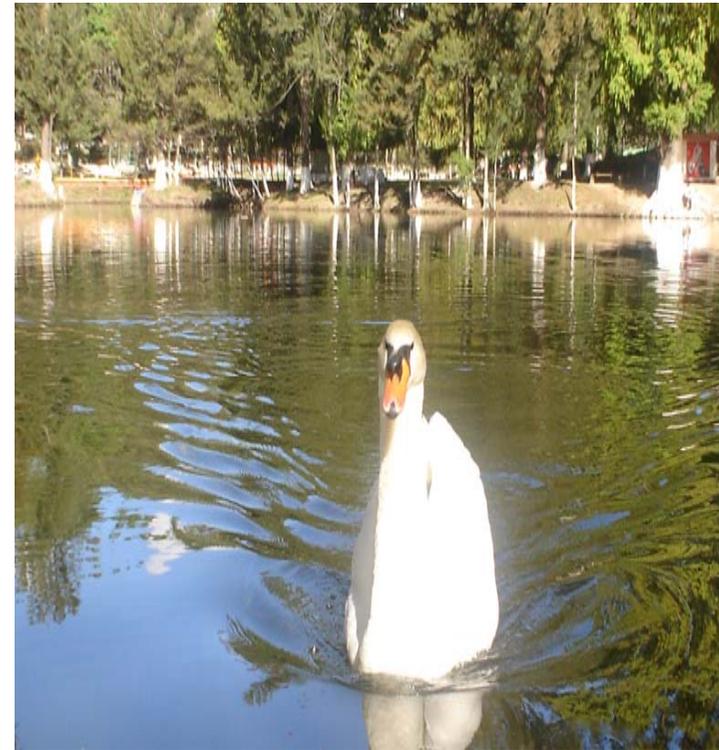
Adultos- 207 x Q 50.00 = Q 10,350.00

Niños - 138- x Q25.00 = Q 3,450 .00

$Q13,800.00 \times 4 \text{ fines de semana} = Q 55,204.00 + Q2,7602.00 = Q 82,806.00 \times 12 \text{ meses} = Q993,672.00$

$Q 993,672.00 \times 10 \text{ años} = \mathbf{Q9,936,720.00}$

La inversión de la primera etapa se recuperará en el lapso de 10 años.



CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



4.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

No.	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
1	La recreación es una actividad que mejora la calidad de vida, permite tener actividad social, cultural, física y emocional ; por ello es importante que la ciudad cuente con la infraestructura necesaria para satisfacer las necesidades de toda la población.	Desarrollar un plan de recreación, para promover la recuperación y creación de áreas verdes, que puedan satisfacer todas las actividades del ser humano.
2	La remodelación del parque reúne las condiciones necesarias para su ejecución, y pueden desarrollarse las actividades de recreación y ocio, que se proponen en el diseño arquitectónico, ya que surgen de la necesidad de la población a beneficiar.	Dotar de la infraestructura adecuada a los parques, orientada con funciones de recreación. Proporcionar satisfacción y confort a los usuarios, por medio de espacios públicos dignos, ya que son fuentes de trabajo para la población.
3	La ecología se trata en conservar la naturaleza, por lo tanto es necesario proteger y conservar el medio ambiente del parque, así como los ríos, laderas, vegetación y nacimientos de agua.	Promover una campaña publicitaria dentro del parque para hacer conciencia a los usuarios de la conservación de la naturaleza que existe en el lugar.
4	La contaminación del parque se debe principalmente a la contaminación que existe en la cuenca del río Guacalate.	Proponer una plan de mantenimiento de la cuenca del río Guacalate a las autoridades municipales de los 3 municipios afectados .
5	El mantenimiento del parque es importante para la sana recreación de las personas y para la conservación de las instalaciones del mismo.	Manejar una buena administración del parque para así brindarle un mejor mantenimiento al lugar y un mejor servicio a los usuarios.



FUENTES DE CONSULTA



4.2 FUENTES DE CONSULTA LIBROS

- CARO, ARMANDO DEFFIS
Ecoturismo Cinco Estrellas. México,
Editorial Árbol , 1998.
- CHING D. K., FRANCIS
Arquitectura, Forma, Espacio y Orden . México,
Editorial Gustavo Gili, 1998. 396 p.
- CHING D. .K., FRANCIS
Diccionario Visual de Arquitectura . México,
Editorial Gustavo Gili, 1998.
- FERRO, SERGIO
Arquitectura de Exteriores”. Cuba,
Editorial ISPJAE, 1984.
- KEN, YEANG
Rascacielos Ecológicos . México,1987.
- KENTON, MILLER
Planificación Parques Nacionales para el Ecodesarrollo
de Latinoamérica
FEPMA. 1980. 500 p.
- PALANGE, RALPH
Control de la Contaminación de Agua
Guías para la Planificación y financiamiento de
Proyectos .U.S.A,
Banco Mundial, 1989.
- PEARSON, DAVID
Arquitectura Orgánica Moderna . México,
Editorial Blume, 2001.
- PLAZOLA CISNEROS, ALFREDO
Arquitectura Deportiva . México,
1983.
- PLAZOLA CISNEROS, ALFREDO
Arquitectura Habitacional. México,
1983.
- PRINZ, DIETER
Planificación y Configuración Urbana. México,
Editorial Gustavo Gili, 1986.



- SCHJETNAN, MARIO
Principios de Diseño Urbano/ Ambiental . México,
Editorial Pax . 2004.15p.
 - SENOSIAN AGUILAR, JAVIER
Bio Arquitectura
Editorial Limusa , 1998.
 - SUTTON, DAVID
Fundamentos de la Ecología . México,
Editorial Limusa , 1980 .
 - VILLATORO , SANDRA
Ecología y Derecho Ambiental. Guatemala
Editorial Impreso de Textos y forma, 2,000.
- TESIS**
- AGUILAR LIQUEZ, MARIO ROLANDO
Parque Ecológico, San Lucas Tolimán, Sololá
Guatemala, Facultad de Arquitectura, USAC, 2004
 - BAUTISTA LOPEZ, ARMANDO RENÉ
Estudio de los Recursos Turísticos de la Región
Central de Quetzaltenango, Guatemala,
Facultad de Arquitectura, USAC, 1987.
 - BUCARO VLADYMYR, AYALA LISETTE
Centro Recreativo y Vocacional del Sur Occidente
RTRA, Chiquimula , Guatemala,
Facultad de Arquitectura , USAC, 1994.
 - CASTILLO CASTILLO, LUIS FERNANDO
Propuesta Arquitectónica para el Parque de la
Asociación de Abogados y Parque Minerva en la
Ciudad de Quetzaltenango, Guatemala,
Facultad de Arquitectura, USAC,2003.
 - CARRILLO, GILBERTO
La Recreación del Trabajador en el Derecho Laboral”
Guatemala, Facultad de Arquitectura.,USAC, 1980.
 - GONZALEZ GONZALEZ , ESTURARDO
Estudio Arquitectónico y Planificación Parque
Ecológico y Recreativo Saq-Utiw. Guatemala,
Facultad de Arquitectura, USAC,2006.
 - LENHEFOF TEMINE, ANDREA CAROL
Monumento Natural del Volcán de Pacaya
Guatemala,
Facultad de Arquitectura, USAC, 1986.



- LÓPEZ, ANA MARÍA
Guía Metodológica para la Planificación y Diseño de
Espacios Recreativos en el Área Urbana
Guatemala, Facultad de Arquitectura, USAC.,1980.
- MOLINA SAGASTUME, CARLOS ENRIQUE
Paradas Turísticas en San Pedro La Laguna Solola
Guatemala, Facultad de Arquitectura.,USAC.,1987.
- PILOÑA GONZALEZ, FRANCISCO RAFAEL
Centro Recreativo Cerro Alux, San Lucas
Sacatepequez. Guatemala,
Facultad de Arquitectura , USAC, 1999.
- RODRIGUEZ, HUMBERTO
El Hombre y la Recreación . Guatemala,
Facultad de Arquitectura.,USAC, 1985.
- SOTO CIFUENTES, ANA BEATRIZ
Centro Recreativo y Turístico OJLA-L
K-E MAYAB, Descanso Maya, El Asín Tal,
Retalhueu. Guatemala,
Facultad de Arquitectura, USAC, 2004.
- ZEYNEB PINTO, CARLA
“ Planificación y Diseño de Parques Recreativos
Urbanos . Guatemala Facultad de Arquitectura Rafael
Landívar. 1990

REVISTAS

- FUENTES, VICTOR
Revista Escala. 1990
- BETTERHOMES AND GARDENS
Revista Garden, Deck & Landscape .1997.



DOCUMENTOS

- GERLERO, JULIA
Diferencias entre ocio y tiempo libre y recreación,
Universidad Nacional de Comahve , Argentina.
Octubre 2005.
- Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA)
Instituto de Procedimientos para la Evaluación de un
Impacto Ambiental . 1986.
- Secretaría de la Municipalidad y Biblioteca de Chimaltenango,
Monografía del Municipio de Chimaltenango.
- OSORIO, ESPERANZA C.
La Recreación y sus aportes al desarrollo humano,
Congreso de Recreación de la Orinoquia, Villavicencio,
Meta, Colombia. Octubre 2005.
- PÉREZ SÁNCHEZ, ALDO
Tiempo libre y recreación: su relación con la calidad de
vida, VII congreso de Recreación 20-30/ Julio/ 2002,
Cartagena, Colombia.

ELECTRÓNICAS

- [www. parque chatun.com](http://www.parquechatun.com)
- [www. inguat gt. Com](http://www.inguat.gt.Com)
- [www. munichi guate.net](http://www.munichi.guate.net)

ENTREVISTAS

- Sr. Carlos Ignacio Simaj Hernández
Alcalde Municipal de Chimaltenango
- Sr. Eddy Arrivillaga
Concejal IV de la Municipalidad de Chimaltenango
- Arq. Antonio Muñiz
Arquitecto de AMSA
- Sr. Victor Yool
Administrador del Parque Los Aposentos en Chimaltenango



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROPUESTA ARQUITECTONICA DE LA REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLOGICO " LOS APOSENTOS ", CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO



ANEXOS



INSTRUMENTO METODOLÓGICO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIDAD DE TESIS
TESIS: PROPUESTA ARQUITECTONICA DE LA
REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO
ECOLÓGICO " LOS APOSENTOS"
CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

Para brindarle un mejor servicio a usted y a su familia se está realizando un estudio del lugar, las instalaciones y los servicios que se ofrecen en el parque " LOS APOSENTOS ", por lo cual le pedimos que responda las siguientes preguntas.

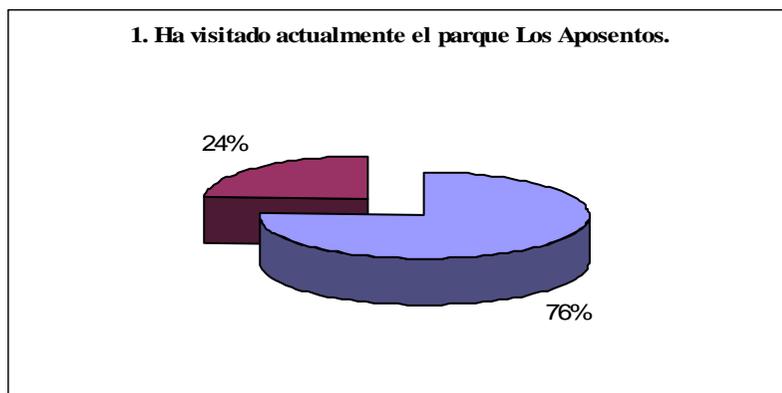
INSTRUCCIONES:

Lea detenidamente cada pregunta y marque con una **X** la respuesta que crea conveniente.

1. Ha visitado actualmente el parque Los Aposentos.
SI NO
2. En su visita al parque , su estadía ha sido cómoda, confortable y agradable.
SI NO
3. Los servicios que ofrece actualmente el parque cumplen con sus expectativas recreativas y sociales.
SI NO
4. El parque le ofrece el servicio de seguridad.
SI NO
5. Encuentra cómodas y agradables las instalaciones del parque.
SI NO
6. La contaminación que lleva el río Guacalate ha afectado de alguna manera su estadía en el parque.
SI NO
7. Como visitante , cree que es necesario mejorar las instalaciones del parque para así ofrecerle un mejor servicio.
SI NO
8. Si el parque le brindara nuevas instalaciones y servicios de tipo administrativo, recreativo , social y seguridad como restaurantes, toboganes, juegos infantiles, juegos mecánicos, canchas, zoológico, churrasqueras, parqueo, etc. visitaría más a seguido el lugar.
SI NO
9. Le gustaría participar en actividades ecológicas que se realizan en el parque como reforestación, cuidado y crianza de animales, reciclaje de basura, etc.
SI NO
10. Si el parque le ofreciera un mejor servicio estaría dispuesto a pagar una cuota de ingreso.
SI NO



ANALISIS DEL INSTRUMENTO METODOLÓGICO



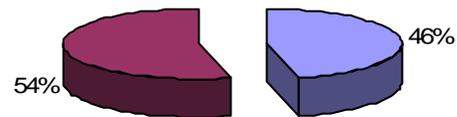
El 76% de las personas encuestadas ha visitado actualmente el parque y el 24% de las personas respondió que no ya que era la primera vez que acudían al parque.



De las personas encuestadas el 70 % respondieron que sí se sintieron cómodos, confortables en su estadía en el parque y solo el 30 % de las personas respondieron que no.

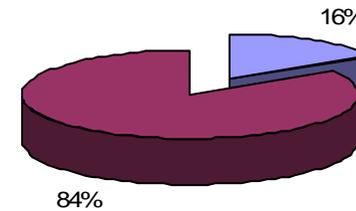


3. Los servicios que ofrece actualmente el parque cumplen con sus expectativas recreativas y sociales.



El 54% de las personas encuestadas respondieron que los servicios que ofrecen en el parque actualmente no cumplen con sus expectativas recreativas y sociales. Y el 46% de las personas respondieron que sí.

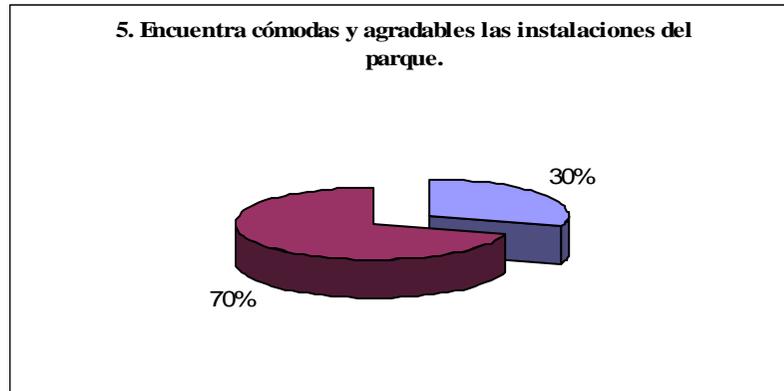
4. El parque le ofrece servicio de seguridad.



De las personas encuestadas el 84% respondieron que el parque no les ofrece servicio de seguridad y únicamente el 16% de las personas respondieron que sí.

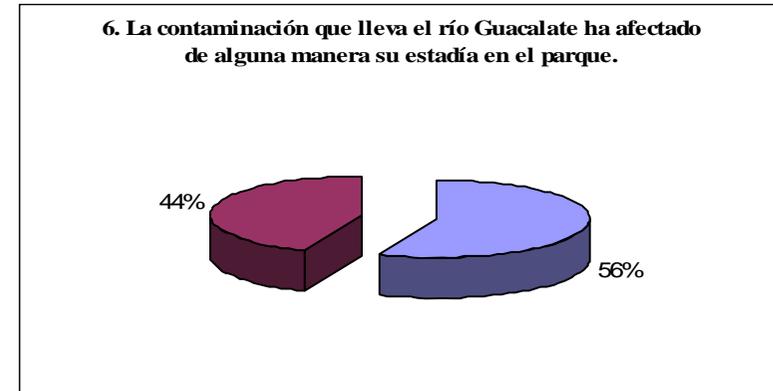


5. Encuentra cómodas y agradables las instalaciones del parque.



El 70% de las personas encuestadas respondieron que no encuentran las instalaciones del parque cómodas y agradables y tan sólo el 30% de las personas respondieron que sí.

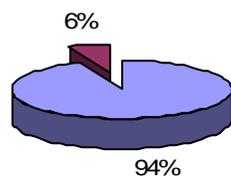
6. La contaminación que lleva el río Guacalate ha afectado de alguna manera su estadía en el parque.



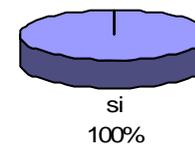
El 56% de las personas respondieron que sí le afectaba la contaminación del río Guacalate en su estadía en el parque y el 44% de las personas respondieron que no.



7. Como visitante, cree que es necesario mejorar las instalaciones del parque para si ofrecerle un mejor servicio.



8. Si el parque le brindará nuevas instalaciones y servicios de tipo administrativo, recreativo, social y seguridad visitaría más seguido el lugar.

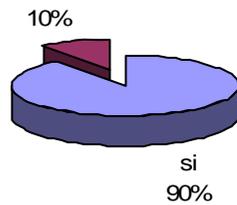


Todas las personas encuestadas respondieron que sí visitarían con más frecuencia el parque si les brindarían un mejor servicio e instalaciones-

De las personas encuestadas el 94% respondieron que sí se necesita mejorar las instalaciones y tan sólo el 6% respondieron que no.

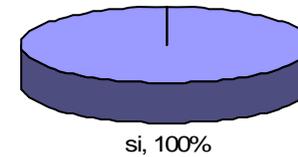


9. Le gustaría participar en actividades ecológicas



El 90% de las personas encuestadas respondieron que sí participarían en actividades ecológicas y solamente el 10% de las personas respondieron que no.

10. Si el parque le ofreciera un mejor servicio estaría dispuesto a pagar una cuota más alta de ingreso.



Todas las personas encuestadas respondieron que sí estaban dispuestos a pagar una cuota mayor de ingreso al parque , si les ofreciera un mejor servicio.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROPUESTA ARQUITECTONICA DE LA REMODELACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO ECOLOGICO " LOS APOSENTOS ". CHIMALTENANGO, CHIMALTENANGO

IMPRIMASE:

**ARQ. CARLOS VALLADARES CEREZO
DECANO**

**ARQ. HERMAN BÚCARO
ASESOR**

**MARÍA ALEXANDRA CHUY DONIS
SUSTENTANTE**