

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.
FACULTAD DE ARQUITECTURA.



**CENTRO RECREATIVO
EXPORT CAFÉ.**

PRESENTADO POR

Mónica José Lara Santos

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

ARQUITECTA

Guatemala, Septiembre 2010

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



RECTOR MAGNIFICO.
Lic. Estuardo Gálvez.

**Miembros de la Junta Directiva
Facultad de Arquitectura.**

Decano.	Arquitecto. Carlos Enrique Valladares Cerezo.
Vocal I.	Arquitecto Sergio Mohamed Estrada Ruiz
Vocal II.	Arquitecto Efraín de Jesús Amaya Caravantes
Vocal III.	Arquitecto Carlos Enrique Martini Herrera
Vocal IV.	Br. Carlos Alberto Mancilla Estrada
Vocal V.	Secretaria Liliam Rosana Santizo Alva
Secretario.	Arquitecto. Alejandro Muñoz Calderón

TRIBUNAL EXAMINADOR.

Decano.	Arquitecto. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Secretario.	Arquitecto. Alejandro Muñoz Calderón
Examinador.	Arq. Luis Felipe Argueta
Examinador.	Arq. Manolo Arriola

ASESOR.

Msc. Arq. Lionel Bojorquez

A DIOS.

A MIS PADRES.

A MI ABUELITA.

A MIS HERMANOS.

Introducción

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1. Antecedentes
2. Definición del Problema
3. Justificación
4. Objetivos
5. Delimitación Espacial
6. Delimitación Temporal
7. Delimitación Conceptual
8. Metodología

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL Y LEGAL.

Teoría de la Arquitectura

1. Urbanismo
 - 1.1 Imagen Urbana
 - 1.2 Mobiliario Urbano
 - 1.3 Infraestructura Urbana
 - 1.4 Equipamiento Urbano
 - 1.4.1 Elementos Recreativos y Deportivos
 - 1.4.1.1 Clasificación de la Recreación
 - 1.4.1.2 Áreas e Instalaciones Recreativas
 - 1.4.1.2.1 Instalaciones para Juegos Activos
 - 1.4.1.2.2 Instalaciones para Recreo pasivo
2. Aspecto Legal
 - 2.1 Leyes Internacionales
 - 2.2 Leyes Nacionales
 - 2.2.1 Creación del Instituto de Los Trabajadores
 - 2.2.2 Situación actual de la recreación para los trabajadores del sector privado
 - 2.2.3 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente
 - 2.2.4 La Comisión Nacional del Medio Ambiente -CONAMA –

CAPÍTULO III

MARCO TERRITORIAL

1. Localización Geográfica
 2. Elementos del suelo
 - 2.1 Vías de Comunicación Terrestres
 - 2.2 Clasificación de suelos
 3. Elementos de Hidrología
 - 3.1 Hidrología
 - 3.2 Hidrografía
 4. Medio Ambiente
 - 4.1 Clima
 - 4.2 Temperatura
 - 4.3 Precipitación Pluvial
 - 4.4 Vientos
-

CAPÍTULO IV

Idea

Análisis de contexto

1. Usuarios
2. Programa de Necesidades
3. Localización Geográfica
4. Colindancias
5. Accesibilidad
6. Topografía
7. Hidrología
8. Factores climáticos
9. Vegetación y fauna existente
10. Contaminación
11. Infraestructura
12. Construcciones Existentes
13. Entorno

Premisas de diseño

Aproximación de Diseño

CAPÍTULO V

Partido Arquitectónico

Pre factibilidad del Proyecto

1. Costo aproximado del proyecto
2. Tiempo estimado de ejecución

Conclusiones

Recomendaciones

Fuentes de Consulta



INTRODUCCIÓN

La recreación es fundamental en la vida del hombre, es un factor esencial para su desarrollo integral, permite transformar su ambiente y transformarse a sí mismo. Ayuda al desarrollo de la personalidad por medio de las relaciones sociales y contribuye a mejorar la salud, fomentando la práctica de actividades físicas que conllevan a adquirir seguridad en sí mismo.

La clase trabajadora de las distintas entidades privadas en Guatemala necesitan que se les brinde seguridad en su bienestar social; asimismo, apoyo en su superación material y espiritual; sobre todo, aquellos que con su trabajo contribuyen a la abundancia de los bienes y al fortalecimiento de la economía de nuestro país.

Export Café Sociedad Anónima es un miembro del conglomerado Suizo ECOM Coffee Group fundada en 1980; es además, el principal proveedor de café de Guatemala a los mercados mundiales. Sus actividades comerciales son: la compra, procesamiento y exportación de café, procedente de distintas regiones de Guatemala, para su posterior exportación. Cuenta con un número considerado de empleados en toda la República, por lo que es indispensable que sus empleados desempeñen con entusiasmo y eficiencia sus labores.

La arquitectura tiene el objeto de satisfacer las necesidades del hombre, creando espacios donde pueda desarrollar todo tipo de actividades. Las actividades recreativas son vitales para el ser humano con ellas se recuperan las energías físicas y mentales invertidas en la realización de las tareas cotidianas; por lo que se deben realizar en espacios adecuados, en las que el visitante pueda disfrutar de ambientes agradables para todos los sentidos.

Para satisfacer las necesidades recreativas de un grupo determinado de personas, se requiere de una solución arquitectónica innovadora que por medio de la armonía y elegancia cree confort, combinando formas interesantes que transmitan emociones y sensaciones, contribuyéndose con esto, al mejoramiento de la calidad de vida.

Por el compromiso que implica reactivar una comunidad que se esfuerza por el desarrollo de Guatemala, el Centro Recreativo Export Café esperando a sus visitantes para brindarles un feliz descanso en sus nuevas instalaciones, agradece a la Universidad de San Carlos de Guatemala y en su autoridad específica, la Facultad de Arquitectura, que con la finalidad de contribuir a solucionar un problema ineludible, expone la información referida a dicho proyecto.

CAPÍTULO I
GENERALIDADES

ANTECEDENTES

La empresa Export Café Sociedad Anónima tiene veintinueve años de trabajar en Guatemala, los trabajadores no cuentan con áreas recreativas apropiadas y no existen estudios realizados sobre este tema. La empresa detectó el problema de la falta de espacios para realizar actividades recreativas que demanda la cantidad de empleados con que cuenta en la actualidad; a través del bajo rendimiento laboral como manifestación del estrés producido por la falta de recreación.

El interés y la iniciativa de la creación de un complejo arquitectónico, en el que los trabajadores asistan con sus familiares y disfruten de ambientes agradables destinados a usos recreativos y deportivos, es el resultado de las políticas de la empresa; que tienen como prioridad a sus empleados y el bienestar social de los mismos.

Para solucionar la falta de instalaciones recreativas y poder brindarles este servicio a sus empleados, la empresa ha utilizado desde hace ocho años las áreas verdes que se encuentran ubicadas dentro del perímetro del terreno del Beneficio de Café Agua Santa, ubicado en el Kilómetro 45.5 Carretera a El Salvador, dicha propiedad pertenece a la empresa. Las visitas en el área se hicieron más frecuentes de parte de los trabajadores, por lo que se plantea la creación de un centro recreativo que se adecue al número y a las necesidades del usuario.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Los empleados de la empresa no cuentan con unas instalaciones y edificaciones adecuadas para realizar actividades recreativas y deportivas, esto podría intervenir en el estado anímico, y ocasionar poco desempeño laboral.

La empresa se preocupa por sus empleados, ya que de ellos depende el progreso y el desarrollo de la misma, por lo que es importante y conveniente la creación de un área destinada para realizar, tanto actividades deportivas como recreativas; en la que sus empleados puedan interactuar y con esto poder emprender un estilo de vida en la que el entusiasmo y el optimismo se manifiesten en las actividades que desempeñan.

JUSTIFICACIÓN

El proyecto de un Centro Recreativo para la empresa privada Export Café, se planteó con el fin de brindarle unas instalaciones apropiadas de uso recreativo y deportivo a los empleados, para que con esto desempeñen mejor sus labores, ya que tendrán una vida más saludable e integral.

Es importante que a los empleados se les brinden servicios que sean gratificantes para su persona, puesto que se logrará que permanezcan con un espíritu de lucha y esfuerzo; para que se esto se vea reflejado en su rendimiento laboral, que redunde en una empresa de éxito.

La recreación es un factor muy importante en la vida del hombre, el trabajador necesita que sus esfuerzos sean remunerados, que se les brinden servicios y facilidades para tener un presente y futuro provechosos.

La recreación del trabajador en el área del sector privado requiere de iniciativas, por esto es que se plantea un centro que albergue áreas destinadas para usos deportivos y recreativos; en la que puedan asistir todos los empleados y familiares que laboran en la empresa.

OBJETIVOS

General:

Diseñar un Centro Recreativo para los empleados de la empresa EXPORT CAFÉ, en donde se tenga la posibilidad de tener una vida sana que integre el trabajo, el deporte y la recreación.

Específicos:

- Diseñar unas instalaciones apropiadas para que los empleados y sus familias puedan realizar actividades deportivas y recreativas.
- Promover la recreación y la diversión para los trabajadores en espacios arquitectónicos agradables, modernos y seguros.
- Proveer de un área recreativa a los trabajadores de la empresa Export Café y sus familias., que conserve el medio ambiente.
- Elaborar un documento de investigación que dé cómo resultado la propuesta de un diseño arquitectónico que satisfaga las necesidades de los trabajadores.

DELIMITACIÓN ESPACIAL

Como solución arquitectónica se plantea utilizar el terreno ubicado en el Kilómetro 45.5 Carretera a El Salvador, jurisdicción de la aldea El Cerinal, Municipio de Barberena, Departamento de Santa Rosa. El terreno pertenece a la empresa Export Café Sociedad Anónima y cuenta con 125,323 m².

DELIMITACIÓN TEMPORAL

El diseño del proyecto tiene considerado como usuarios a los empleados y sus familias, planteando la vida útil de las instalaciones a una proyección de 20 años.

DELIMITACIÓN CONCEPTUAL

Para el desarrollo del presente documento se analizan técnicas, teorías y principios de urbanismo, que fundamentan y fortalecen el proyecto; se realiza una recopilación de normas, leyes y reglamentos, tanto nacionales como internacionales, las cuales regirán la propuesta.

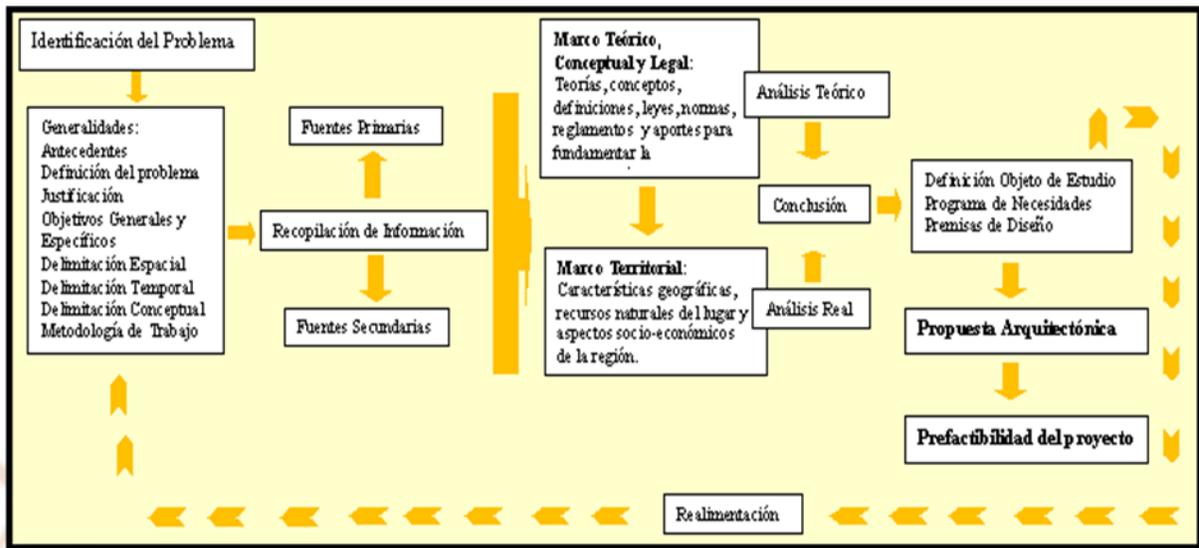
La concepción de la idea original del diseño arquitectónico de dicho complejo se basará en una Teoría Arquitectónica, que con una organización primaria en un proceso evolutivo se adaptará a las condicionantes naturales y ambientales; entre otros elementos, que participarán de manera integral con el objeto a proponer, todo para llegar a una respuesta arquitectónica satisfactoria.

METODOLOGÍA

El presente documento se elaboró en varias fases, las cuales se describen a continuación:

- La 1ª fase consistió en la obtención, procesamiento y selección de información que contribuya a la realización de este proyecto; por medio de la información teórica de fuentes primarias y secundarias. Los instrumentos utilizados son las fichas bibliográficas, el cuestionario para la técnica de la entrevista y la observación sistematizada.
- La 2ª fase comprende todas las premisas generales y particulares de diseño, criterios funcionales, estéticos, tecnológicos y ambientales que requiere el proyecto; empleando la técnica de revisión de fuentes secundarias, por medio del instrumento de la ficha bibliográfica.
- La 3ª fase será el resultado de acuerdo con todos los parámetros anteriores de la propuesta arquitectónica del Centro Recreativo para los Trabajadores de la Empresa Privada Export Café; incluyendo un costo aproximado por metro cuadrado de cada área, así como un tiempo estimado de ejecución. Finalmente las conclusiones, recomendaciones, bibliografía, anexos y apéndices.

DIAGRAMA DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN



Fuente: Elaboración Propia basada en metodología de la Unidad de Graduación.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL Y LEGAL

TEORÍA DE LA ARQUITECTURA

La **Arquitectura Moderna** es un término muy amplio que designa el conjunto de corrientes o estilos de la arquitectura que se han desarrollado a lo largo del siglo XX en todo el mundo. Se refiere a la **arquitectura contemporánea**.

La Arquitectura Moderna se ha caracterizado por la simplificación de las formas, la ausencia de ornamento y la renuncia consciente a la composición académica clásica, la cual fue sustituida por una estética con referencias a la distintas tendencias del arte moderno como el cubismo, el expresionismo, el neoplasticismo, el futurismo y otros.

La nueva arquitectura del siglo XX denominada por Le Corbusier, Mallet Stevens, Walter Gropius, Mises Van y Eric Mandelsohn como Estilo Internacional, introdujo obras arquitectónicas de forma simple, paredes de superficie planas, amplios ventanales con marcos de metal, etc. este etilo se disemino por todo el mundo. El continuo desarrollo de nuevos materiales hizo que la función social de la arquitectura se reafirmara a través de los años.

Pero es, sobre todo, el uso de los nuevos materiales como el acero y el hormigón armado, así como la aplicación de las tecnologías asociadas, el hecho determinante que cambió para siempre la manera de proyectar y construir los edificios o los espacios para la vida y la actividad humana.

La Arquitectura Moderna surge a partir de los cambios técnicos, sociales y culturales vinculados a la revolución industrial. En los años 20, las figuras más importantes de la arquitectura moderna ya tenían gran reputación. Los más reconocidos fueron Le Corbusier en Francia, Mies van der Rohe y Walter Gropius, estos últimos fueron directores de la Bauhaus en Alemania.¹ La Bauhaus fue una de las más importantes escuelas europeas, y su mayor preocupación era la experimentación con las nuevas tecnologías industriales.

Los arquitectos que querían romper con la tradición arquitectónica, diseñando edificios funcionales y sin ornamentos. Comúnmente, utilizaron vidrio para las fachadas, y acero y hormigón para las losas y soportes estructurales.

Características de la Arquitectura Moderna

- La adopción del principio de que los materiales y requerimientos funcionales determinan el resultado: la forma sigue a la función.
- La adopción de la estética de la máquina, como consecuencia de lo anterior.
- El utilizar en construcción materiales y técnicas de nueva invención, como el hormigón armado.
- Rechazo al ornamento como accesorio; la estética resulta de la propia finalidad expresiva del edificio, de los materiales empleados y sus propias características.
- Simplificación de la forma y eliminación de los detalles innecesarios.

¹ Ver Wikipedia." *La Enciclopedia Libre*". 24-03-2009. http://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_moderna.

El presente apartado analiza las principales teorías, principios, conceptos, leyes y aspectos legales respecto al tema de estudio o de interés, en este caso el de “Recreación”, para sustentar y fundamentar el proyecto.

A continuación se detallan técnicas y principios de urbanismo que hacen posible una mejor calidad de vida de la población urbana, estos conocimientos servirán para la elaboración del adecuado diseño del proyecto: “Centro Recreativo EXPORT CAFÉ”

1. URBANISMO

El urbanismo trata del desarrollo de las ciudades y de sus alrededores. Es un proceso continuo que afecta no sólo al diseño, sino que cubre también temas de reglamentación social, económica y política.

El desarrollo urbano es un proceso que mediante la aplicación de los principios y técnicas de la planificación hace posible la elevación del nivel de vida de la población urbana, utilizando para ello el ordenamiento territorial; la determinación de los usos del suelo; la asignación consecuente de los recursos fiscales; la promoción de la inversión pública, social y privada; la mejoría de los servicios públicos; la sistematización del mantenimiento de la infraestructura urbana y su ampliación al ritmo de las nuevas necesidades y demandas; así como el mantenimiento y conservación del patrimonio cultural, artístico e histórico.²

El urbanismo tiene como finalidad el bienestar individual y el interés de la colectividad. El proyecto de un centro recreativo contribuye como incentivo a la entidad privada de brindarle bienestar social a sus empleados y también a la construcción de grandes complejos arquitectónicos, que marcan y acentúan el desarrollo de las ciudades; basados en principios y técnicas que ofrecen mejores servicios adecuándose a las nuevas necesidades de la población urbana.

1.1 Imagen Urbana

Se entiende por imagen urbana al conjunto de elementos naturales y artificiales (lo construido) que constituyen a una ciudad y que forman el marco visual de sus habitantes, tales como: colinas, ríos, bosques, edificios, calles, plazas, parques, anuncios.³

Para proponer un proyecto arquitectónico en un lugar específico se debe realizar un estudio sobre la relación y agrupación de los elementos que definen la imagen urbana de la región, ya que está determinada por las características del lugar, por las costumbres y el predominio de determinados materiales y sistemas constructivos; sólo así se obtendrá un conjunto visual agradable y armonioso.

Para seguir una metodología apropiada del diseño de la imagen urbana se debe:

² Rigotti, Giorgio. “Urbanismo La Composición”. Editorial Labor, 1962. Página 32.

10 ³ Hernández Benitez, Xavier. “El Manual de Imagen Urbana”. <http://www.cnmh.inah.gob.mx/ponencias/580.html>. 09-02-2000.

- Definir la apreciación estética o formal de los usuarios.
- Identificar elementos visuales formales predominantes en el terreno o localidad.
- Determinar el potencial de desarrollo del terreno y sus implicaciones funcionales, formales y espaciales.
- Determinar el carácter de la obra.
- Proponer elementos funcionales, formales y espaciales de diseño que articulen y estructuren la imagen.

1.2 Mobiliario Urbano

Son todos aquellos elementos urbanos complementarios, que sirven de apoyo a la infraestructura y al equipamiento, de la ciudad como: fuentes, bancas, botes de basura, macetas y señalamientos. Pueden ser estos: permanentes y temporales. Y están destinados a facilitar las necesidades del habitante, mejorando así su calidad de vida y el uso adecuado del espacio público; sobre todo en áreas recreativas y deportivas.

1.3 Infraestructura urbana

Son el conjunto de obras que constituyen los soportes del funcionamiento de las ciudades y que hacen posible el uso del suelo urbano: accesibilidad, saneamiento, encauzamiento, distribución de aguas y energía, comunicaciones, entre otros.⁴

Para la propuesta de un centro recreativo es necesario conocer y tomar en cuenta la siguiente infraestructura:

- **Las infraestructuras de Transporte**

Elementos técnicos que se utilizan para el traslado de personas o bienes de un lugar a otro: caminos, autopistas, líneas de ferrocarril y puentes.

- **Las infraestructuras energéticas**

Elementos que nos ayudan en la obtención y distribución de la energía; entre ellos tenemos:

- Redes de electricidad: alta tensión, mediana tensión, baja tensión, transformación, distribución y Alumbrado público.
- Redes de combustibles: oleoductos, gasoductos, concentradoras, distribución.
- Otras fuentes de energía: presas, eólicas y térmicas.

- **Las infraestructuras sanitarias**

Elementos que tienen por objeto retirar aguas negras o pluviales de las edificaciones o abastecerlas de agua potable, entre ellos tenemos:

- Redes de agua potable: embalses, depósitos, tratamiento y distribución.
- Redes de desagüe: Alcantarillado o saneamiento y Estaciones depuradoras.
- Redes de reciclaje: Recogida de residuos, vertederos, incineradoras.

⁴ Landa, Horacio. "Terminología de urbanismo". Centro de investigación, documentación e información sobre la vivienda. INDEC, México, 1976.

- Las infraestructuras de Telecomunicaciones

Son elementos que nos ayudan a comunicarnos y transmiten mensajes de un lugar a otro, muy utilizados a largas distancias; entre ellos podemos mencionar:

- Redes de telefonía fija
- Redes de televisión de señal cerrada
- Celdas de Telefonía Celular

1.4 Equipamiento Urbano

Los elementos que componen el equipamiento urbano son clasificados de acuerdo a sus características y el tipo de bienes y servicios básicos que prestan para el desarrollo de la población.⁵

Entre ellos se pueden mencionar:

1.4.1 Elementos Recreativos y deportivos

Son áreas que proporcionan servicios de bienestar social a los habitantes, aquellas edificaciones e instalaciones destinadas al uso recreativo o a practicar ejercicios de acondicionamiento físico tales como: centros recreativos, canchas, gimnasios, Centros deportivos, estadios, balnearios, albercas públicas y privadas, así como instalaciones similares.

El hombre requiere de un equipamiento urbano completo que le brinde servicios para elevar su nivel de vida.

La recreación se realiza en el tiempo libre, el participante tiene la oportunidad de fijar su intensidad, facilita la comunicación colectiva, forma hábitos disciplinarios y habilidades, forma actitudes de conciencia social, es educativa y cultural.

1.4.1.1 Clasificación de la Recreación

Las actividades recreativas poseen características particulares que las hacen distintas unas de otras, para realizar el diseño de un centro recreativo se deben estudiar y analizar, ya con esto se determinará que espacios o ambientes necesita el usuario para recrearse.

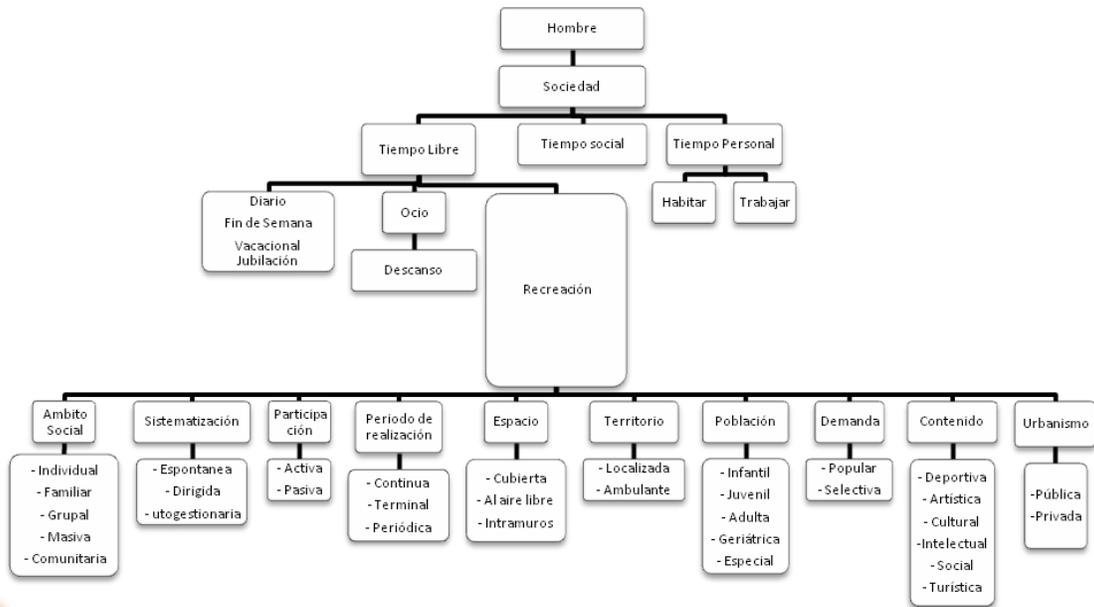
- Por su sistematización:
 - Espontánea: es improvisada, no prevista se puede dar en muchas formas y en cualquier lugar.
 - Dirigida: dirigida por un promotor recreacional voluntario, que tiene aptitudes que le permitan desarrollar dichas actividades satisfactoriamente para el grupo.
 - Autogestionaria: Cuando el individuo administra sus propias actividades recreativas.
- Por su participación:
 - Activa: en ella el individuo es un participante directo de una actividad dinámica, y para su desarrollo requiere de la inversión de energía y esfuerzo físico.

⁵ Gobierno del Estado de México, Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. "Modificación del Plan de Desarrollo Urbano Tultepec". México, 2003. Página 88.

- Pasiva: no requiere mayor inversión de energía y esfuerzo físico. En ella el individuo participa como espectador u observador de los acontecimientos mediante una actividad estática.
- Por grupo etario:
 - Infantil: La que abarca la población de 0 a 12 años.
 - Juvenil: atiende a personas de entre 12 a 24 años.
 - Adulta: Atiende a personas de entre 25 y 54 años.
 - Geriátrica: Atiende a personas mayores de 55 años.
 - Especial: Es el tipo de recreación que atiende a personas con deficiencias o limitaciones tanto físicas, como mentales, de conducta, etc.
- Por su contenido:
 - Físico-deportivo: Se realizan actividades con algún esfuerzo físico.
 - Artísticas: Se manifiesta algún tipo de actividad física.
 - Intelectual: La que permite desarrollar su intelecto.
 - Cultural: La que se manifiesta a través de sus costumbres y tradiciones.
 - Social: Se desarrolla en forma grupal, en sitios que presentan condiciones favorables.
- Como Organismo o Institución:
 - Pública: La que brinda el estado a sus trabajadores.
 - Privada: Brinda cada empresa a sus trabajadores, definiendo sus políticas recreativas.⁶

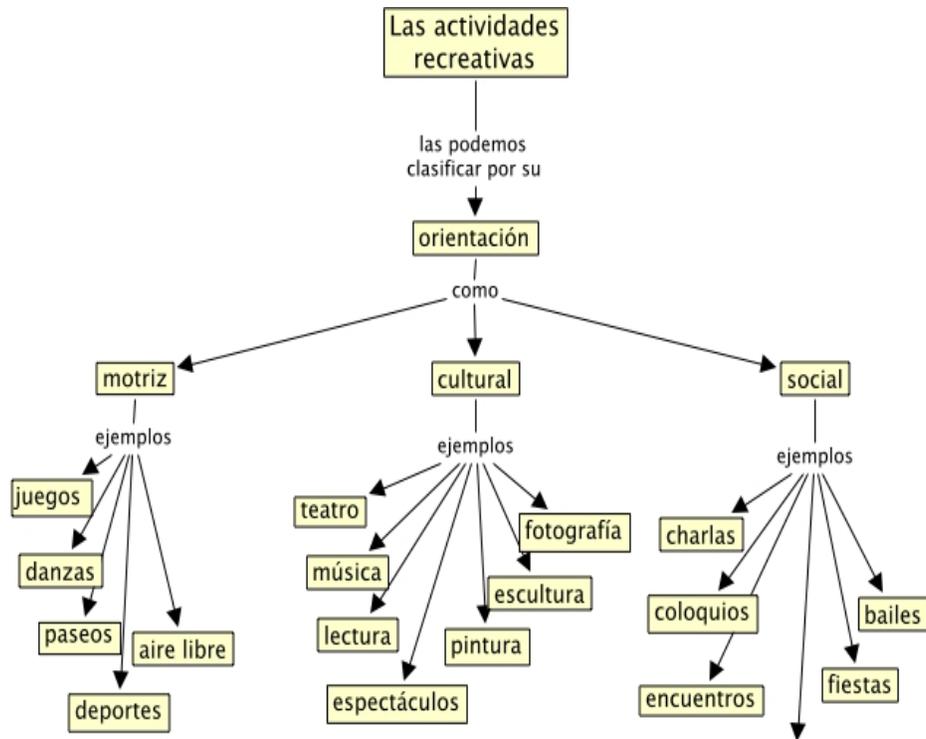
⁶ González Saenz, María Elizabeth. “Centro Recreativo para Empleados Municipales de Guatemala”. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1993. Página 10.

Diagrama No. 1
Clasificación General de La Recreación



Fuente: Elaboración propia con base en el Documento de Recreación de la Dirección General de Educación Física.

Diagrama No. 2
Clasificación de Las Actividades Recreativas



Fuente: Elaboración propia

1.4.1.2 Áreas e Instalaciones Recreativas

Aquí se reúnen todas las instalaciones y medidas dirigidas a asegurar la posibilidad de pasar un adecuado período de recreo y reposo.

Se toman en cuenta las instalaciones para usos recreativos y deportivos, que reúnen elementos que sirven para el recreo de las personas, donde se realizan actividades encaminadas al ocio. Desde el punto de vista organizacional, estos elementos forman espacios que pueden ser divididos en dos grandes categorías: Espacios destinados a juegos activos de cualquier género y espacios destinados al recreo pasivo.⁷

1.4.1.2.1 Instalaciones para Juegos Activos

A este grupo pertenecen las instalaciones en las que hay necesidad de servicios o de disposiciones dictadas por determinadas reglas de juego, en ellas el individuo participa de manera directa involucrándose en actividades dinámicas que requieren de la inversión de energía y esfuerzo. Entre estas instalaciones se pueden mencionar:

- **Terreno de Juego para niños**

Las experiencias lúdicas son un complemento fundamental para el desarrollo de la personalidad del niño. La adaptación al entorno del niño pequeño se realiza sobre todo a través del juego. Las zonas para jugar han de ofrecer variabilidad y diversificación, ya que con el juego el niño obtiene experiencias sensoriales.

Un terreno diseñado con juegos para niños de 1 a 5 años .El área mínima de la zona de juegos es de 40 metros cuadrados y debe de poseer un cerramiento de al menos 1 metro de altura (setos espesos, cerca, valla o similar) hacía la calle, parqueos, ríos o torrentes y desniveles pronunciados del terreno. Los requisitos de las zonas de juego son: comodidad, seguridad y un soleamiento adecuado.

- **Terreno de Juego**

Destinado para niños con una edad de 5 a 14 años, se necesita 1.70 metros cuadrados por niño, su ubicación generalmente se propone cerca de un parque o una plaza. El juego es sinónimo de recreo, diversión, alborozo, esparcimiento, pero el niño también juega para descubrir, conocerse, conocer a los demás y a su entorno. Por lo que dicha área deberá satisfacer todas estas condiciones.⁸

- **Terreno de Deportes**

Los campos deportivos para juegos de mayor importancia están abiertos a las personas de cualquier edad. El terreno debe de ser ubicado en un lugar céntrico en relación con las demás edificaciones.

⁷ Rigotti, Giorgio. "Urbanismo..... Op. Cit. Página 245.

16 ⁸ Rigotti, Giorgio. "Urbanismo.....Loc. Cit..

Urbanísticamente la construcción debe estar en armonía con el paisaje circundante y disponer de amplias vías de acceso para integrarse a los espacios verdes.⁹ A continuación se mencionan diferentes actividades deportivas que complementan el terreno de deportes:

- **Tenis**

El tenis se juega en una pista rectangular. Sus medidas varían dependiendo de la modalidad en que se juegue. Para dos jugadores mide 23.77 metros de largo y 8.23 metros de ancho. Para dobles, el largo es el mismo y el ancho es de 10.97 metros. La altura de la red en los postes es de 1.07 metros. Es preferible que el eje longitudinal de la pista siga Norte – Sur, no es aconsejable que se agrupen más de dos pistas lateralmente.

- **Squash**

Sus instalaciones se construyen con paredes macizas revestidas con revoco especial liso, suelo ligeramente elástico, cerramiento posterior de vidrio para permitir la visión desde fuera, con una pista de 9.745 m x 6.40 m x 6.00 metros.⁹

- **Ping- pong**

El ping-pong es un deporte de raqueta, en el que dos o cuatro jugadores golpean la pelota de un lado a otro sobre una mesa, en el que la pelota tiene que pasar por encima de la red. El área en que está ubicada la mesa debe ser amplia, se pueden agrupar varias mesas siempre que se respeten las áreas de los competidores y que no obstaculice la visión del espectador.

- **Baloncesto**

Las instalaciones deben contar con 15 metros de ancho y 28 metros de longitud. El perímetro de la pista debe estar libre de obstáculos a dos metros de distancia para luego ubicar el área de espectadores.

- **Natación**

Para practicar este deporte podemos diferenciar tres grandes tipos de piscinas: la piscina de 50 metros, o piscina olímpica, la piscina de 25 metros y la piscina de saltos, de menores dimensiones.¹⁰

- **Terreno para actividades Acuáticas**

Es un área destinada para la recreación masiva, posee instalaciones construidas y equipadas con atracciones y juegos de agua, dotada de jardinería empleando áreas verdes con elementos naturales suaves, entre espacios azules, los cuales serán el punto de interés. Las piscinas o albercas son de diferentes tamaños y profundidades, y se establecen según el tipo y la cantidad de usuarios para los que está proyectada. Se pueden combinar las piscinas cubiertas y al aire libre, permitiendo organizar adecuadamente el conjunto, una amplia centralización espacial y funcional de las instalaciones. También dispone de una zona de estar con servicio de acogida, y sin obstáculos visuales. Estas áreas son para disfrutar con seguridad durante horas en compañía de amigos y familiares, en los cuales pueden asistir personas de todas las edades.

⁹ Neufert, Ernst. "Arte de Proyectar en Arquitectura". Editorial Gustavo Gili, 1995. Página 427.

¹⁰ Ibíd. Página 464.

1.4.1.2.2 Instalaciones para Recreo Pasivo

Pertenecen aquellos espacios arreglados sólo para el paseo o para el descanso, en los cuales el recreo de las personas se desarrolla en su mayor parte, sin ligamentos especiales. Estos espacios no están dirigidos a una categoría particular de personas, sino están destinados a todas, sin distinción de edad, sexo o clase social.

Entre estos espacios se pueden mencionar:

- Jardín

Los espacios abiertos pueden ser caracterizados de acuerdo con el tratamiento de su jardinería en tres grupos: espacios verdes, caracterizado por elementos naturales suaves como los prados, arboles y flores; espacios azules, donde el agua es el elemento dominante, como son los muros de agua, estanques, canales y fuentes; y espacios pardos que indican pavimentos duros, en el caso de calles, plazas y patios.¹¹

- Plaza

Un espacio amplio y descubierto, en el que se suelen realizar gran variedad de actividades. La plaza abre perspectiva para que la arquitectura de sus edificios pueda serpreciada.

- Parques

Con superficies grandes, suele estar diseñado con áreas verdes integrando mobiliario urbano, y espacios en los que se puede disfrutar de un paseo, integrando espacios abiertos y cerrados.

- Bosques y reservas forestales

Conservan el carácter de la naturaleza. Con una posición y superficie determinadas por las condiciones locales.

- Zonas de Bungalows

Esta zona alberga una serie de bungalows, ordenados rítmicamente, creando una secuencia espacial y funcional agradable a la vista. Un tipo de vivienda práctica para vacacionar.

- Área de Pesca

Para poder llevar a cabo esta actividad se requiere de un ambiente natural y ecológico en el cual se reproduzcan los peces en su hábitat y un muelle que facilite el embarque y desembarque de los pescadores.

- Salón de Usos múltiples

Las actividades que en él se realicen pueden ser culturales o educativas. El equipamiento que requiere es mínimo. Se deberá tomar en cuenta la integración del espacio interior con el exterior.

- Mirador

Es un corredor, galería o terraza desde donde se descubre una vista extensa y hermosa, lugar elevado en donde se pueden realizar diferentes actividades de carácter pasivo, entre ellas meditar, sentarse, conservar, leer o tomar el sol.

¹¹ Brambilla, Roberto y Longo, Gianni. "Centros Urbanos peatonales". Oikos – Tau, S. A. Ediciones. 1989. Página 33.

2. ASPECTO LEGAL

Los principios del derecho de trabajo se originan del derecho general. Las fuentes del derecho general, pueden ser nacionales e internacionales; asimismo, las costumbres, que han sido esencial en el derecho de trabajo, que se ha reflejado en la obtención por parte de los trabajadores de prestaciones tales como: vacaciones pagadas, descansos de domingo, y días festivos, aguinaldos, subsidios de maternidad, convenios colectivos y de trabajo. Toda esta costumbre ha sido elaborada de forma lenta y progresiva.¹²

2.1 Leyes Internacionales

Las Leyes Internacionales que rigen el proyecto del Centro Recreativo para los Trabajadores de la Empresa Privada Export Café, son las siguientes:

2.1.1 Organización Internacional del Trabajo (OIT)¹³

A nivel internacional existen normas que contienen convenios y recomendaciones sobre los derechos sociales de los trabajadores, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) se ocupa de las cosas relativas al trabajo y las relaciones laborales.

La OIT constituye un Organismo especializado de Naciones Unidas (ONU) que procura fomentar la justicia social y los derechos humanos y laborales internacionalmente reconocidos. Fue creada en 1919, con el propósito primordial de adoptar normas internacionales que abordaran el problema de las condiciones de trabajo que entrañaban injusticia, miseria y privaciones. En 1944, la inclusión de la Declaración de Filadelfia en su Constitución amplió el mandato normativo de la organización para dar cabida a asuntos de carácter general relacionados con la política social y los derechos humanos y civiles, en 1946 se convirtió en el primer organismo especializado de las Naciones Unidas.¹⁴

Este organismo ampara los derechos de los trabajadores, velando por su bienestar social, promoviendo la igualdad, seguridad en los trabajadores y la recreación como un derecho social.

2.1.2 Carta Internacional de la Educación Física y el Deporte (UNESCO):¹⁵

Busca promover el progreso social y elevar el nivel de vida de las personas, tomando en cuenta que el libre ejercicio de los derechos humanos depende de la posibilidad de que cada persona presente libremente sus facultades físicas, intelectuales y morales a través de la posibilidad de tener acceso a la Educación Física, la Recreación Activa y el Deporte; ya que sólo manteniendo esas condiciones se puede mejorar la calidad de vida y favorecer los valores humanos fundamentales que sirven de base para el pleno desarrollo de los pueblos.

¹² Chinchilla soto, Rosa Amanda. "La Recreación laboral en el ámbito privado: Un derecho social establecido desde 1962 solo para determinadas empresas y patronos Particulares", Facultad de Ciencias Jurídicas, Universidad San Carlos de Guatemala, 2006. Página 20.

¹³ Chinchilla Soto. *Op. Cit.* Página 21. ¹⁴ Chinchilla Soto. *Op. Cit.* Página 20.

¹⁵ UNESCO, "Carta Internacional de la Educación Física y el Deporte". Noviembre, 1978.

2.1 Leyes Nacionales¹⁶

Las leyes nacionales que protegen a la población trabajadora en Guatemala se han fortalecido por medio de la aprobación de leyes, sobretodo que las leyes internacionales que velan por la seguridad y fomentan los derechos humanos han ejercido una fuerza enorme abordando problemas de injusticia y desigualdad social.

El Estado de Guatemala se organiza para proteger a la persona y a la familia, esto nos indica que el Estado de Guatemala velara por la seguridad y protección de las personas, sin distinción de edad, sexo, raza o condición social. La persona trabajadora tiene la seguridad que hay un organismo superior, que está al pendiente de su bienestar.

En Guatemala existe “La Ley de Creación y Funcionamiento de los Centros de Recreación de los Trabajadores del Estado”, que consiste en un programa de Centros Recreativos para el mejor desarrollo del bienestar del trabajador y su familia, establece programas y normas para el buen funcionamiento de los centros recreativos.

2.1.1 Creación del Instituto de los Trabajadores

El Instituto de Recreación de los Trabajadores de Guatemala, fue creado a través del Decreto 1528 del Congreso de la República, considerando que es obligación del estado guatemalteco proveer de bienestar social a los ciudadanos, y apoyar la superación material y espiritual, sobre todo a aquellos que con su trabajo contribuyen a la abundancia de los bienes económicos del país, todo conforme a las recomendaciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

A efecto de que los trabajadores de distintas entidades privadas se desarrollen de manera integral, tanto personalmente como sus familiares y que puedan ocupar de manera saludable el tiempo que les queda libre, se constituyó con el apoyo del gobierno a través del Organismo Ejecutivo y la empresa privada el fondo para la creación del IRTRA, a efecto de que se establecieron diferentes centros recreativos, tanto en la ciudad como en el interior de la república.

Tiene como finalidades:

- Organizar el descanso de todos los trabajadores privados, utilizando todas las formas de recreación y aprovechamiento de su tiempo libre.
- Organizar la educación cultural de los trabajadores durante su tiempo libre, procurándoles todos los medios de obtener instrucción elemental, complementaria, profesional y técnica.
- Establecer y financiar centros vacacionales, jardines para trabajadores, centros sociales y deportivos, así como llevar a cabo cualquier otra actividad para recreación de los trabajadores privados.
- Se tiene como objetivo principal atender a los trabajadores privados, otorgándoles una serie de beneficios sociales y económicos.

¹⁶ “Constitución Política de La República de Guatemala”. Promulgada en 1985. Art. 1.

- La ley que le dio vida jurídica a la recreación para los trabajadores de la empresa privada, es el Decreto 1528 del Congreso de la República del 31 de mayo de 1962 reformado por el Decreto 43-92 del 30 de julio de 1992 del mismo órgano colegiado.¹⁷

2.1.1 Situación actual de la recreación para los trabajadores del sector privado

La recreación en Guatemala para la mayoría de la población constituye simplemente un concepto.

El poder divertirse, alegrar o deleitarse constituye a lo sumo una frase abstracta, cuyas cualidades no son medibles o mucho menos valoradas con la misma escala para las distintas clases sociales. De ahí la dificultad de generalizar un concepto, un decreto o una ley para una sociedad en donde la polarización cultural y económica es inimaginable, para quienes no se movilizan en los diferentes centros urbanos, en las diferentes áreas rurales y con la diversidad étnica que posee la sociedad guatemalteca.

Se abstrae que la recreación contiene en sí misma diferentes valores determinados por la cultura, la educación y fundamentalmente por el poder económico de cada persona.

Para la recreación de la clase trabajadora en Guatemala, no existen suficientes centros en donde el trabajador pueda descansar o divertirse con los recursos a su alcance. La clase media baja se conforma con recrearse una vez por año y en condiciones inadecuadas en cuanto a la comodidad con la que se debiera disfrutar la recreación. Para los gobiernos de los últimos cincuenta años seguramente no ha sido parte de su programa de trabajo, la valoración de la recreación como parte fundamental de la renovación espiritual y la recuperación de energía, que un trabajador necesita para ofrecer mejor y mayor productividad, al contrario el tema le es indiferente. Por ello la iniciativa privada guatemalteca, seguramente entendiendo los diferentes factores que inciden en la productividad, tomaron como parte propia la creación de diferentes centros recreativos, promoviéndoles con fondos aportados por los propios patrones.

2.2.3 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente¹⁸

Es importante que en todo proyecto se vele por mantener el equilibrio ecológico; para proteger al medio ambiente y mejorar la calidad de vida de los habitantes del país.

Se debe prevenir, regular y controlar las causas o actividades que originen el deterioro del medio ambiente, orientando los proyectos hacia la protección de los recursos con conciencia ecológica de parte de los profesionales.

Es deber todo guatemalteco preservar el medio ambiente y para el profesional guatemalteco investigar, prevenir y controlar cualquier causa o fuente de contaminación.

La situación de los recursos naturales y el medio ambiente en general en Guatemala ha alcanzado niveles críticos de deterioro que inciden directamente en la calidad de vida de los habitantes y ecosistemas del país, por lo que se deben tomar medidas, para un desarrollo social y económico del país.

¹⁷ Ver: Diario de Centro América. "Decreto Número 43-92". 30 de julio de 1992.

¹⁸ Ver: Congreso de la República de Guatemala. "Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto no. 68-86". 5 de diciembre de 1986. 21

El medio ambiente del país es muy rico y variado, es importante la utilización y aprovechamiento de sus recursos, integrándolos a los proyectos, sin causar daños y velando por su preservación.

Un complejo arquitectónico puede ser diseño integrando la naturaleza, los usuarios podrán disfrutar del ambiente natural y al mismo tiempo de las comodidades y el confort de los espacios arquitectónicos.

2.2.4 La Comisión Nacional del Medio Ambiente -CONAMA -¹⁹

Es la institución del Estado que vela por el derecho de la ciudadanía a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental.

Creada en 1994 por la Ley N°19.300 de bases generales del Medio Ambiente. Esta Ley fue la primera que abordó el tema ambiental comprensivamente, contribuyendo a resolver los problemas ambientales que por décadas han afectado al país. Los problemas ambientales, dependen de las pautas que se tomen a la hora de la construcción, y del proceso que englobe toda su ejecución. Para evitarlos es de vital importancia la adecuación de las edificaciones a las condiciones naturales específicas de cada lugar sobre el que se vaya a actuar, y de acuerdo con la globalidad.²⁰

La arquitectura crea espacios agradables al hombre, su razón de ser es buscar la comodidad del hombre y estar para satisfacer las necesidades de vivienda de éste; el medio ambiente está íntimamente relacionado a la arquitectura, por lo que es importante hacer mucho énfasis y reflexión sobre el impacto ambiental que se genera.

¹⁹ Ver: normativa de CONAMA

22 ²⁰ García, Luisa. "Arquitectura y Medio Ambiente". Portal Arqhys.com.<http://www.arqhy.com/articulos/ambiente-arquitectura.html>.

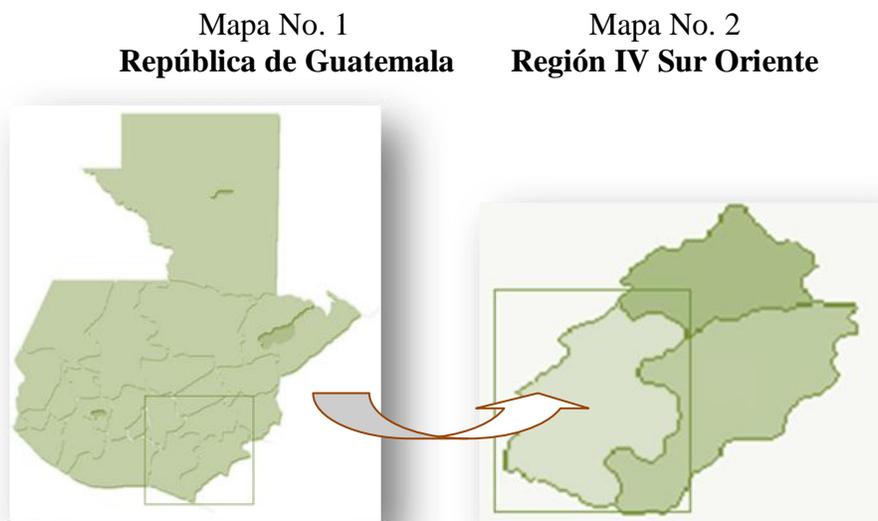
CAPÍTULO III
MARCO TERRITORIAL

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

A continuación se presenta un estudio sobre el espacio geográfico en el que se propone el proyecto del “CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ”; para fines del trabajo se analiza la localización geográfica de la región, los elementos naturales, sociales y culturales que la caracterizan y que de alguna forma intervienen en el proyecto.

1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

El espacio geográfico analizado será en el Municipio de Barberena, comprendido en el Departamento de Santa Rosa, Guatemala.



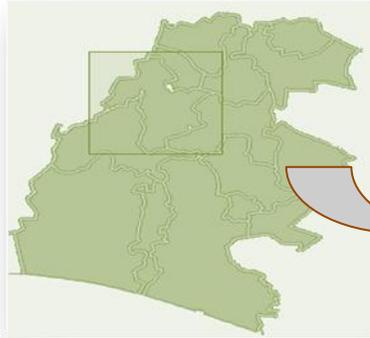
Fuente: Elaboración Propia en base a las imágenes encontradas en la página de internet Google Earth

El Departamento de Santa Rosa se encuentra situado en el Sur Oriente de Guatemala, su cabecera departamental es Cuilapa, es conocido como "El Centro de las Américas". Limita al Norte con el departamento de Jalapa; al Sur con el Océano Pacífico; al Este con el departamento de Jutiapa; y al Oeste con el departamento de Escuintla. Cuenta con 14 municipios.

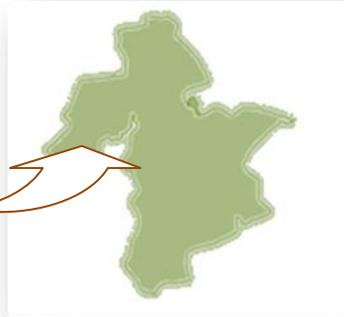
El Municipio de Barberena se ubica en la región central del Departamento de Santa Rosa al Sudeste de la República de Guatemala en América Central. Colinda al Norte con Santa Cruz Naranjo (Santa Rosa) y Fraijanes (Guatemala); al Sur con Pueblo Nuevo Viñas (Santa Rosa) y Villa Canales (Guatemala); al Este con Nueva Santa Rosa y Cuilapa (Santa Rosa) y al Oeste con Pueblo Nuevo Viñas (Santa Rosa) y Villa Canales (Guatemala). (Ver mapa No.3) Las coordenadas geográficas los sitúan en una latitud de 14 grados, 18 minutos y 26 segundos y una longitud de 90 grados 21 minutos y 36 segundos.²¹

²¹ Municipalidad de Barberena. "Monografía del Municipio de Barberena". <http://www.inforpressca.com/barberena/ubicacion.php>.

Mapa No. 3
Departamento de Santa Rosa



Mapa No. 4
Municipio de Barberena



Fuete: Elaboración Propia basado en los Documentos del MAGA

2. ELEMENTOS DEL SUELO

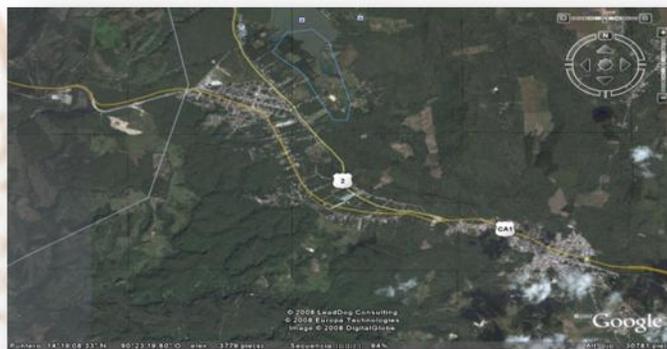
La parte más importante de la naturaleza, en relación con la producción, es la tierra y el subsuelo, un breve análisis nos permitirá determinar las condiciones en que se encuentra.

2.1 Vías de comunicación Terrestre

En el municipio de Barberena la carretera Interamericana CA-1 comunica a 54 kilómetros de distancia de la Ciudad Capital y a 9.5 kilómetros de la Cabecera Departamental Cuilapa. Es una carretera que se encuentra en muy buenas condiciones.

Imagen Satelital No.1

Ubicación de Las Carreteras en el Municipio de Barberena



Fuente: Imágenes digitales del Google Earth Plus

Vista Satelital de las carreteras que comunican la ciudad capital de Guatemala con el casco urbano del Municipio de Barberena.

2.2 Clasificación de suelos

En el área geográfica en el cual se propone la construcción del proyecto, se encuentra tres tipos de suelos, según la clasificación Simmons:

Suelos de cenizas volcánicas a elevaciones medias, suelos de material fluvio-volcánico reciente a elevación media y suelos de material fluvio – volcánico reciente a elevación baja.

3. ELEMENTOS HIDROLÓGICOS

Para nuestro estudio es importante el análisis de las propiedades del agua presente en la atmósfera y en la corteza terrestre, según intervengan en el proyecto.

3.1 Hidrología

Las condiciones naturales de las áreas boscosas permiten el almacenamiento de grandes cantidades de agua. Toda el agua de precipitación es de calidad óptima para el consumo humano animal y otros.

3.2 Hidrografía

Para poder determinar la condición natural del Río Aguacapa, que se encuentra ubicado en la región de estudio, se realiza el siguiente estudio:

En el municipio de Barberena se dan escurrimientos efímeros sobre relieves topográficos, que desembocan sobre sobre las micro-cuencas: Riachuelos Los Limones y quebrada Los Mezcales, los cuales desfogan sobre el Río Las Cadenas que luego toma el nombre de río La Plata, que desemboca en el **Río Aguacapa**, perteneciendo a la cuenca del Río María Linda y la vertiente del Pacífico, a donde llegan todas las agua.

Mapa No.5

Hidrografía del Municipio de Barberena



Fuente: Elaboración propia en base en los documentos del MAGA.

4. MEDIO AMBIENTE

Los elementos que conforman el medio ambiente en la región son muy ricos y variados, rigen y condicionan la existencia y el desarrollo de vida de sus habitantes. A continuación se mencionan los que determinaran las características del proyecto de estudio:

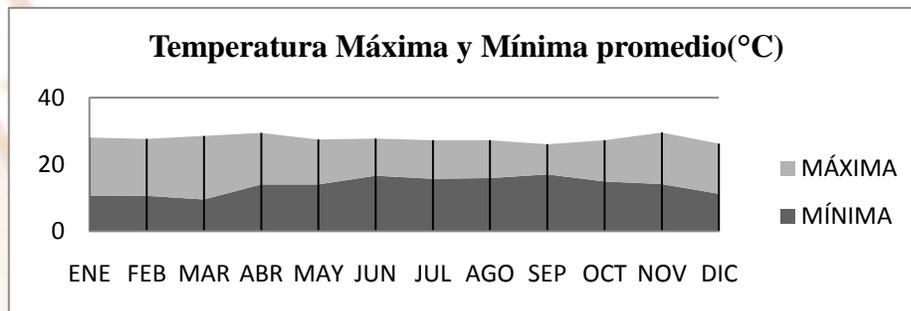
4.1 Clima

El municipio de Barberena cuenta con un clima generalmente templado que en época de verano varía a cálido.

4.2 Temperatura

En la determinación de las características climáticas. La temperatura como condición ambiental, es un factor importante, que se ve fuertemente modificado por las diferencia de altitudes sobre el nivel del mar, debido a que se produce por el razonamiento de las partículas del aire. Sus variaciones se deben a las diferencias entre la radiación solar y terrestre. El municipio de Barberena presenta una biotemperatura media anual de 20.79°C con una mínima promedio de 10.6°C de marzo a julio, como indica la siguiente la siguiente gráfica.

Gráfica No.1



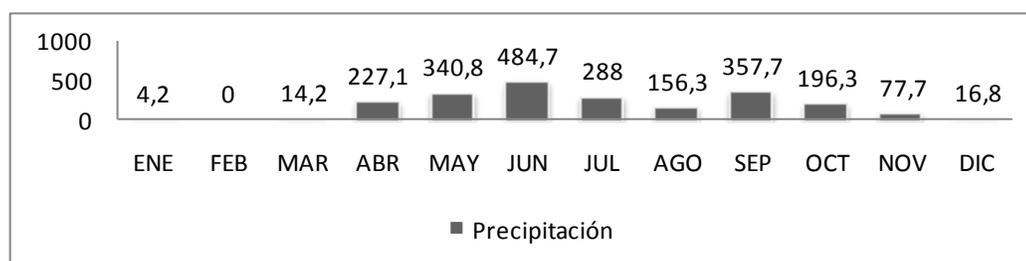
Fuente: Elaboración propia con base a la documentación del INSIVUMEH.

4.3 Precipitación Pluvial

Este es un factor importante, la dimensional utilizada para medirlo son los milímetros de agua caídos anual o mensualmente. Según la caída y distribución mensual de las lluvias durante el año, establece el grado de humedad de determinada área.

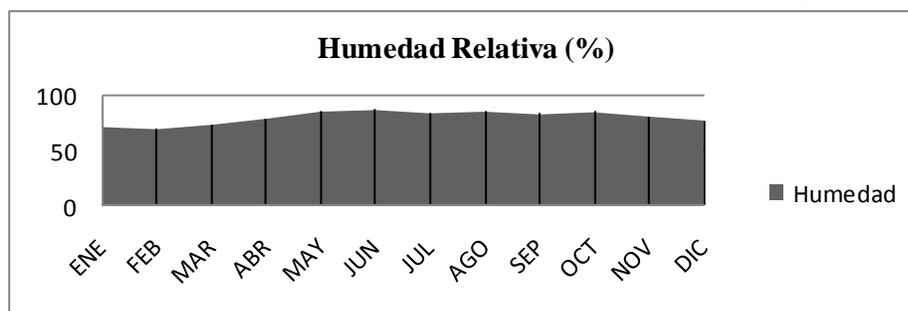
En el municipio de Barberena la precipitación pluvial por año es de 1,990 mm. (Ver gráfica No.2) Las lluvias se precipitan con un promedio de 27% los 365 días del año, concentrándose durante los meses de mayo a septiembre y con lluvias esporádicas el resto del año, siendo los meses de noviembre a marzo los más secos. El promedio de humedad fluctúa en el rango de 65-90% siendo baja en los meses de verano y alta en los de invierno. (Ver gráfica No. 3)

Gráfica No. 2
Precipitación Anual (m.m.)



Fuente: Elaboración propia con base a la documentación del INSIVUMEH.

Gráfica No.3

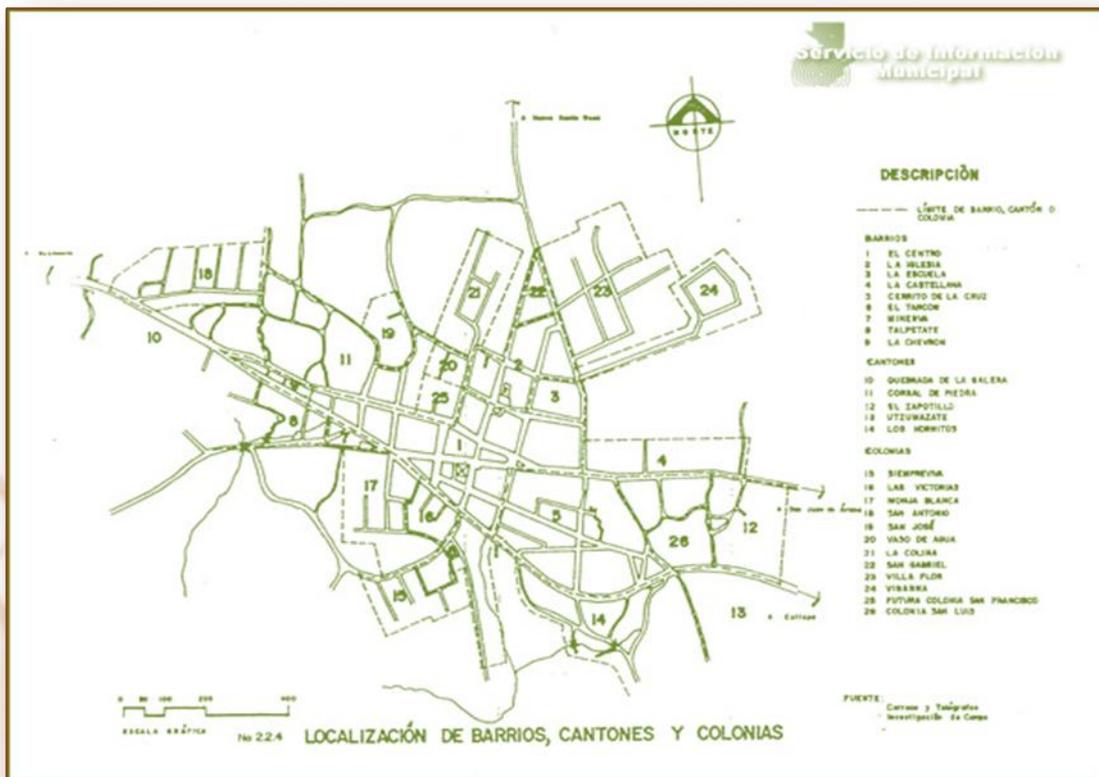


Fuente: Elaboración propia con base a la documentación del INSIVUMEH.

4.4 Vientos

En el municipio de Barberena el viento dominante tiene una dirección de Nor-Este con un porcentaje de 80% y el secundario con 20% y dirección Sur-Oeste que se cataloga como el viento fuerte.

Mapa No.6
Casco Urbano
Municipio de Barberena



Fuente: Página web de la Municipalidad de Barberena <http://www.inforpressca.com/barberena/ubicacion.php>

CAPÍTULO IV
IDEA

IDEA:

El diseño arquitectónico del “Centro Recreativo Export Café”, estará influenciado por arquitectos que manejan un estilo propio de la Arquitectura Moderna. Se fundamenta en los conceptos y principios de la arquitectura de **Richard Meier**, que es el principal heredero de las teorías del arquitecto más influyente del Siglo XX **Le Corbusier**.

Los principios de la Arquitectura, que serán utilizados son los siguientes:

- Arquitectura que se inserta en el paisaje natural concebida como objeto artificial, logrando un fuerte contraste visual.
- Organizar los edificios en tramas geométricas que obedecen a condicionantes de su entorno, y le ayudan en el ordenamiento de los espacios interiores y exteriores.
- Una arquitectura protagonizada por la pureza cromática, una geometría aplicada que desarrolla la capacidad de abstracción.
- Una imagen visual, que involucra el espacio, la forma, la luz a través de la manipulación de las superficies y volúmenes.
- El uso de materiales sin disimularlo, líneas depuradas, sin adornos, sin elementos superfluos y con un excelente aprovechamiento de la luz.
- El manejo de espacios exteriores y el tratamiento de las fachadas.

Se pretende crear una arquitectura que aborde problemas formales con un alto grado de abstracción, que presente un juego sabio, correcto y magnífico de los volúmenes bajo la luz.²²

Diseñar los espacios, distancias y formas; espacios y formas interiores; espacios y formas exteriores, creando un juego de percepciones; empleando la geometría euclidiana.

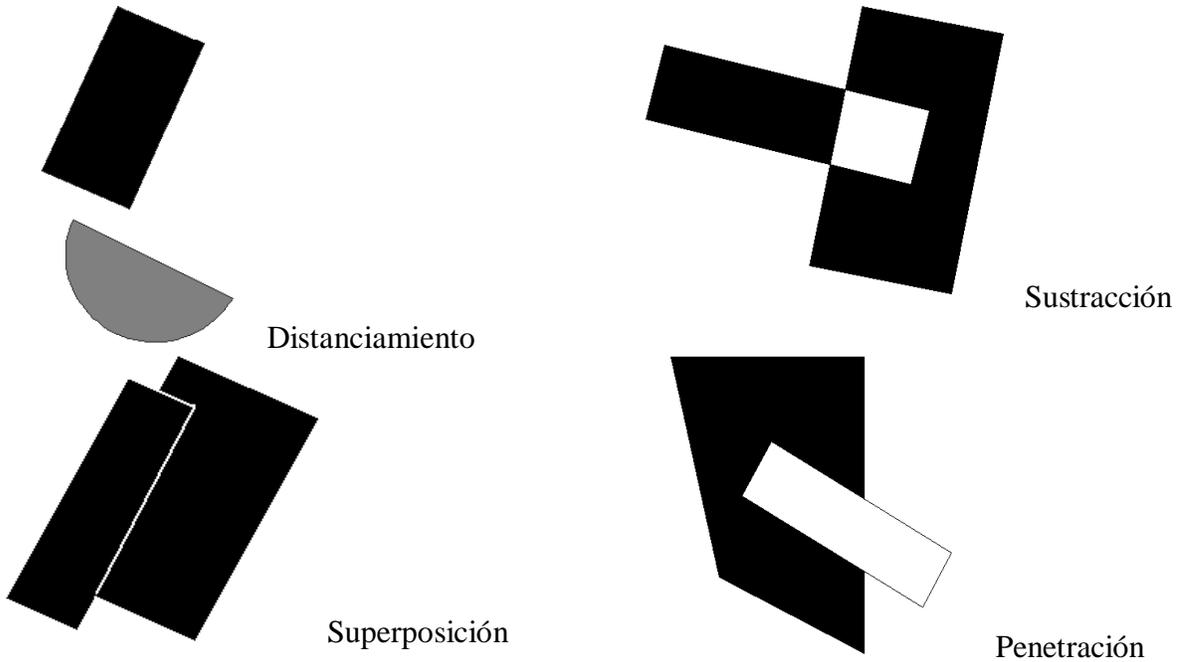
A continuación se precisan los Cinco Puntos para una Nueva Arquitectura desarrollados por **Le Corbusier**, que es considerado uno de los más claros exponentes de la arquitectura moderna; estos puntos guiarán y fortalecerán el proyecto; aprovechando las tecnologías constructivas, derivadas especialmente del uso del hormigón armado:

- Edificio que descansa sobre pilotes (columnas) en planta baja, dejando la superficie en su mayoría libre para permitir que el paisaje quede autónomo del edificio; generando plazas y espacios exteriores.
- La terraza-jardín, que convierten el espacio en un ámbito aprovechable para el esparcimiento.
- Espacio interior libre, debido a la estructura basada en pilares y tabiques; donde el espacio interior se comunica con el exterior.
- Fachada libre de elementos estructurales, de forma que pueda diseñarse sin condicionamientos.
- Grandes ventanas alargadas en las fachadas para conseguir una profusa iluminación natural en el interior y mejorando la relación con el exterior.²³

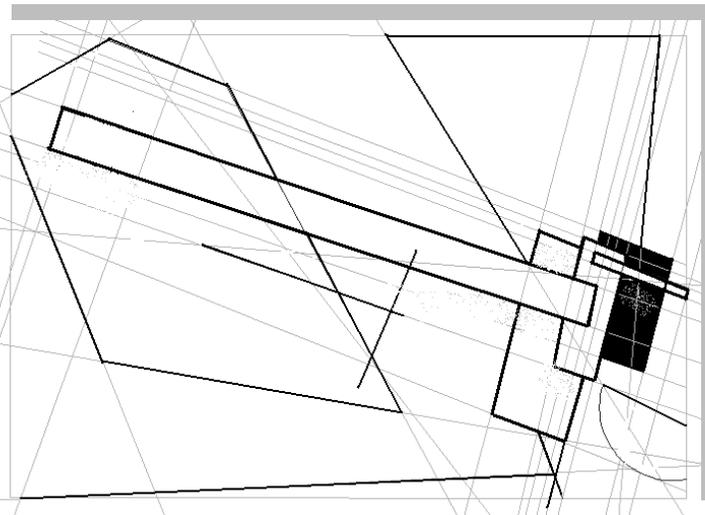
²² Ver: Cevedio, Mónica. “Reflexiones y Pensamientos del Arquitecto Le Corbusier”. Departamento de Proyectos Arquitectónicos. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Cataluña. 2001. Páginas 81 y 82.

²³ Ver: H., Kliczkowski. “Le Corbusier. Maestros de la Arquitectura”.

Empleando los principios y concepto anteriores se procederá a crear un diseño por medio de líneas de tensión y de interrelaciones de formas:

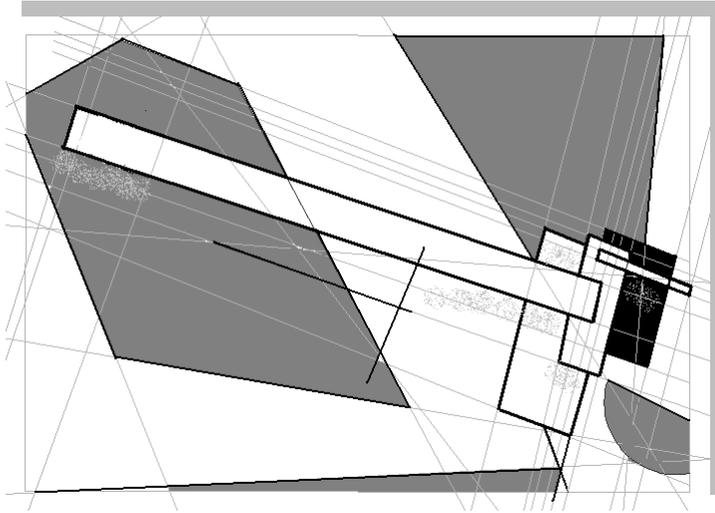


Por medio de las líneas de tensión se forman las figuras geométrica aplicando las interrelaciones de formas:

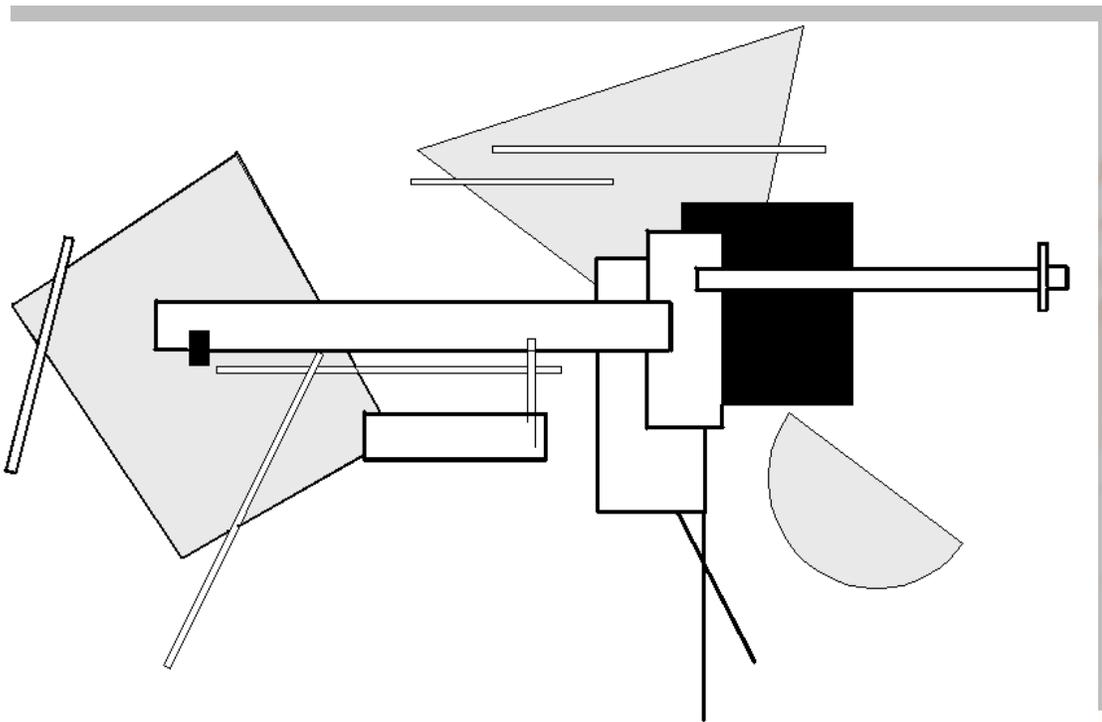


GENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

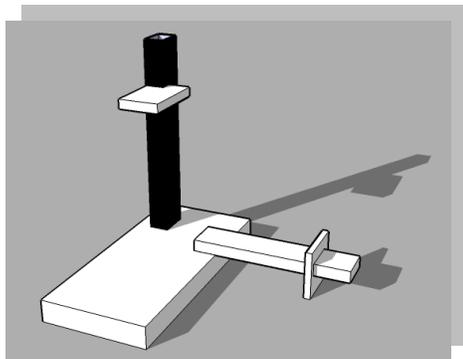
Se definen los espacios y se acentúa la profundidad:



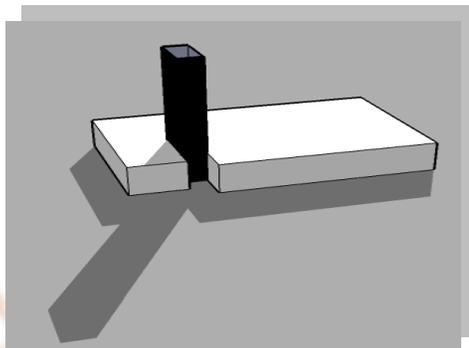
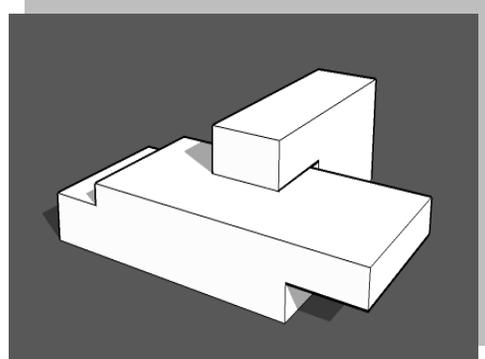
Resultado en dos dimensiones:



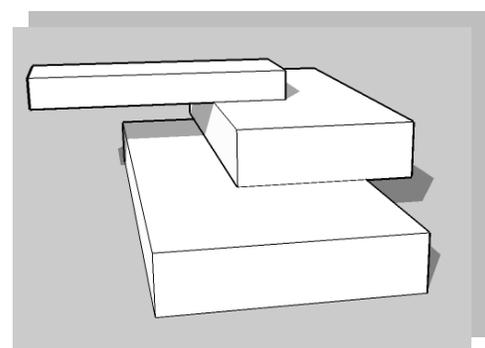
Para crear el diseño en tres dimensiones se utilizan las siguientes Interrelaciones de Constructivismo:



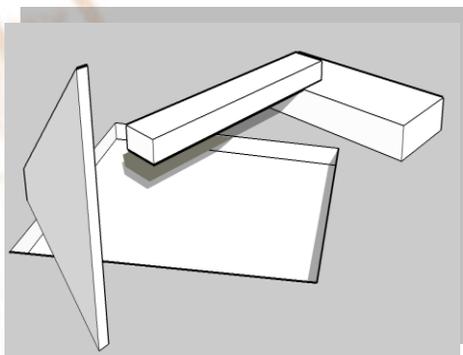
Montar, penetrar, ensamblar, gerarquía y enfoque visual



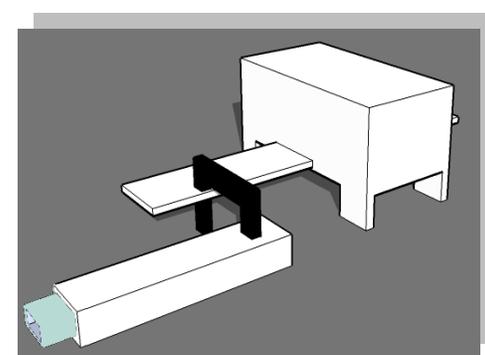
Abrazar



Cargar

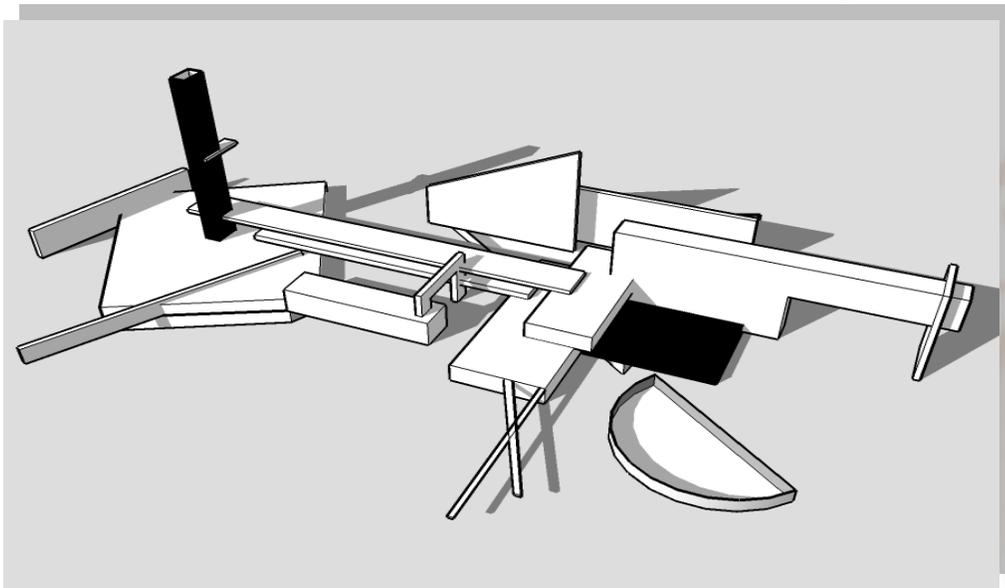
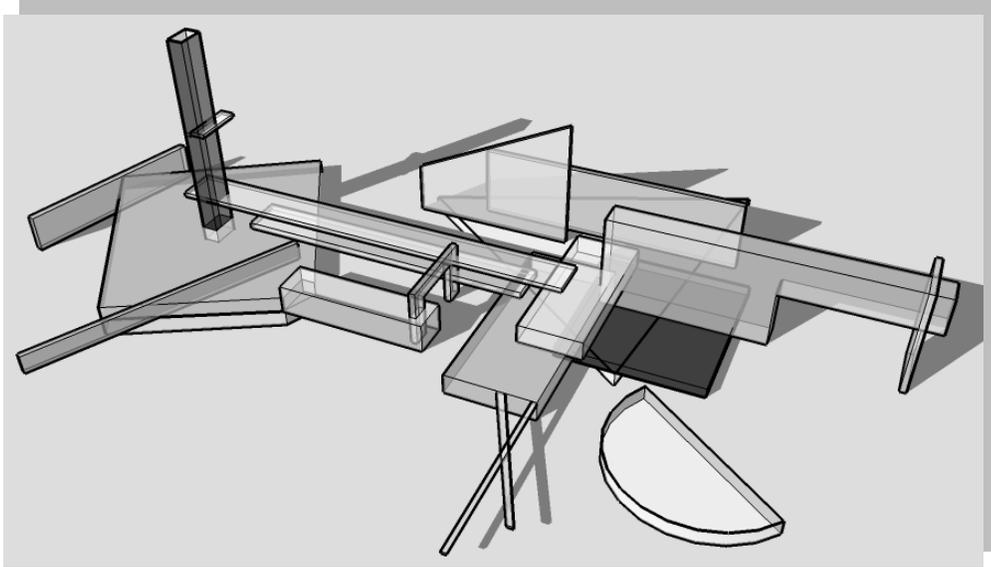


Antigravedad



Envolver

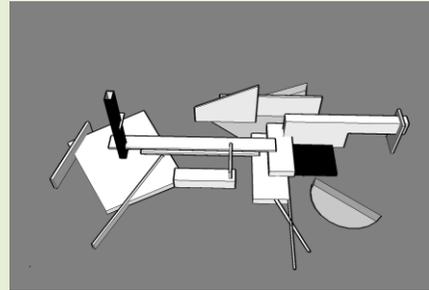
Volumen:



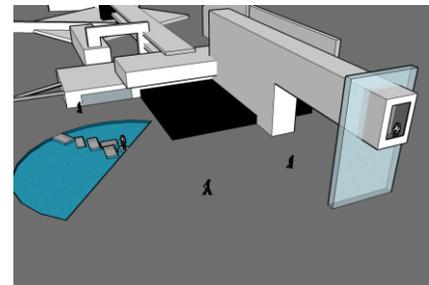
CRITERIO

APLICACIÓN

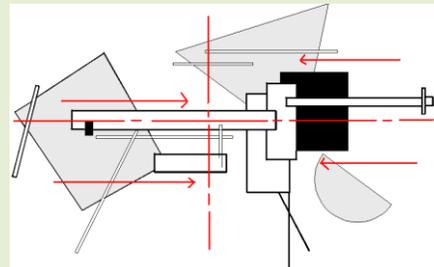
Una arquitectura protagonizada por la pureza cromática, y la abstracción como lenguaje. Una imagen visual, que involucra el espacio, la forma, la luz a través de la manipulación de las superficies y volúmenes.



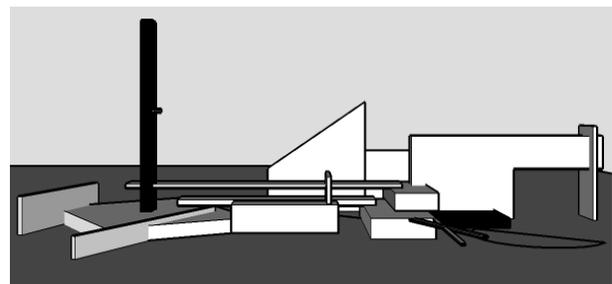
Diseñar los espacios, distancias y formas; espacios y formas interiores; espacios y formas exteriores, creando un juego de percepciones.

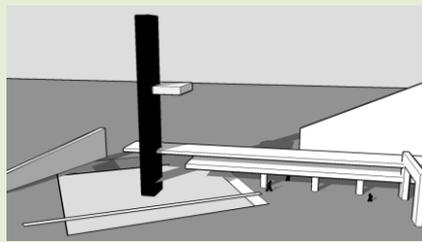
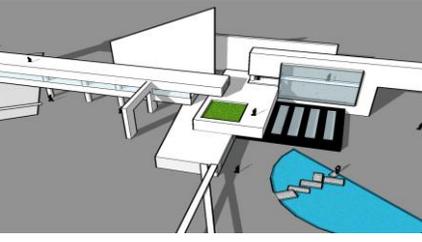
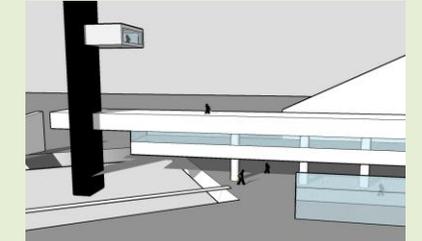
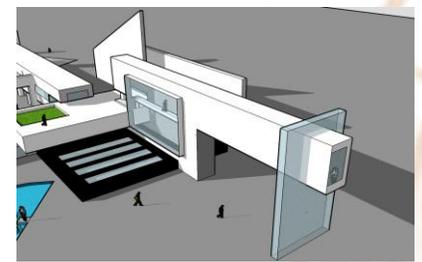
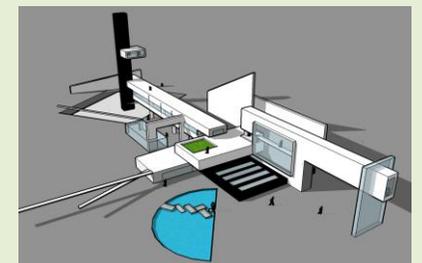


El manejo de espacios exteriores con recorridos, áreas de estar, plazas, caminamientos y el tratamiento de las fachadas; creando una figura asimétrica.

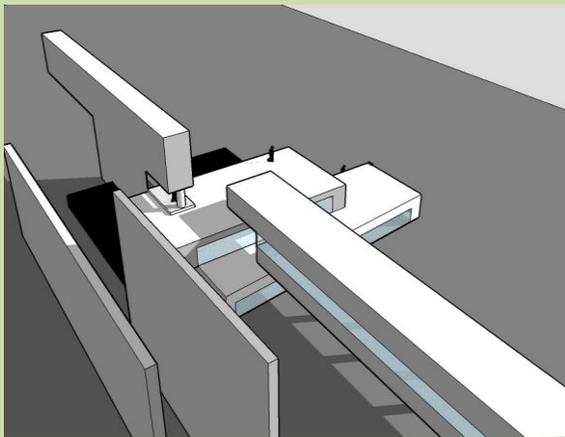
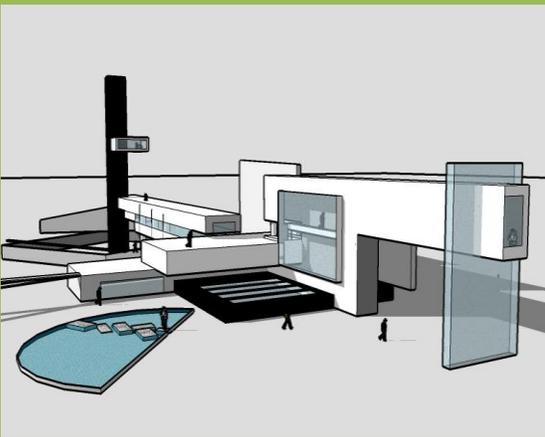
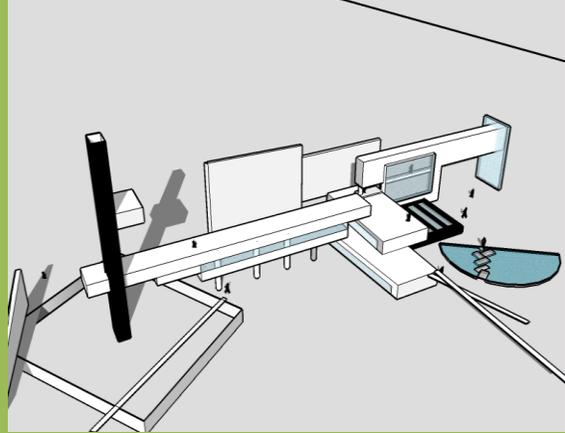
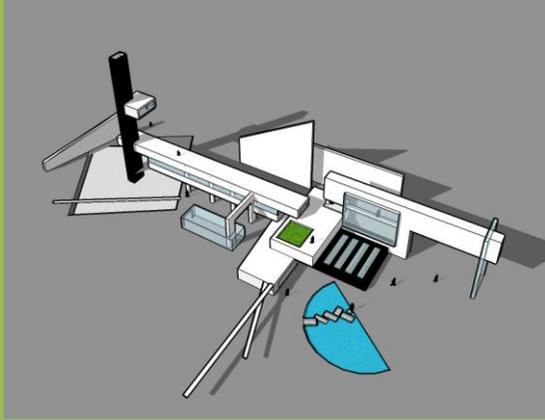


Líneas depuradas, sin adornos, sin elementos superfluos y con un excelente aprovechamiento de la luz; con espacios grandes aprovechables para el esparcimiento.



CRITERIO	APLICACIÓN
<p>Edificio que descansa sobre pilotis (columnas) en planta baja, dejando la superficie en su mayoría libre para permitir que el paisaje quede autónomo del edificio; generando plazas y espacios exteriores.</p>	 Architectural rendering showing a building elevated on a single black pilotis column. The ground level is mostly open, with a paved plaza and a small green area. The building has a long, horizontal profile with a white facade.
<p>La terraza-jardín, que convierten el espacio en un ámbito aprovechable para el esparcimiento.</p>	 Architectural rendering of a terrace garden area. It features a paved walkway, a small green lawn, and a blue water feature. The building's structure is visible in the background, showing the pilotis and the long facade.
<p>Grandes ventanas alargadas en las fachadas para conseguir una profusa iluminación natural en el interior y mejorando la relación con el exterior.</p>	 Architectural rendering focusing on the long, horizontal windows of the building. The pilotis column is visible on the left, and the building's facade is white with blue-tinted glass windows.
<p>Fachada libre de elementos estructurales, de forma que pueda diseñarse sin condicionamientos.</p>	 Architectural rendering showing a section of the building's facade that is free of structural elements. It features a large, open doorway and a window, with the pilotis column visible on the left.
<p>Espacio interior libre, debido a la estructura basada en pilares y tabiques; donde el espacio interior se comunica con el exterior; los recorridos que rodean al edificio invitan al usuario, encontrándose con formas nuevas, en donde hay una estrecha relación con el entorno.</p>	 Architectural rendering of the interior space, showing a large, open area with a white ceiling and walls. The pilotis column is visible on the left, and the building's structure is shown in the background.

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ



ANÁLISIS DE CONTEXTO

A continuación se describen los elementos o agentes que participan en forma integral con el proyecto del “Centro Recreativo Export Café”, clasificando las características de relevancia que condicionan y rigen el diseño arquitectónico del complejo; siendo estos: tipos de usuario, programa de necesidades, condiciones topográficas, condiciones ambientales y ecológicas, colindancias, accesibilidad vehicular, vías de circulación e infraestructura existente.

1. USUARIO

El proyecto del centro recreativo estará diseñado para los trabajadores de la Empresa Privada Export Café Sociedad Anónima. Ésta cuenta con diferentes oficinas y agencias distribuidas en varios puntos de la República, el número de empleados permanentes se distribuye de la siguiente manera:

- Las oficinas centrales ubicadas en la 2da. Avenida 10-45 Zona 9, Ciudad de Guatemala; cuentan con **38** empleados.
- Agencia Cobán; cuenta con **4** empleados.
- Agencia Huehuetenango; cuenta con **4** empleados.
- Beneficio Coatepeque, Quetzaltenango; cuenta con **42** empleados.
- Beneficio Barberena, Santa Rosa; cuenta con **8** empleados.
- Beneficio Los Pinos, Barberena, Santa Rosa; cuenta con **8** empleados permanentes.
- Beneficio Gualán, Zacapa; cuenta con **42** empleados.

Tabla No. 1

Número de Empleados Permanentes de la Empresa

Departamento	No. De Empleados	Edad Promedio
Guatemala	38	35
Cobán	4	32
Huehuetenango	4	28
Quetzaltenango	42	26
Santa Rosa	16	30
Zacapa	42	26
Total: 146 Empleados		

Fuente: Elaboración Propia de acuerdo con los documentos de La Gerencia Administrativa de la Empresa Export Café sociedad Anónima.

Para poder determinar la cantidad de usuarios primero se define la vida útil del complejo que es a 20 años; después se establece que se contratan 5 empleados nuevos por año, según los datos que nos presenta la Gerencia Administrativa de la Empresa, para proceder a sumar la cantidad de empleados actuales; a continuación dicho cálculo se detalla en cuadros resumen:

Empleados por año	Años de vida útil	Aprox. Empleados/ vida útil	Empleados en la actualidad	Sub- total
5	20	100	146	246

Se estimarán 5 miembros de familia por cada empleado:

Empleados	Miembros por familia	Sub- total
246	5	1,230

GENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

Como se ha mencionado en los apartados anteriores la empresa ya cuenta con unas áreas para uso recreativo de los empleados, dichas áreas no satisfacen todas las necesidades recreativas y deportivas, y no cuentan con las instalaciones apropiadas para la cantidad de usuarios que las solicitan, por lo que deben turnarse o reservar con varios meses de anticipación; también se analizó el área de influencia, evaluando que los empleados que se encuentran ubicados en los puntos más alejados al terreno se les dificultarán las visitas y estas no serán tan frecuentes como las de los empleados que trabajan o que residen a una distancia más corta al terreno, en que se proponen las instalaciones recreativas.

Número de Empleados / Radio de Influencia

Departamento	Radio de influencia
Guatemala	+
Cobán	-
Huehuetenango	-
Quetzaltenango	+
Santa Rosa	+
Zacapa	0

CRITERIO DE INFLUENCIA

Mucho (+)
Regular (0)
Poco (-)



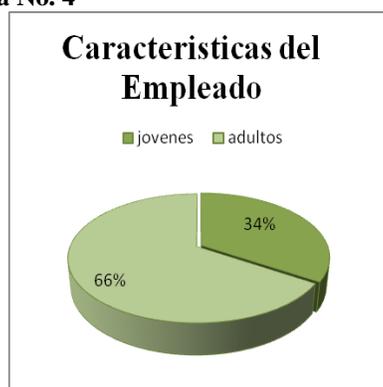
Fuente: Elaboración Propia de acuerdo con las imágenes obtenidas en el buscador de internet Google y a los documentos de la Gerencia Administrativa de la Empresa Export Café.

TOTAL :
196 FAMILIAS
980 USUARIOS

Con el método del trabajo de campo se conocieron algunos aspectos relevantes de los trabajadores de la empresa:

- Los empleados para los que está destinado el proyecto realizan actividades administrativas y pertenecen a una condición social media.
- El número de empleados de la empresa está constituido mayoritariamente por jóvenes y adultos, siendo el 34% de jóvenes y el 66% de adultos, siendo la edad promedio de 30 años.
- La situación familiar es padre/madre de familia siendo el 71%.

Gráfica No. 4



Gráfica No. 5



Fuente: Elaboración Propia de acuerdo con los Documentos de la Gerencia Administrativa de la Empresa Export Café Sociedad Anónima

2. PROGRAMA DE NECESIDADES

De acuerdo con los apartados anteriores y el análisis previamente realizado, se pudo determinar las áreas o ambientes que se requieren para satisfacer todas aquellas necesidades que se presentan en el proyecto, definiendo los criterios más importantes para el cálculo de las dimensiones a las que se registrará el diseño de las instalaciones.

Los ambientes que requiere el proyecto se dividen en los siguientes grupos funcionales:

2.1 Área Recreativa y Deportiva

Para determinar con qué ambientes recreativos debe contar el proyecto se dividió la cantidad de usuarios por grupos etarios, basándose en las características de los usuarios para definir el índice de participación en las actividades recreativas:

De 0 a 4 años, se estima en un 10% de la cantidad total de usuarios.

De 7 a 12 años, se establece un 15% de la cantidad de usuarios.

De 13 a 18 años, corresponde a un 15% de la cantidad total de usuarios.

De 19 a 29 años, este grupo representa a un 25% de la cantidad total de usuarios; el cual se divide con una participación del 6% en deporte recreativo, en aficiones bajo

techo 2%, en actividades sociales 15% y en culturales 2%.

De 30 años en adelante, corresponde a un 35% del total de usuarios; con una participación del 5% en deporte recreativo, el 10% en aficiones bajo techo, el 10% en actividades sociales y en culturales el 15%.

- Grupo de 0-4 años:

Se propone un área de juegos infantiles que no requiera del empleo de mucha fuerza ni agilidad, pero que le permitan al niño moverse con independencia.

Parque Infantil I	Unidad	m ²	Sub-Total	Agente	No. Agentes
Cajas de Arena	3	25.00	75.00	Guardián	1
Áreas para trepar	1	50.00	50.00		
Áreas de desnivel para	-	-	68.00		
Área con jardines	-	-	50.00		
Área de mesas	4	3.00	12.00		
Total de m²: 255.00					

La utilización mínima por día será de 40 niños simultáneamente y la máxima de 100 niños.

- Grupo de 5 a 6:

El área propuesta deberá llevar preferentemente elementos mecánicos de utilización simple, que permita el juego individual o colectivo.

Parque Infantil II	Unidades	m ²	Sub-Total	Agentes	No. Agentes
Cajas de Arena	3	25.00	75.00	Guardián	1
Jungle Gym	3	-	160.00		
Patios de juego	-	-	75.00		
Áreas para correr	-	-	60.00		
Jardines	-	-	600.00		
Total de m²: 970.00					

La utilización diaria será como mínimo de 30 niños simultáneamente y la máxima de 100 niños.

- Grupo de 7-12 años:

Se propone un área con elementos mecánicos que combinen diferentes obstáculos, permitiendo el juego colectivo para que el niño desarrolle destrezas.

Parque Infantil III	Unidades	m ²	Sub-Total	Agent	No. Agentes
Cajas de arena	2	43.00	86.00	Guardián	1
Jungle Gym	-	-	250.00		
Patios de juego	-	-	100.00		
Áreas para correr	-	-	100.00		
Jardines	-	-	800.00		
Total de m²: 1,336.00					

La utilización diaria será como mínimo de 40 niños y la máxima de 160.

GENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

- Área verde:

Es un área verde destinada a servir en forma simple en actividades recreativas de distinta índole, de aproximadamente 2,800 metros cuadrados, la utilización diaria será de 120 personas y la máxima de 400 personas. Para determinar este cálculo se tomó en cuenta el estudio realizado por la Confederación Deportiva y Autónoma de Guatemala que determina los requerimientos espaciales recreativos del individuo, promediando 7.00 metros cuadrados por usuario. Un área para todos los grupos de usuarios.

- Área de Deporte:

Se trata de un área abierta, su superficie será de 2,640.04 metros cuadrados, y su rendimiento de 200 a 500 personas, el programa se desglosa de la siguiente manera:

Ambiente	Unidades	m ²	Sub-Total m ²	Agentes	No. Agentes
Canchas de papi futbol	1	800.00	800.00	Mantenimiento	3
Cancha de baloncesto	1	540.00	540.00		
Cancha de Squash	2	65.00	130.00		
Cancha de Tenis	2	23.77	47.54		
Mesas de Ping pong	2	18.75	37.50		
Piscina para niños	1	309.00	309.00	Mantenimiento	2
Piscina para adultos	1	616.00	616.00	Mantenimiento	2
Muelle de Pesca	1	50.00	50.00	Mantenimiento	2
Servicios Sanitarios	2	30.00	60.00		
Vestidores	2	25.00	50.00		
Total de m²:			2,640.04		

A continuación se detalla el cálculo de usuarios para las piscinas:

El porcentaje de participación del usuario en la piscina para niños será del 20% del total del grupo etario, al que representan multiplicado por 5.25 metros cuadrados, que es el requerimiento espacial recreativo promedio que necesita el niño.

Grupo etario/niños (30%)	Usuarios/niños/Piscina (20%)	m2 x niño	Total de m2
294	59	5.25	309.00

El porcentaje de participación del usuario en la piscina para adultos será del 20% del total del grupo etario, al que representan multiplicado por 7.00 metros cuadrados, que es el requerimiento espacial recreativo promedio que necesita el adulto en una piscina.

Grupo etario/adultos (45%)	Usuarios/adultos/Piscina (20%)	m2 x adulto	Total de m2
441	88	7.00	616.00

2.2 Área Social y Cultural

El proyecto tiene la intención de generar un espacio que sintetice actividades culturales, para la que el usuario tenga la oportunidad de satisfacer todas sus necesidades recreativas. Esta área estará proyectada para un rendimiento de 300 a 500 personas máximo.

Ambiente	Unidades	m ² x unidad	Agentes	No. Agentes
Salón de usos múltiples	2	240.00	Mantenimiento	2
Teatro al aire libre	1	200.00	Mantenimiento y actores	6
Parques de lectura	-	78.00	Mantenimiento	1
Servicios Sanitarios	2	60.00	Mantenimiento	1
Total de m²: 578.00				

A continuación se detalla el cálculo de usuarios para los diferentes ambientes del área social y cultural tomando de referencia el total de usuarios que es 980:

Para el salón de usos múltiples, se tomó un porcentaje de participación del 47% del total de usuarios con un cálculo de 1.20 metros cuadrados por usuario.

Para el Teatro al aire libre, se consideró un porcentaje de participación de 20.5% con un cálculo de 0.60 metros cuadrados por usuario.

Para el cálculo de los servicios sanitarios, se utilizó el criterio de Neufert: 1 retrete por cada 75 usuarios de los cuales 2/5 son para los hombres y 3/5 para las mujeres.

2.3 Área de Hospedaje

Para poder brindarle al usuario el confort y las comodidades necesarias, se proyecta un área que contenga ambientes en los que los visitantes se puedan hospedar y pasar las noches dentro de las instalaciones, con varios miembros de su familia.

Ambiente	Unidades	m ²	Sub-Total	Agentes	No. Agentes
Bungalow doble	8	100.00	800.00	Mantenimiento	2
Bungalow triple	8	120.00	960.00	Mantenimiento	5
Terrazas para acampar	2	12.00	24.00	Guía	1
Recepción y control	1	10.00	10.00	Mantenimiento	1
Servicio a hospedaje	1	12.00	12.00	Mantenimiento	2
Servicios Sanitarios	2	30.00	60.00	Mantenimiento	1
Total de m²:			1,866.00		

Para determinar el número de bungalows, se estableció un porcentaje basado en la participación del usuario y tomando en cuenta al número de empelados que vive más alejado al centro recreativo, esto representa un 34% de 980 usuarios que se estiman para todo el proyecto.

2.4 Área de Alimentos

Para satisfacer las necesidades del usuario, se requiere de un comercio abierto al público donde se pague por la comida o bebida para ser consumidas en el mismo local.

Ambiente	Unidades	m ²	Sub-Total	Agentes	No. Agentes
Cocina	1	24.00	24.00	Cocineras	2
Área de mesas	1	182.00	182.00	Meseras	5
Dispensa/ bodega seca	2	6.00	12.00	Mantenimiento	1
Cuarto frío	1	6.00	6.00	Mantenimiento	
Área de Churrasqueras	1	70.00	70.00	Mantenimiento	1
Servicios Sanitarios	2	30.00	60.00	Mantenimiento	1
Total de m²:			296.00		

De acuerdo con las entrevistas realizadas y al trabajo de campo, se estableció una participación del 75% de los usuarios para el restaurante y el 25% para el área de churrasquera, de los 980 del total usuarios.

2.5 Área de Administración

Para que el proyecto funcione adecuadamente necesita de un personal que lleve el control de las actividades y del buen funcionamiento de las instalaciones del complejo arquitectónico; a través de los siguientes ambientes:

Ambiente	Unidades	m ²	Sub-Total	Agentes	No. Agentes
Recepción	1	6.00	6.00	Personal administrativo	1
Administración	1	18.00	18.00	Personal administrativo	1
Contador	1	12.00	12.00	Personal administrativo	1
Secretaría	1	12.00	12.00	Guía	2
Sala de Espera	1	6.00	6.00	-	-
Archivos	1	12.00	12.00	Personal administrativo	1
Sala de Reuniones	1	16.00	16.00	Personal administrativo	8
Servicios sanitarios	2	9.00	14.00	Mantenimiento	1
Enfermería	1	12.00	12.00	Enfermera	1
Total de m²:			108.00		

Para establecer la cantidad de ambientes en el área administrativa y las dimensiones en cada uno se hizo de acuerdo con la magnitud del proyecto; pensando en la comodidad y el confort del usuario y de los agentes que interactúan en dichos ambientes.

2.6 Área de Mantenimiento

Para que un proyecto de esta magnitud funcione adecuadamente, necesita de personal que vele por que las instalaciones se encuentren en buen estado, este personal debe estar dotado de equipo necesario y contar con ambientes para poder realizar su trabajo.

Ambiente	Unidades	m ²	Sub-.Total	Agentes	No. Agentes
Oficina	1	12.00	12.00	Mantenimiento	1
Bodega	1	8.00	8.00	Mantenimiento Personal	1
Comedor de empleados	1	60.00	60.00	Mantenimiento Guía	10
Cuarto de máquinas	2	4.00	8.00	Mantenimiento	2
Guardianía	1	16.00	16.00	Guardianes	1
Taller de Reparación	1	12.00	12.00	Mantenimiento Personal	2
Total de m²:			116.00		

A partir de las áreas que los grupos funcionales, se pudo establecer los ambientes que constituyen el área de mantenimiento.

2.7 Área de Parqueo

Se requiere de un área destinada para el estacionamiento o almacenamiento de vehículos, para el servicio de los usuarios y de los empleados. Se calculan dos plazas para cada familia, más el área de empleados, según el porcentaje de agentes calculados; asimismo para el área de carga y descarga, sumando un total de:

Total de Familias	Plazas x familias	Total de Plazas
196	2	392

Plazas/Usuario	Plazas/Empleados	Área de Carga y Descarga	M2 de construcción
392	22	1	11,165.00.00 m ²

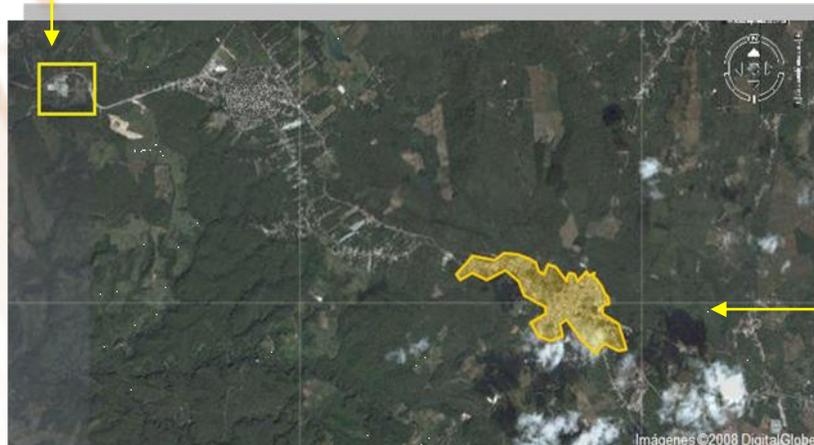
3. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL SITIO

Para el diseño del proyecto se utiliza el terreno ubicado en la finca Agua Santa, esta finca pertenece a la Empresa Export Café, y está ubicada en la aldea El Cernal, Municipio de Barberena, Departamento de Santa Rosa.

Imagen satelital No.2

Localización- Finca Agua Santa

FINCA AGUA SANTA



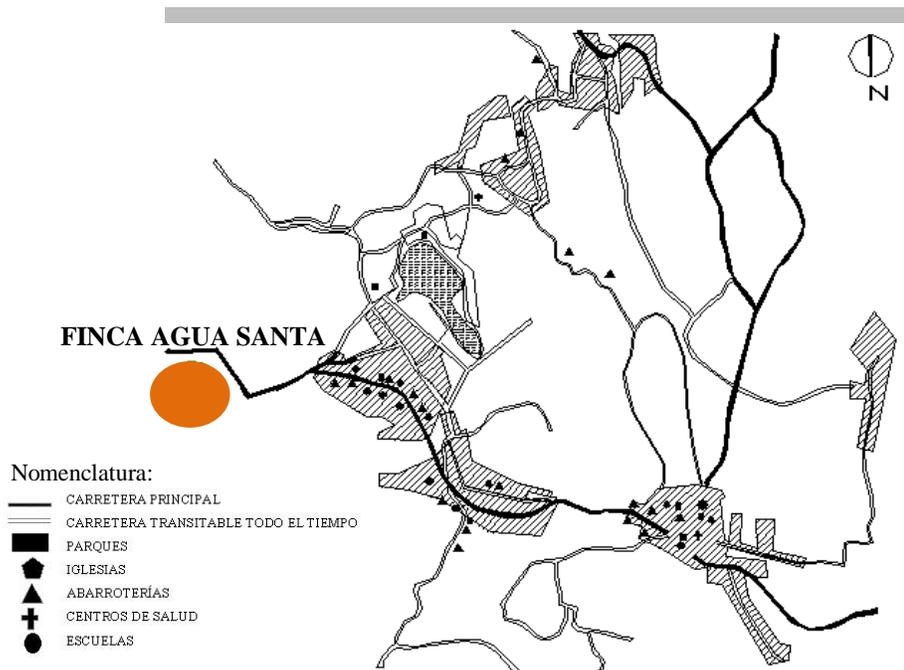
**CABECERA MUNICIPAL
"BARBERENA"**

Fuente: Imágenes digitales wikimapia.org

GENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

Mapa No.7

Finca Agua Santa dentro del Casco Urbano de la aldea El Cerinal, Municipio de Barberena.



Fuente: Elaboración propia de acuerdo con los documentos de la página web www.tesis.ufm.edu.gt

Imagen satelital No.3

Localización del Terreno/Finca Agua Santa



Fuente: Elaboración propia de acuerdo con las Imágenes satelitales del Google Earth

4. COLINDANCIAS

Al Oeste colinda con el Beneficio de Café Agua Santa; las instalaciones de dicho complejo que se encuentran en las periferias del terreno son los patios de secado del café y las bodegas de almacenamiento, al Nor-Este se encuentra ubicada la carretera Panamericana CA-1 y el resto del terreno está rodeado de área verde, compuesta de bosques y cafetales.

5. ACCESIBILIDAD

La finca Agua Santa está localizada a un costado de la Carretera Panamericana CA-1, en el kilómetro 45.5, esta vía de acceso se encuentra asfaltada y en buenas condiciones, es de 4 carriles, separados por un bordillo.

En la actualidad para poder acceder al terreno de estudio es a través de los ingresos con que cuenta la finca; uno para visitas y otro para transporte pesado, y cruzar todas las instalaciones que se encuentran dentro de esta.

El ingreso peatonal es el mismo que el vehicular, el peatón no cuenta con un área específica para circular, ni cuenta con espacios definidos para su trayectoria; por lo que se requiere una entrada exclusiva y directa al proyecto.

Foto No. 1



Foto No. 2



Carretera Panamericana kilómetro 45.5, hacia El Salvador, ingreso a la finca Agua Santa.

6. TOPOGRAFÍA

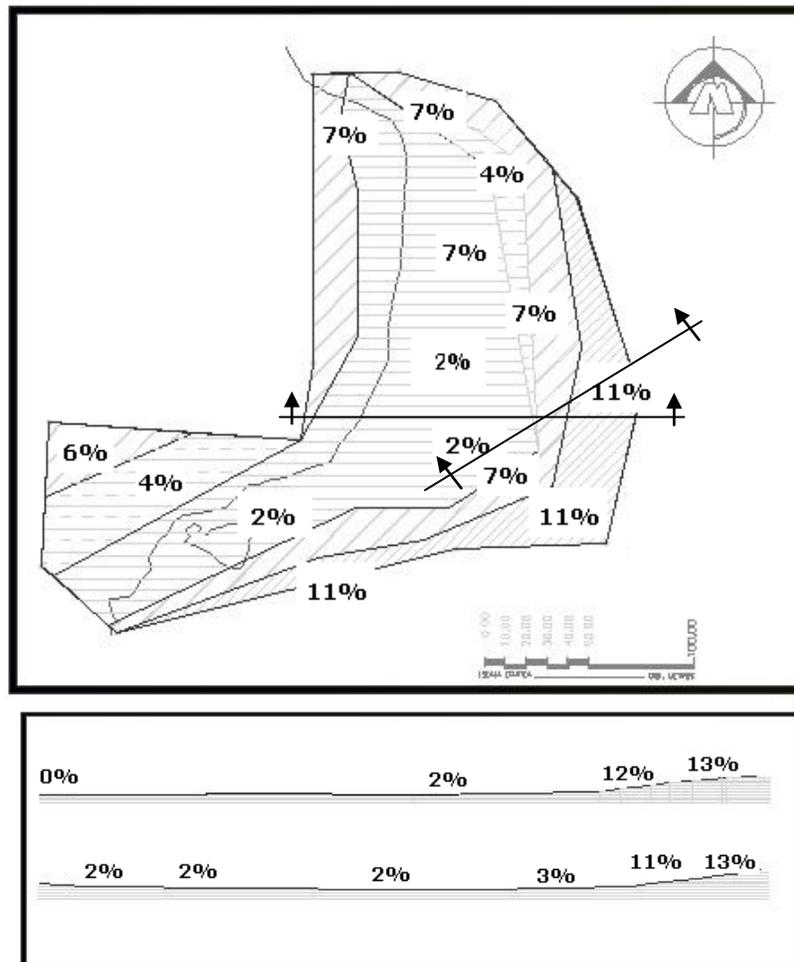
Las características del terreno son variables, ya que se presentan pendientes que oscilan entre el 0% al 13%.

Criterios para la utilización de pendientes:

- Pendiente de 0-2%, adecuada para tramos cortos, presenta problemas para el tendido de redes subterráneas de drenaje, encharcamiento, asoleamiento regular.
- Pendiente de 2-5%, óptima para usos urbanos, no presenta problemas de drenaje natural, no presenta problemas de vialidad, ni a la construcción de obra civil.
- Pendiente de 5-10%, adecuada, pero no óptima para usos urbanos por elevar el costo en la construcción. Ventilación adecuada, asoleamiento constante, erosión media, drenaje fácil, buenas vistas.
- Pendiente de 10 – 25%, zonas accidentadas por sus variables pendientes. Buen asoleamiento, suelo accesible para la construcción, requiere movimiento de tierra, visibilidad amplia, ventilación aprovechable, presenta dificultades para la planificación de redes de servicio, vialidad y construcción entre otras.²⁴

Mapa No.8

Análisis de las pendientes del terreno



²⁴ Martínez, Oseas y Teodoro Mercado M., Elia. "Manual de Investigación Urbana". Editorial Trilla., 1990, página 31

7. HIDROLOGÍA

El terreno cuenta con diversidad de fuentes hidrológicas, una es el Río Aguacapa que cruza la mayor parte del terreno y no representa riegos para las construcciones, ya que en el invierno su caudal crece considerablemente y no se sale de su cauce provocando daños; otro es un nacimiento de agua que es considerado un atractivo natural para el visitante, y que puede representar mucho valor para el diseño arquitectónico del proyecto.

Foto No. 3



Foto No. 4



Nacimiento de agua, tiene un área de 1,309.086 metros cuadrados, de profundidad puede llegar a medir hasta 3.50 metros.

Foto No. 5



Foto No. 6



El Río Aguacapa tiene una longitud de 683.650 metros; a lo largo del terreno, su caudal es de 5 metros cúbicos por segundo, tres metros de ancho en verano y llega a crecer hasta cinco metros en invierno.

Las fuentes hidrológicas que se encuentran ubicadas dentro del terreno de estudio son aprovechables para integrarlas a los diferentes ambientes del proyecto.

8. FACTORES CLIMÁTICOS

Estos factores se encuentran dentro de las principales condiciones de un proyecto arquitectónico, ya que estos influyen de una forma determinante en las decisiones de diseño, que buscan proporcionar confort y un ambiente agradable.

- **Temperatura**, en el lugar de estudio la temperatura mínima promedio es de 16.4 grados centígrados y la temperatura máxima promedio es de 31.1 grados centígrados.²⁵
- **Soleamiento**, el cielo se mantiene parcialmente nublado durante el día, debido a la cantidad de vegetación que rodea el terreno de estudio y los rayos solares no son muy fuertes en la zona; la insolación media anual es de 7 horas al día.
- **Vientos dominantes**, se presenta con intensidad moderada en dirección Nor-Este y Sur Oeste; con una velocidad de 2.7 kilómetros por hora.
- **Precipitación Pluvial y erosión**, el terreno cuenta con pendientes fuertes pero no presentan erosión, el promedio de precipitación pluvial anual es de 1552.3 milímetro, distribuida entre los meses de mayo a septiembre.
- **Humedad Relativa**, es del 76%.²⁶

9. VEGETACIÓN Y FAUNA EXISTENTE

En el área cuentan con cultivos de milpa y café. La vegetación es abundante y los árboles son frondosos debido al río que cruza el área.

Se encuentra amplia diversidad de fauna en el lugar, gracias a la vegetación que les sirve de albergue y al río que los alimenta, las características naturales del sitio le son muy satisfactorias.

Foto No. 7



Vegetación existente

Foto No. 8



Plantaciones de Café en el terreno

²⁵ Enciclopedia Virtual. "Wikipedia". 23-02-2009. [http://es.wikipedia.org/wiki/Santa_Rosa_\(Guatemala\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Santa_Rosa_(Guatemala)).

²⁶ INSIVUMEH. "Meteorología". <http://www.insivumeh.gob.gt/>.

Foto No. 9



Foto No. 10



En el terreno se encuentra diversidad de vegetación.

Tabla No. 2

Lista de los animales que se encuentran en la región:

Mamíferos	Aves	Insectos	Reptiles	Molusco	Peces
Ardilla	Codorniz	Mariposa	Cantil	Cangrejo	Pululo
Conejo	Paloma	Mosco	Lagartija	Caracol	Mojarra
Armadillo	Perico	Mosca	Iguana	Concha	Bagres
Tacuazín	Carpintero	Zancudo	Tortugas	Gusanos	
Ratón	Sope	Araña			

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con la información documentada en la visita de campo.

10. CONTAMINACIÓN

Como medida preventiva para problemas de índole ambiental, se presenta un análisis de los mayores contaminantes que se pueden dar en la región.

- Aire, polvo y smog, se produce polvo en las área sujetas a la erosión que no cuentan con vegetación, principalmente en la carretera de acceso al lugar.
- Ruido, La contaminación sonora proviene de la carretera; pero debido a la abúndate vegetación disminuye considerablemente.
- Desechos, los desechos que se producen en el beneficio de café son controlados por maquinaria ecológica para no dañar el medio ambiente, por lo que no se considera como un foco de contaminación.

11. INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

El lugar cuenta con toda la infraestructura necesaria debido a que en la finca se encuentra ubicado un beneficio de café que requiere de estos servicios, para su funcionamiento.

Abastecimiento de Agua

El área cuenta con una instalación hidráulica especial, que se adapta a las necesidades de la maquinaria del beneficio de café y para esto utilizan una bomba hidráulica que extrae agua del nacimiento y ejerce presión para que se transporte el líquido por medio de una tubería hasta las instalaciones. Todo este proceso se lleva a cabo sin causar ninguna alteración que perjudique a la naturaleza.

Drenaje

En la finca Agua Santa se cuenta con una planta de tratamiento para aguas utilizadas en el procesamiento del café, la cual ayuda a la economizar agua, pasando por pozos de filtración, para no verter el agua directamente en los arroyos o ríos, causando daños al medio ambiente y contaminando las aguas.

Energía Eléctrica

En el terreno se cuenta con planta de energía eléctrica propia, ya que las instalaciones ubicadas en el área la necesitan.

Foto No. 11



Abastecimiento de agua potable

Foto No. 12



Bomba hidráulica

12. CONSTRUCCIONES EXISTENTES

El terreno de estudio tiene construcciones existentes; una piscina de 15 metros cuadrados y un rancho de 30 metros cuadrados, estas instalaciones son utilizadas por los trabajadores de la empresa para vacacionar los fines de semana o días festivos.

Foto No. 13



Foto No. 14



Construccion existente; una cancha de juegos y un rancho.

Foto No. 15



Piscina

Foto No. 16



Bodega de Mantenimiento

13. ENTORNO

A continuación se presenta un estudio que identifica el conjunto de elementos naturales y artificiales que constituyen la región de interés; el análisis de la arquitectura del poblado más cercano que está a tres kilómetros de distancia, nos servirá como referencia para no ocasionar un impacto visual o un contraste en la cultura de la región.

- Elementos del medio físico natural:

Es un área verde donde las tierras son destinadas para bosques o cultivos; en sus alrededores su topografía es muy accidentada, con colinas y valles. Existen variedad de elementos naturales que ofrecen agradables vistas.

- Elementos del medio físico artificial:

Las primeras construcciones destinadas a viviendas se encuentran a una distancia de cinco kilómetros del terreno de estudio, es un poblado con 14,000 habitantes, y la arquitectura predominante es la siguiente:

Arquitectura Relevante, su calidad arquitectónica y antecedentes históricos le confieren un papel importante en el conjunto. Contiene características ornamentales y estilísticas de gran valor.

Foto No.17



Capilla del Cementerio

Foto No.18



Templo Minerva

Arquitectura Tradicional, complementa el contexto edificado. Se tienen algunos elementos decorativos y de estilo de la arquitectura relevante, pero con características más modestas.

Foto No. 19



Construcción de una nueva escuela - Sistema Constructivo

Foto No. 20



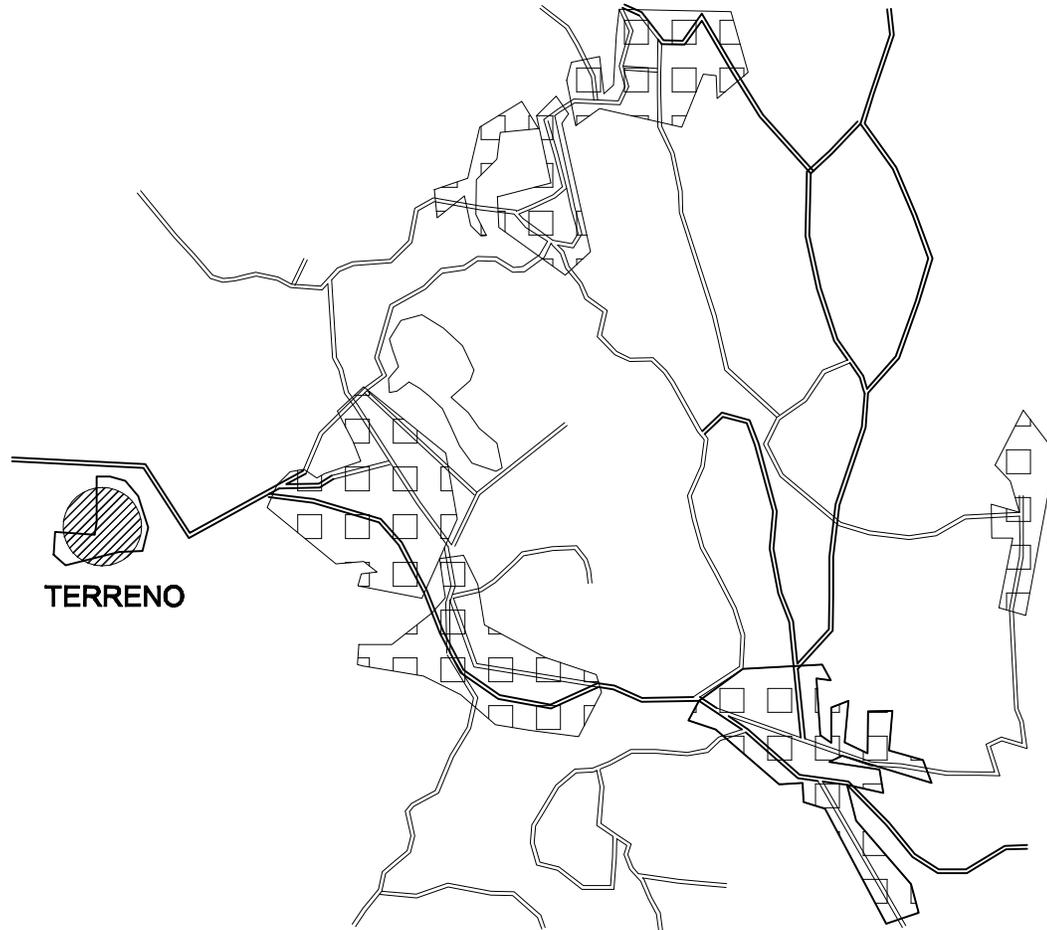
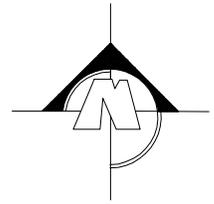
Arquitectura Vernácula

Se presenta con edificaciones modestas, sencillas, fundamentalmente nativa del medio, que son testimonio de la cultura popular, conserva materiales y sistemas constructivos regionales de gran adecuación al medio.

Foto No. 21

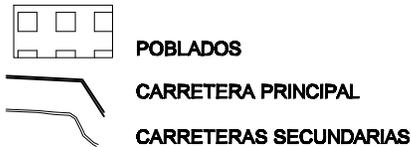


Calle Principal del poblado



TERRENO

**CASCO URBANO ALDEA EL CERINAL,
BARBERENA SANTA ROSA**



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



CONTIENE:

PLANO DE LOCALIZACION

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

CODIGO:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

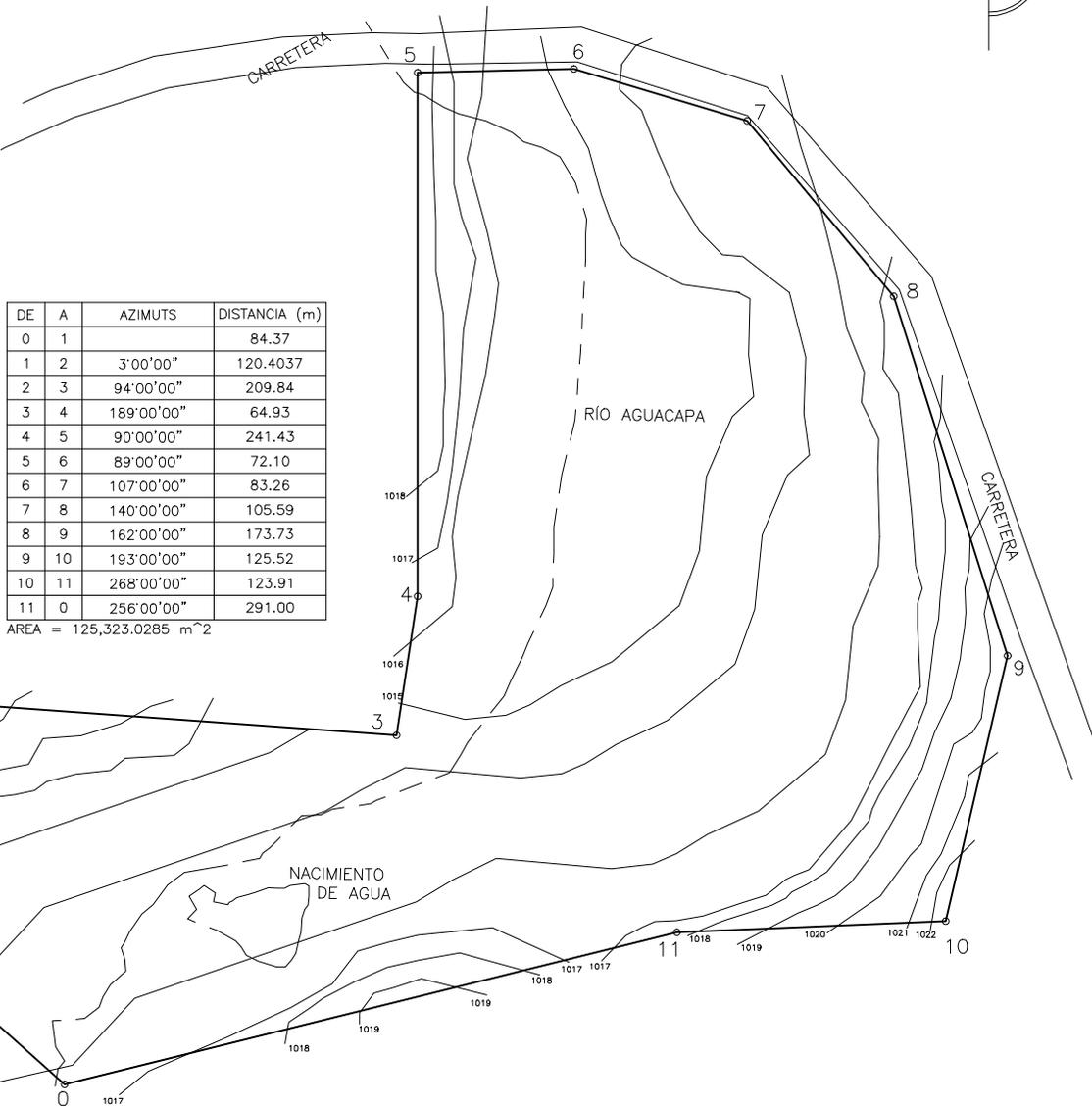
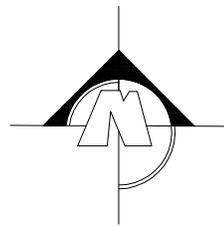
FECHA:

MAYO 2008

U	A	R	E	L
---	---	---	---	---

PROYECTO:

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ



DE	A	AZIMUTS	DISTANCIA (m)
0	1		84.37
1	2	3°00'00"	120.4037
2	3	94°00'00"	209.84
3	4	189°00'00"	64.93
4	5	90°00'00"	241.43
5	6	89°00'00"	72.10
6	7	107°00'00"	83.26
7	8	140°00'00"	105.59
8	9	162°00'00"	173.73
9	10	193°00'00"	125.52
10	11	268°00'00"	123.91
11	0	256°00'00"	291.00

AREA = 125,323.0285 m²



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



TÍTULO: **TERRENO**

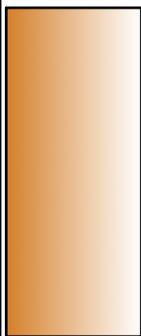
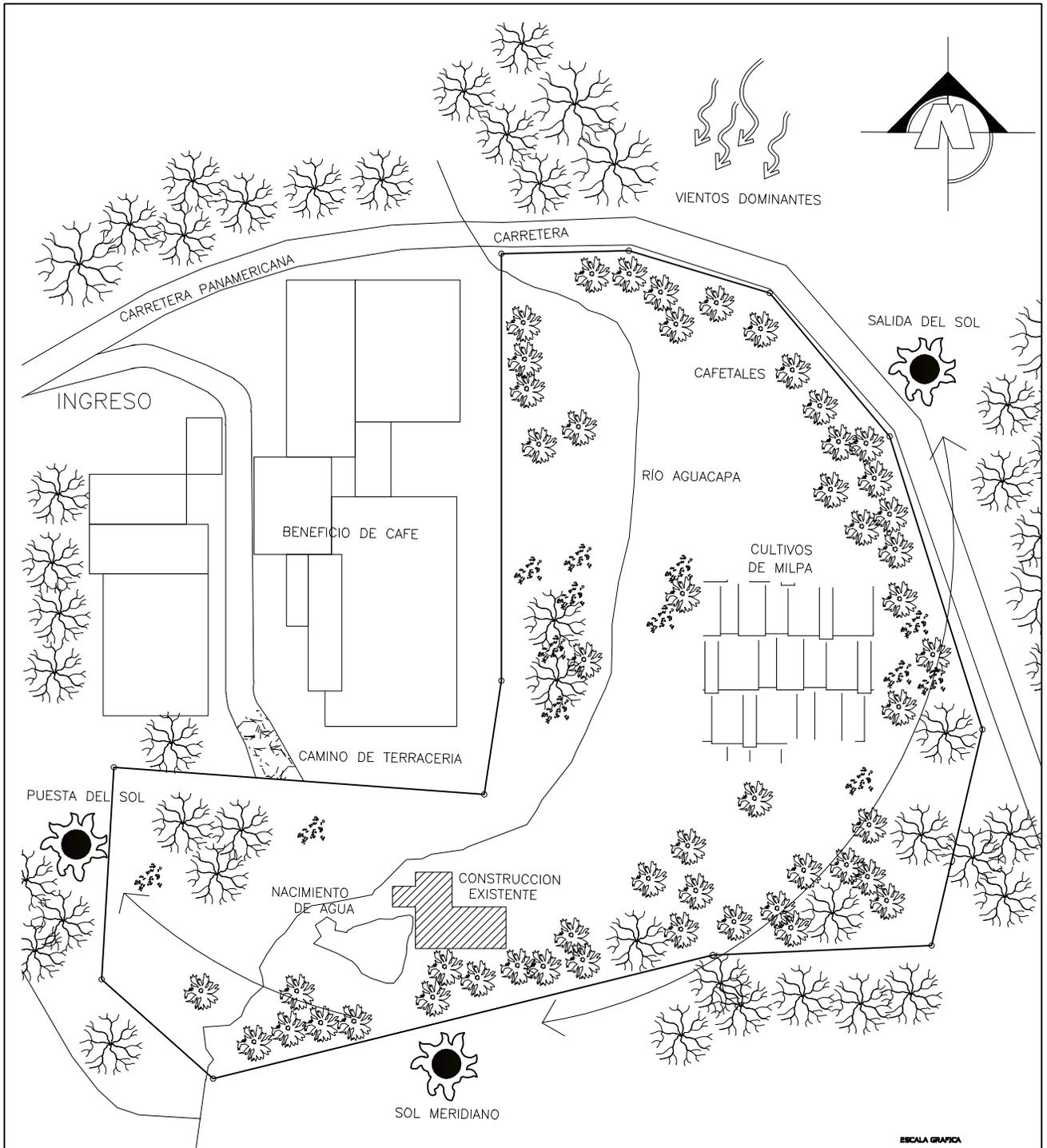
ALUMNO:
MONICA JOSE LARA SANTOS

CODIGO:
200319557

ASESOR:
MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:
MAYO 2020

PROYECTO:
CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA			
FACULTAD DE ARQUITECTURA			
CONTIENE: ANALISIS DE SITIO			
ALUMNO: MONICA JOSE LARA SANTOS	CVPR: 200319557	ASESOR: MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ	FECHA: MAYO 2008
PROYECTO: CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ			

RIO AGUACAPA

FOTO No. 11



FOTO No. 12



NACIMIENTO DE AGUA

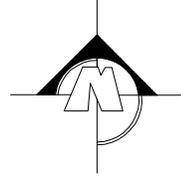
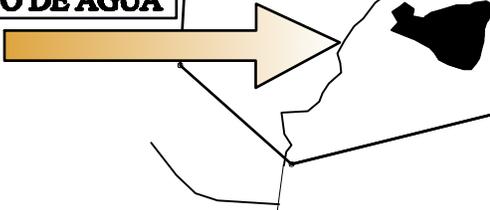


FOTO No. 13



FOTO No. 14



FOTO No. 15



ESCALA GRAFICA
0 25 50 75 100 m.

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



CARRERA:

ANALISIS DE FUENTES HIDROLOGICAS

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

CVS:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:

MAYO 2020

PROYECTO:

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

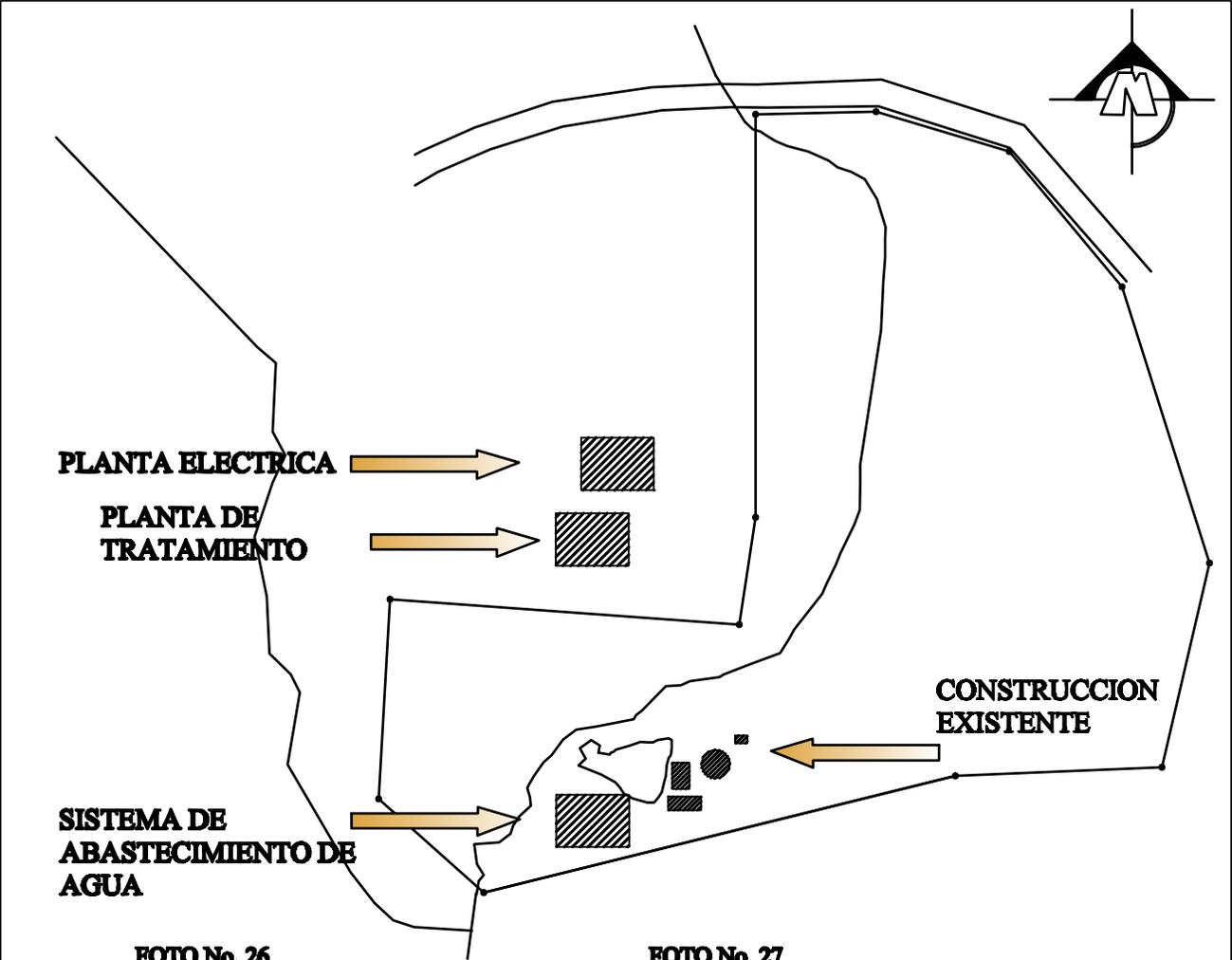


FOTO No. 26



CONSTRUCCION EXISTENTE

FOTO No. 27



CUARTO DE MAQUINAS



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



CONTIENE:

ESTADO ACTUAL DEL SITIO

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

CNPB:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:

MAYO 2008

PROYECTO:

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

U	A	R	E	L

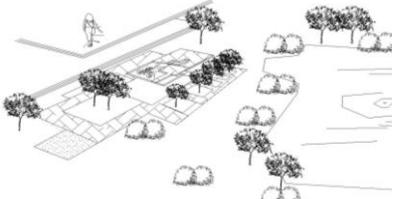
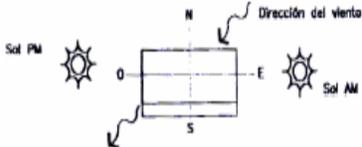
PREMISAS DE DISEÑO

A continuación se presentan los esquemas que contienen los principales elementos, que se tomarán como base para el desarrollo del diseño arquitectónico.

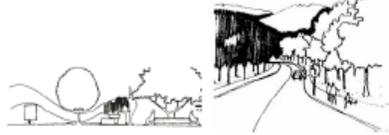
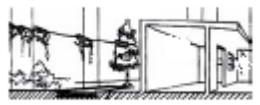
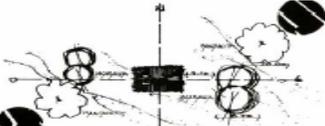
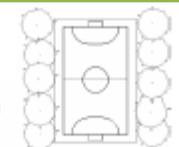
Ayudan a determinar la configuración final del proyecto, se presentan en forma gráfica y descriptiva los requerimientos para el conjunto, contemplando aspectos ambientales, funcionales y tecnológicos, todos estos orientados de acuerdo con las características que se presentan en la región y a las necesidades a satisfacer en el Centro Recreativo.

PREMISAS AMBIENTALES

Estas premisas definirán la orientación y ubicación de los edificios y el tipo de vegetación a proponer en las diferentes áreas del complejo. Las áreas verdes son elementos de diseño indispensables en los espacios abiertos, ya que ayudan a contrarrestar la contaminación y proporcionan confort al usuario.

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTOS	GRÁFICAS
Requerimientos paisajísticos	El proyecto deberá adoptar las zonas boscosas, el río y el nacimiento de agua, con el fin de conservar estas unidades ecológicas e integrarlas a la arquitectura.	 <p>El paisaje será parte se integrará a la arquitectura.</p>
Orientación de los Edificios	La orientación de los edificios debe ser al norte y al sur, con su eje mayor en dirección Este – Oeste, para reducir la exposición al sol. Los vientos dominantes ayudan a tener una buena ventilación, aprovechando así el confort en los espacios a través de ventanas medianas.	 <p>Orientación recomendada</p>
Vegetación	Utilizar vegetación de forma individual; ya que éstas son capaces de articular espacios por sí solos como barrera o atrayente visual, cuidando la escala como efecto proporcional. Las plantaciones de forma grupal se utilizarán formando masas o alamedas de una sola especie.	 <p>Vegetación como punto focal, alameda.</p>
	En áreas abiertas como caminamientos, parqueos y en áreas de estar, utilizar árboles de copa densa como techo, ya que estos absorben más las radiaciones o las reflejan.	 <p>Árbol de Copa densa como sombrilla.</p>
	En cercas o en muros utilizar enredaderas o trepadoras. ²⁷	 <p>Pérgolas, árbol como techo y enredaderas.</p>

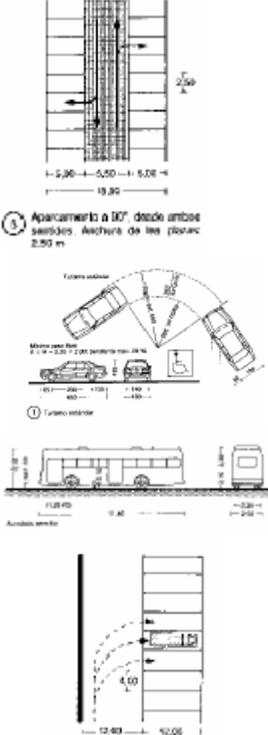
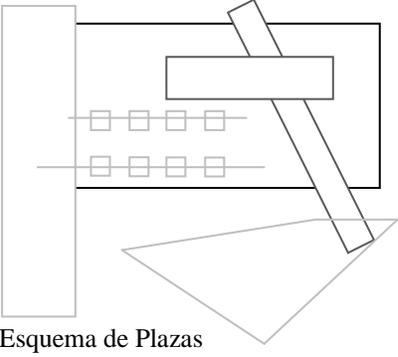
²⁷ MALDONADO DEL CID, D. Elizabeth. "Vegetación en el diseño Arquitectónico como Control Ambiental". Tesis Facultad de Arquitectura. USAC. Guatemala, septiembre de 1987. Pág. 45

<p>Vegetación</p>	<p>La vegetación se utilizará en el diseño arquitectónico como medio de control ambiental (radiación solar) y de forma estética, de acuerdo con sus atributos manejables de colorido, densidad y crecimiento como plantas catalizadoras. Entre las cualidades de la vegetación están: purificar el aire, crear perspectivas urbanas, protección del clima y estabilizador del mismo, definir circulaciones peatonales, articulación de espacios entre sí y proporcionar contrastes en base a color, textura y forma de la vegetación con los edificios, pavimentos y agua.</p>	 <p>Para purificar el aire, como perspectiva urbana, entre plazas.</p>
	<p>Utilizar elementos como cierres o barreras en el espacio exterior ayuda a crear barreras contra el ruido, con el propósito de modificar su dirección, también ayuda a delimitar espacios, y a conformarlos.</p> <p>Las plantaciones de defensa contra el ruido actúan sobre éste, absorbiendo, reflejando y / o dispersando las ondas sonoras.²⁸</p>	 <p>Barrera visual Barrera contra ruido Barrera visual y protección como piso, muro y techo.</p>
	<p>Los árboles no deben sembrarse a menos de 5.00 m de las paredes exteriores y setos a 7 m. Franja de protección de césped no deben sembrarse a menos de 3.00 m de las paredes exteriores.</p>	 <p>Árboles cercanos a paredes</p>
	<p>Se requieren áreas pavimentadas y lugares de descanso eventual.</p> <p>Ubicar las áreas de descanso donde se pueda garantizar de forma estable la sombra.</p>	 <p>Áreas de descanso</p>
	<p>Frente a la fachada sur de las edificaciones se sembrará árboles de copa extendida y frente a las fachadas este y oeste se sembrarán árboles de copa piramidal y calada.</p>	 <p>Ubicación de vegetación</p>
<p>Juegos Infantiles</p>	<p>El 50% de áreas de juegos infantiles se expondrá la radiación solar.</p> <p>Para facilitar el control visual de los adultos desde las zonas de descanso, no se empleará ningún tipo de vegetación que impida la visibilidad.</p>	 <p>No impedir visibilidad en Juegos Infantiles</p>
<p>Canchas Deportivas</p>	<p>En las áreas de deportes y juegos al aire libre en donde el soleamiento es directo deberá bloquearse la orientación indeseable a través de vegetación para obtener sombra.</p>	 <p>Obtener sombra por medio de vegetación.</p>
<p>Paisaje y confort climático</p>	<p>El uso del agua en espacios abiertos contribuye a refrescar el ambiente y a disminuir la temperatura en climas cálidos y a ser un elemento usado en áreas de descanso y contemplación.</p>	 <p>El agua refresca los ambientes</p>

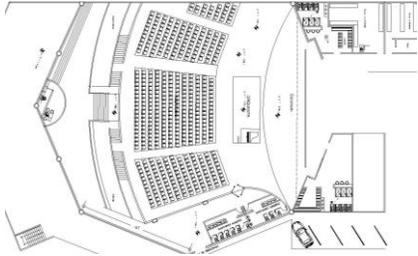
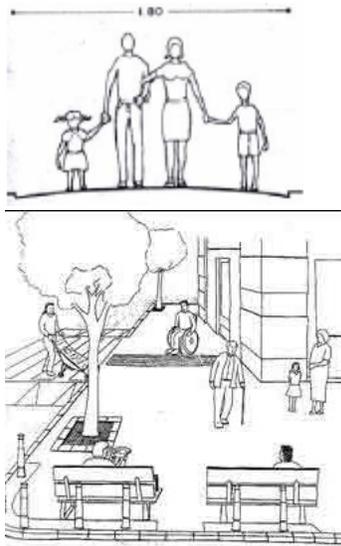
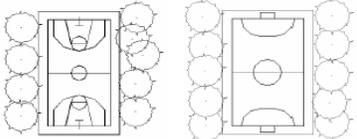
²⁸ LÓPEZ GARCÍA, Félix Enrique. . "Espacios Urbanos Abiertos". Tesis de grado Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala, abril de 1991. Pág. 102-103

PREMISAS FUNCIONALES

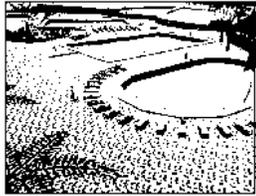
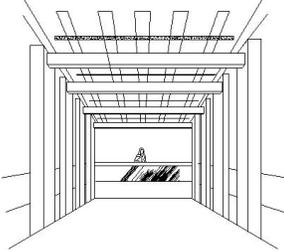
Dichas premisas sirven para definir las relaciones que existirán entre las áreas a proponer dentro del Centro Recreativo y se especifican diferentes aspectos que se tomarán en cuenta para el diseño arquitectónico del proyecto.

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTOS	GRÁFICAS
<p>Ingreso y Parqueo</p>	<p>El Centro contará con un ingreso único. Se dividirá en espacios de parqueos para usuarios y espacios de parqueos para agentes. El estacionamiento para carros a 90° es una de las disposiciones más usuales; si la calle se deja sumamente amplia (6 – 7m), ya que la entrada y la salida de los vehículos serán más fáciles y tiene un aprovechamiento bueno de la superficie.²⁹ Estacionamiento a 90° para bicicletas, motos, buses, camiones y tráiler. Para no producir una contaminación visual el parqueo tendrán un nivel de sótano, con ventilación e iluminación natural.</p>	 <p>Forma de Parque recomendada para carros y buses</p>
<p>Plazas</p>	<p>Se empleará el manejo de plazas para relacionar los edificios y caminamientos. Las plazas funcionarán como áreas de recreo pasivo. Deberá existir una plaza principal conectada con plazas secundarias o plazoletas. Deberán estar equipadas con mobiliario urbano, con pérgolas o cobertizos, se utilizará la vegetación y espejos de agua para delimitar espacios. Deberán disponer de uno o más puntos focales. Emplear pisos de diferentes texturas, para crear sensaciones.</p>	 <p>Esquema de Plazas</p>

²⁹ NEUFER, Peter. Casa, Vivienda, Jardín. “El Proyecto y las Medidas en la Construcción”. Ediciones G. Gili, S.A. de C.V., México, 3ª edición 1,999. Pág. 137.

<p>Teatro al Aire Libre</p>	<p>Para lograr una relación visual entre espectadores y la representación, conviene que todos los asientos estén orientados hacia el escenario por lo que las filas deberán ser curvas y cada espectador debe ver el escenario por encima de las cabezas de los que están enfrente. Deberá estar integrado con la naturaleza y con la topografía del terreno, aprovechando las mejores vistas del paisaje.</p>	 <p>Teatro al aire libre</p>
<p>Mobiliario Urbano</p>	<p>Caminamientos públicos peatonales dimensiones mínimas de 0.90 metros y de 1.50 metros como máximo. La pendiente máxima de los caminamientos debe ser de 8%. A ambos lados de los caminamientos deberán localizarse árboles con el propósito de proteger de la luz solar, dirigir la circulación e imprimir ritmo en la trayectoria.</p> <p>Ubicar las bancas en lugares parcialmente sombreados y cercanos a vegetación para que el usuario descanse en un lugar agradable. Que tengan vistas a lugares de actividad (áreas de juegos), para que se logre el esparcimiento mientras está sentado.</p> <p>Colocar los depósitos de basura a cada ocho metros, al alcance de los usuarios y que se integren con el entorno. Iluminación artificial en los caminamientos y en las fachadas.</p>	 <p>Mobiliario Urbano</p>
<p>Juegos Infantiles</p>	<p>Esta área deberá equiparse conforme el grupo etario a servir para que no ocurran accidentes en los niños al momento de la utilización de los mismos. Deberá disponerse de zonas con diferentes texturas, para el esparcimiento de los niños de diferentes edades. Los juegos infantiles de diferentes edades estarán integrados, pero a una distancia prudencial uno del otro y con rótulos que indiquen el grupo etario a satisfacer. No tiene orientación definida.</p>	
<p>Área Deportiva</p>	<p>Las canchas serán al aire libre, orientadas Norte-Sur, con las dimensiones mínimas reglamentarias pero no de competencia. Como no es deporte de competencia no se necesitará de graderíos para los espectadores; solo de áreas agradables para sentarse.</p>	 <p>Cancha de básquetbol Campo de papi – fútbol</p>

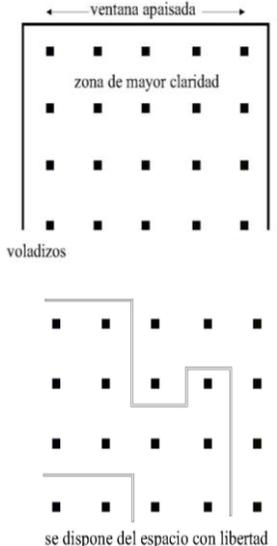
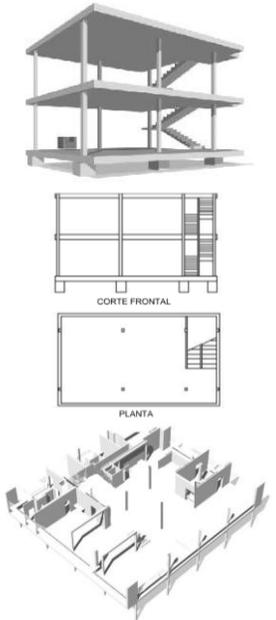
GENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

	<p>Las piscinas no deberán regirse a una forma establecida para competencia, sus formas deberán ser compuestas por líneas oblicuas, circulares.</p> <p>Se deberá definir el área de niños en las piscinas por medio de barreras naturales, o diferentes texturas en los materiales.</p> <p>Deberán localizarse áreas de estar, para asolearse y pérgolas como protección solar.</p> <p>Deberán disponer de mobiliario urbano.</p>	 <p>Conjunto de Piscinas</p>
Salón de Usos Múltiples	<p>El ingreso a este componente deberá ser articulado por una plaza dotada de mobiliario urbano.</p> <p>Deben existir terrazas o balcones con amplias vistas del paisaje.</p> <p>Ventanas apaisadas serán un elemento que integrará el espacio interior con el exterior.</p>	 <p>Salón de Usos Múltiples</p>
Bungalows	<p>Deberá existir como máximo dos tipos de bungalows.</p> <p>En el área donde se localicen, no podrá circular vehículo automotor, salvo en caso de emergencia.</p> <p>Como referencia, del autor Ludwig Mies van der Rohe, La Farnsworth House, parece que frota sobre la pradera, en un claro del bosque, el piso y la cubierta se refuerza por la absoluta transparencia, envolviendo a la vivienda en su entorno próximo.³⁰</p>	 <p>La Farnsworth House</p>

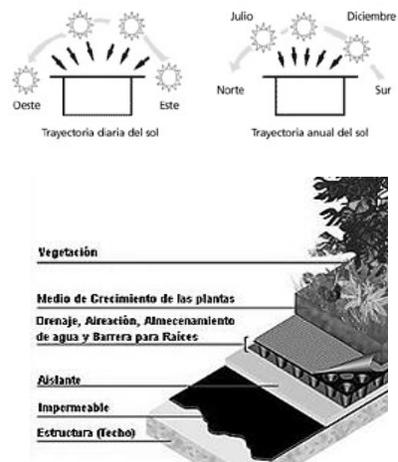
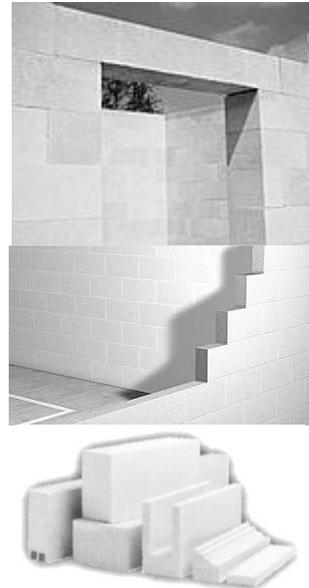
³⁰ Ver: Enciclopedia Virtual. "wikipedia". 14-06-2009. http://en.wikipedia.org/wiki/Farnsworth_House.

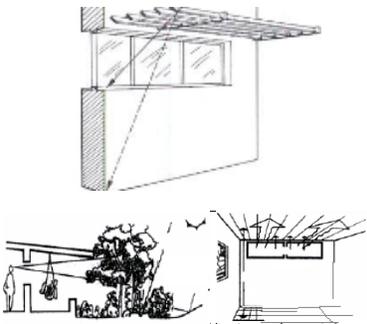
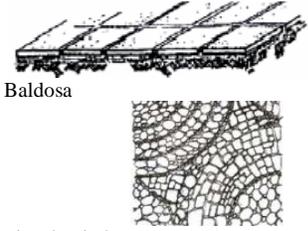
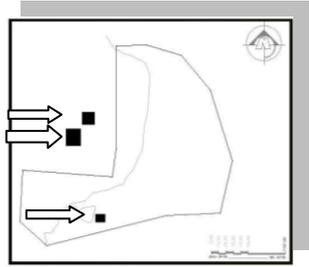
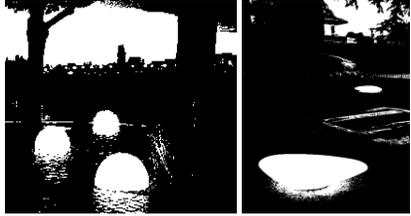
PREMISAS TECNOLÓGICAS

Este apartado comprende un estudio pormenorizado de la lógica estructural a utilizar y los sistemas constructivos a proponer de acuerdo con las características de la región y del proyecto, empleando materiales que respondan al confort climático, lo que corresponde a una aproximación estructural, tecnológica y constructiva.

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTOS	GRÁFICAS
<p>Sistema Estructural</p>	<p>Sistema de esqueleto interno o Marcos Estructurales.</p> <p>Compuesto por columnas independientes, vigas y losas, que propicien la creación de voladizos. Con un sistema de columnas, vigas y losas modular, para estandarizar los elementos constructivos y contribuye a reducir costos.</p> <p>Empleando virtudes de este sistema que Le Corbusier destaca en “Los Cinco Puntos de La Arquitectura” (1926)³¹ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una de las principales ventajas de este sistema es La Planta Libre; para disponer del espacio con libertad con diferentes formas de muros o tabiques. - Uso de ventanas apaisadas; con vanos anchos que permitan una iluminación directa y mayor ventilación en los espacios. - Losas planas, esto da la posibilidad de utilizar las terrazas como espacios de uso y de recreo pasivo. 	 <p>Diagramas que ilustran el sistema de esqueleto interno, mostrando una planta cuadrada con una zona central de mayor claridad y ventanas apaisadas, un corte que muestra voladizos, y una planta libre que muestra la flexibilidad del espacio.</p>
<p>Sistema Constructivo</p>	<p>Estructura de pilares y vigas en hormigón armado sobre una trama cuadrada de módulos de 4.75 x 4.75 metros, con cerramientos acristalados en bastidores de madera y marco de acero.</p>	 <p>Diagramas que ilustran el sistema constructivo, mostrando una estructura de pilares y vigas en hormigón armado sobre una trama cuadrada de módulos de 4.75 x 4.75 metros, con cerramientos acristalados en bastidores de madera y marco de acero.</p>

³¹ Ver: H., Kliczkowski. "Le Corbusier. Maestros de La Arquitectura".

<p>Acabados</p>	<p align="center">- Cubiertas</p> <p>En general las superficies exteriores de las cubiertas, deberán tener materiales de aspectos claros o blancos, para reflejar al máximo la radiación.</p> <p>El color de la superficie interior será el blanco ya que el mismo es 100% reflectivo lo que provoca que se sienta un ambiente más fresco y agradable con un cielo falso de tablayeso.</p> <p>Se emplearán los techos altos con doubles alturas, para que el aire circule con más facilidad.</p> <p>Se emplearán techos verdes o cubiertas enjardinadas en las terrazas, con trepadoras colgantes; creando una visual agradable. La capa de tierra necesaria para brindar suficientes nutrientes a las especies vegetales y al mismo césped sirven como aislante térmico natural, y a su vez protegen la capa impermeable del techo.</p>	 <p>Trayectoria diaria del sol</p> <p>Trayectoria anual del sol</p> <p>Vegetación</p> <p>Medio de Crecimiento de las plantas</p> <p>Drenaje, Aireación, Almacenamiento de agua y Barrera para Raíces</p> <p>Aislante</p> <p>Impermeable</p> <p>Estructura (techo)</p> <p>Instalación de Cubierta Jardín</p>
	<p align="center">- Muros</p> <p>Los muros de las fachadas exteriores serán blancos o de colores claros.</p> <p>Se emplearán muros tabique de hormigón, para mejorar las cualidades de aislamiento térmico y acústico.</p> <p>En las plazas o en muros exteriores se emplearán piedra natural, para que independicen el revestimiento de la pared propiamente dicha, generando una cámara de aire en la que no se acumula el agua de lluvia y permite una corriente de aire constante.</p> <p>Como muros decorativos en el interior se utilizará bambú por su consistencia ligera, flexibilidad y por su resistencia para climas cálidos y húmedos.</p> <p>Se emplearán muros cortina con los sistemas de fachadas vidriadas o tabiques de cristal, para proyectar transparencias.</p>	 <p>Tabique de Hormigón Celulado</p>

<p>Acabados</p>	<p>- Ventanas</p> <p>Cuando el paisaje no sea hostil, podrán disponerse las aberturas de las ventanas a la altura del cuerpo, procurando que el viento se refresque antes de entrar a las edificaciones por medio de plantas, estanques, etc.</p> <p>En el caso de ubicar aberturas de ventanas en las fachadas críticas deberán colocarse voladizos. Los voladizos serán de hormigón armado o con pérgolas de madera.</p>	 <p>Pérgola que protege de los rayos del sol</p>
	<p>- Pisos</p> <p>En áreas interiores el piso de piedra laja o piedra cortada.</p> <p>En las plazas y los caminamientos exteriores se utilizarán diferentes materiales naturales, creando un juego de texturas; tales como la madera, la piedra laja, la piedra pizarra y la baldosa de concreto.</p>	 <p>Baldosa</p> <p>Piso de Piedra</p>
<p>Instalaciones</p>	<p>Para el abastecimiento de agua a todo el centro se propone una cisterna.</p> <p>En el terreno se encuentra la infraestructura necesaria para el abastecimiento de agua y de electricidad.</p>	 <p>Ubicación de infraestructura</p>
<p>Alumbrado Público</p>	<p>Los postes se colocarán en las áreas de caminamientos peatonales, vehiculares, plazas, canchas deportivas, y en aquellas áreas donde se necesiten; serán del tipo látigo.</p>	 <p>Lámparas Interiores y Exteriores</p>

APROXIMACIÓN DEL DISEÑO

Para el acercamiento al diseño arquitectónico, se formula el programa de necesidades a través de matrices y esquemas que contienen los principales ambientes con sus respectivas áreas, que determinan la base de la organización primaria del proyecto.

La metodología del diseño arquitectónico es presentada como un proceso secuenciado y sistemático que transforma información destinada a la organización de espacios que soporten las actividades recreativas que demanda el proyecto.

En la composición arquitectónica del proyecto “CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ”, se utiliza una metodología de análisis empleando adecuadamente los sistemas ordenadores de diseño; a través de diagramas, esquemas y matrices, apoyados en la composición arquitectónica.³²

³² ver: Clark, Roger H. y Pause, Michael. *“Arquitectura: temas de composición”*. Editorial Gustavo Gili, Barcelona. 1984.

Matriz de Necesidades del Área Deportiva y Recreativa

GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTES	USO	REQUERIMIENTO ESPACIAL				AGENTES	MOBILIARIO	TOTAL
			GRUPO ETÁREO	% MÁX. DE ASISTENC.	USUARIOS	M2/ PER			
Área Deportiva y Recreativa	Parque Infantil I	Recreación activa, al aire libre, individual o grupal	0 - 4	10%	51	5.00 m ²	1	2 Caja de Arena, 2 Tertulia, 3 Sube y Baja, Troncos, 5 Bancas	255.00 m ²
	Parque Infantil II	Recreación activa, al aire libre, individual o grupal	5 - 6	15%	138	7.00 m ²	1	Sube y Baja, Telaraña, Columpios, Tertulia, Resbaladero. Arenero, Puentes, Casa Aventura, 6 Bancas	970.00 m ²
	Parque Infantil II	Recreación activa, al aire libre, individual o grupal	7 - 12	30%	130	10.00 m ²	1	Sube y Baja, Salta tronco, Columpios, Arenero Casa Aventura, 8 Bancas	1336.00 m ²
	Área de Deporte	Recreación activa, al aire libre, grupal	13 - 50	50%	220	12.00 m ²	5	Canchas deportivas, piscinas.	2,640.04m ²
	Servicios Sanitarios	Necesidades biológicas	Todos	Un artefacto por cada 75 personas	-	-	1	Inodoros, lavamanos, mingitorios y vestidores	120.00 m ²
	Área Verde	Recreación activa y pasiva, al aire libre	Todos	50%	200	7.00 m ²	1	Jardineras, bancas	1,400.00 m ²

TOTAL DE ÁREA DEPORTIVA Y RECREATIVA 5,261.04 m²

Matriz de Necesidades del Área Social y Cultural

GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTE	USO	REQUERIMIENTO ESPACIAL				AGENTES	MOBILIARIO	TOTAL
			GRUPO ETAREO	% MÁX. DE AISTENCIA	USUARIOS	M2/ PER			
Área Social y Cultural	Salón de Usos Múltiples	Recreación activa y pasiva, grupal	Todos	47%	200	1.20 m ²	2	Mesas, Sillas	240.00 m ²
	Teatro al Aire Libre	Recreación pasiva, grupal	13 años en adelante	20.5%	150	0.60 m ²	6	Graderio, escenario	200.00 m ²
	Parques para Lectura	Recreación pasiva, individual o grupal	7 años en adelante	20%	130	0.60 m ²	1	Bancas, faroles, jardineras	78.00 m ²
	Servicios Sanitarios	Nec. biológicas	Todos	Un artefacto por cada 75 personas	-	-	1	Inodoros, lavamanos, mingitorios	60.00 m ²

TOTAL DE ÁREA SOCIAL Y CULTURAL: 578.00 m²

Matriz de Necesidades del Área de Alimentos

GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTE	USO	CANT.	REQUERIMIENTO ESPACIAL			AGENTES	MOBILIARIO	TOTAL
				USUARIOS	LARGO	ANCHO			
Área de Alimentos	Cocina	cocinar	1	-	6.00 m	4.00 m	3	Estufa, lavaplatos, gabinetes	24.00 m ²
	Áreas de mesas	Comer, sentarse, platicar	1	100	15.00 m	8.00 m	6	Mesas y sillas	132.00 m ²
	Despensa/ Bodega Seca	Almacenar alimentos	2	-	3.00 m	2.00 m	1	Gabinetes	12.00 m ²
	Cuarto Frío	Almacenar alimentos	1	-	3.00 m	2.00 m	1	Congelador	6.00 m ²
	Áreas de Churrasq.	Cocinar, al aire libre	1	150	20.00 m	4.00 m	1	Churrasque- ras, basureros	120.00 m ²
	Servicios Sanitarios	Nec. biológicas	2	8	7.50 m	4.00m	1	Inodoros, lavamanos, mingitorios	60.00 m ²
	TOTAL DE ÁREA DE ALIMENTOS: 296.00 m²								

Matriz de Necesidades del Área de Hospedaje

GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTE	USO	CANT.	REQUERIMIENTO ESPACIAL			AGENTES	MOBILIARIO	TOTAL
				USUARIOS	LARGO	ANCHO			
Área de Hospedaje	Bungalow doble	Dormir, descansar	8	50	10.00 m	10.00 m	1	Dormitorio, sala, cocineta, s.s.	800.00 m ²
	Bungalow Triple	Dormir, descansar	8	75	12.00 m	10.00 m	1	Dormitorio, sala, cocineta, s.s.	960.00 m ²
	Terraza para acampar	Dormir al aire libre	2	30	3.00 m	4.00 m	1	Bancas, jardineas, basureros, pérgolas	24.00 m ²
	Recepción y control	Controlar el ingreso a hospedaje	1	4	5.00 m	2.00 m	1	Recibidor, bancas, equipo de oficinas	10.00 m ²
	Servicio a hospedaje	Dar servicios de hospedaje	1	-	4.00 m	3.00 m	2	Estanterías, equipo de lavandería,	12.00 m ²
	Servicios Sanitarios	Nec. biológicas	2	8	7.50 m	4.00 m	1	Inodoros, lavamanos, mingitorios	60.00 m ²
	TOTAL DE ÁREA DE HOSPEDAJE: 1,866.00 m²								

Matriz de Necesidades del Área de Administración y Mantenimiento

GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTE	USO	CANT	REQUERIMIENTO ESPACIAL			AGENTES	MOBILIARIO	TOTAL
				USUARIOS	LARGO	ANCHO			
Área de Administración y Mantenimiento	Recepción	Informar, ingresar	1	3	3.00 m	2.00 m	1	Mostrador, sillones	6.00 m ²
	Oficina de Adm.	Administrar	1	2	4.00 m	3.75 m	1	1 Escritorio, 3 sillas	18.00 m ²
	Contador	Llevar control	1	1	4.00 m	3.00 m	1	1 Escritorio, 3 sillas	12.00 m ²
	Secretaría	Dormir al aire libre	1	2	4.00 m	3.00 m	2	1 Escritorio, 3 sillas	12.00 m ²
	Sala de Espera	Esperar	1	4	3.00 m	2.00 m	-	4 Sillones	6.00 m ²
	Archivos	Almacenar información	1	-	4.00 m	3.00 m	1	Archivos	12.00 m ²
	Sala de Reuniones	Conversar, sentarse	1	6	6.00 m	4.00 m	1	6 sillas, 1 mesa	18.00 m ²
	Servicios Sanitarios	Necesidades biológicas	2	2	3.00 m	3.00 m	1	2 Inodoros, 2 lavamanos	12.00 m ²
	Enfermería	Primeros auxilios	1	1	4.00 m	3.00 m	1	Camilla, mesa, silla	12.00 m ²
	Oficina de Manten.	Asistir	1	-	4.00 m	3.00 m	1	1 Escritorio, 1sillas	12.00 m ²
	Bodega	Almacenar instrumentos	1	-	4.00 m	2.00 m	1	Estantes	8.00 m ²
	Comedor de Empleados	comer	1	-	10.00 m	6.00 m	10	10 sillas, 1 mesa	60.00 m ²
	Cuarto de máquinas	Manejo de máquinas	2	-	4.00 m	2.00 m	2	Máquinas de instalación	8.00 m ²
	Guardianía	Vigilar	1	-	4.00 m	4.00 m	1	1 dormitorio, cuarto de vigilancia, s.s.	16.00 m ²
	Taller de Reparación	Reparar	1	-	4.00 m	3.00 m	2		12.00 m ²
TOTAL DE ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO: 224.00 m²									

Matriz de Necesidades del Área de Parqueo

GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTE	USO	CANT	REQUERIMIENTO ESPACIAL		AGENTES	MOBILIARIO
				USUARIOS	M ² DE CONST.		
Área de Parqueo	Plaza de visitas	Ingresar, salir	1	278	10,000.00 m ²	1	Garita y barra de control, áreas verdes
	Plaza de empleados	Ingresar, salir	1	22	1164.00m ²	1	Barra de control
	Área de Carga y Descarga	Carga y descarga	1	1	40 m ²		Anden
TOTAL DE PARQUEO: 11,165.00 m²							

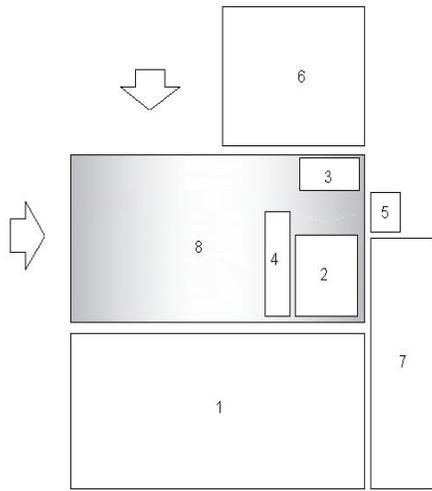
Para determinar el total de metros cuadrados que requiere el proyecto se realiza una sumatoria de áreas de todos los grupos funcionales:

DESCRIPCIÓN	ÁREA m ²
Área Deportiva y Recreativa	5,261,04 m ²
Área Social y Cultural	578.00 m ²
Área de Alimentos	296.00 m ²
Área de Hospedaje	1,866 m ²
Área Administrativa	108.00 m ²
Área de Mantenimiento	116.00 m ²
Total: 8,225.04 m²	

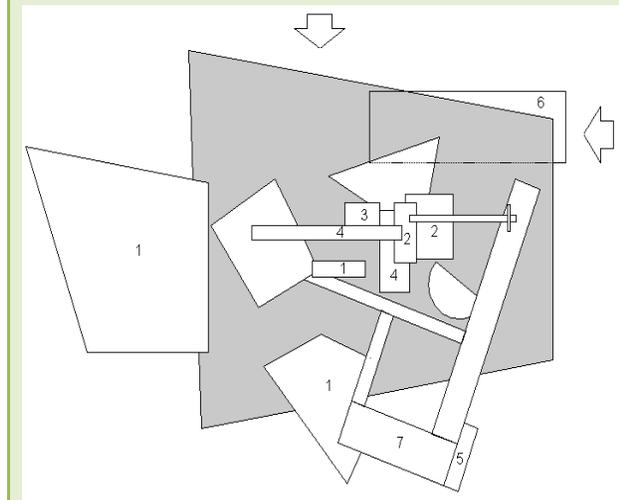
Área de terreno	Área de uso + Área de Parqueo + 20% de circulación	Área Libre
125,323,03 m ²	21,035.05 m ²	104,699.29 m ²

Luego de definir lo que será el programa de necesidades y de haber determinado el área que será requerida para desarrollar cada actividad es necesario realizar la composición arquitectónica a través de sistema ordenadores de diseño a través del análisis en diagramas y esquemas.

DIAGRAMA DE BLOQUES

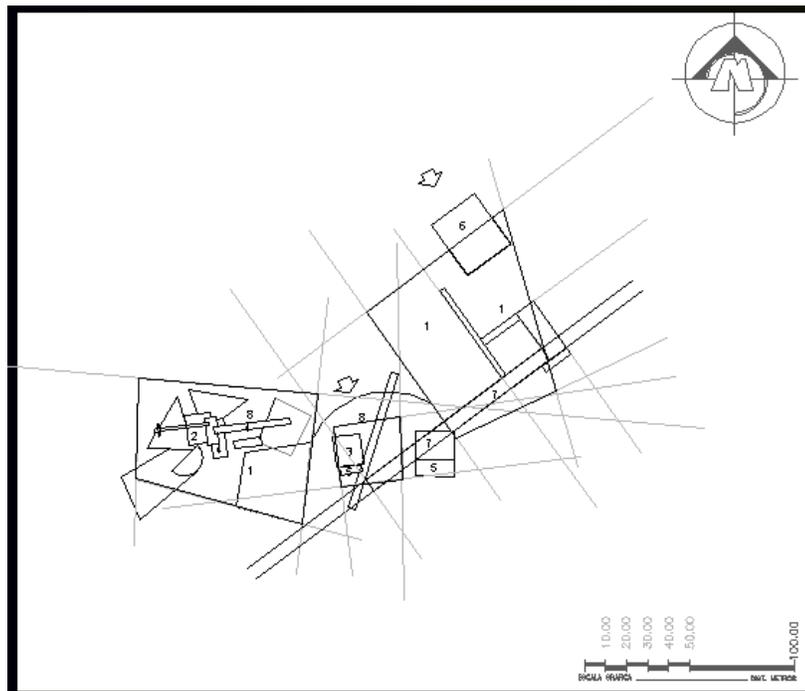


APLICADO A LA IDEA



LÍNEAS DE TENSIÓN PARA CREAR LOS BLOQUES CON LAS ÁREAS CORRESPONDIENTES

1. Área deportiva y recreativa
2. Área Social y Cultural
3. Área administrativa
4. Área de alimentos
5. Área de mantenimiento
6. Área de parqueo
7. Área de hospedaje
8. Plaza



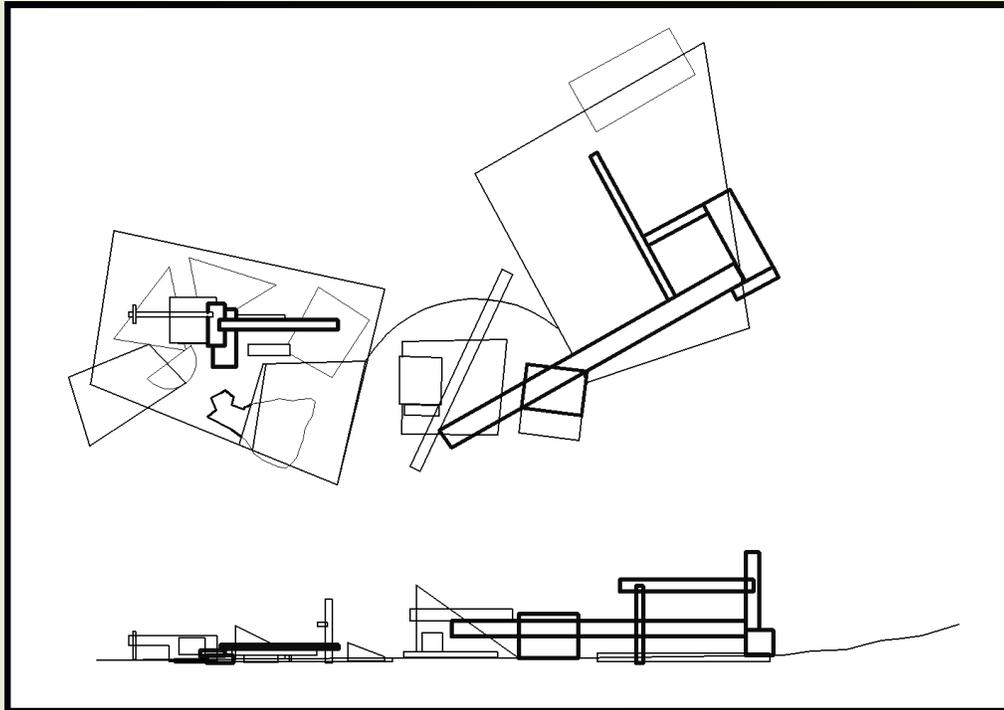
DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS DENTRO DEL TERRENO



Emplazamiento

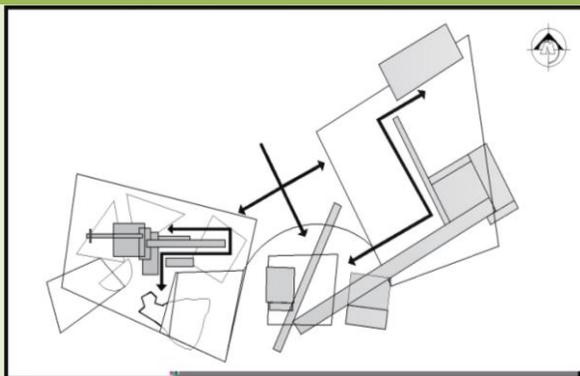
1. Área deportiva y recreativa
2. Área Social y Cultural
3. Área administrativa
4. Área de alimentos
5. Área de mantenimiento
6. Área de parqueo
7. Área de hospedaje
8. Plaza

ESQUEMAS PLANTA/ SECCIÓN

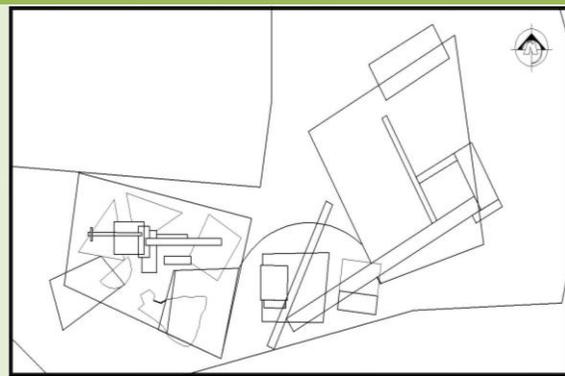


Se emplea la analogía en los contornos de la planta y la sección; con la respectiva distribución de áreas.

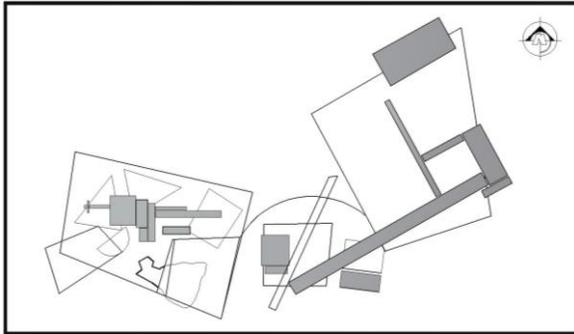
CIRCULACIÓN/ESPACIO-USO



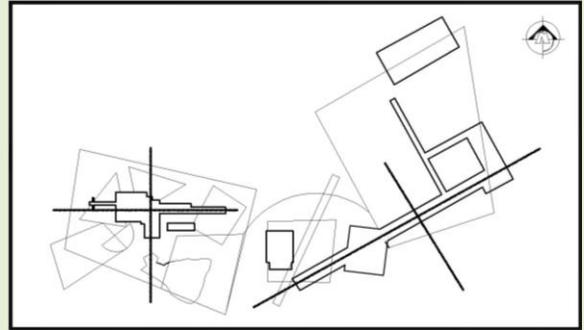
UNIDAD/CONJUNTO



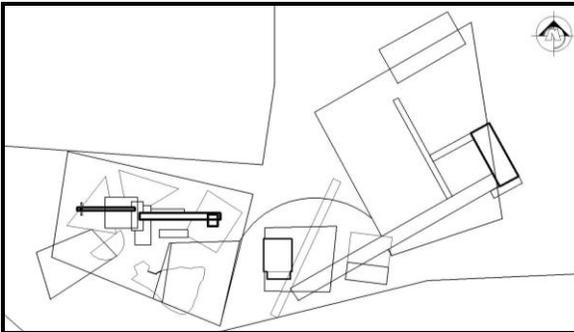
REPETITIVO/SINGULAR



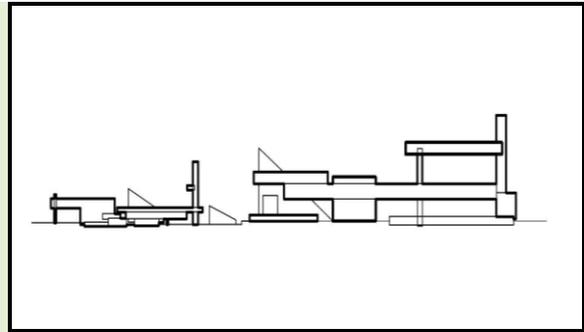
SIMETRÍA Y EQUILIBRIO



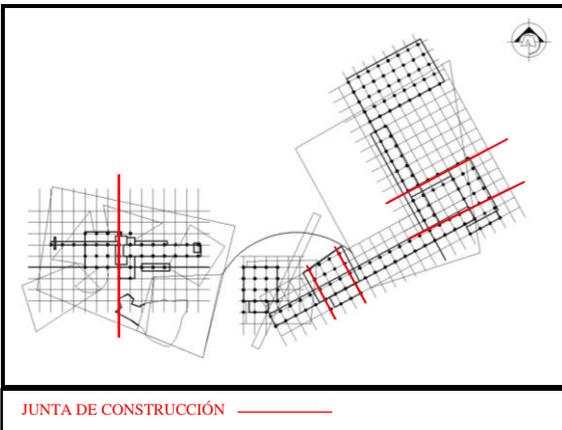
JERARQUÍA



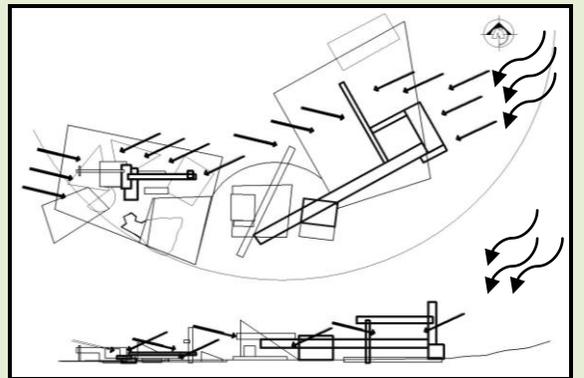
MASA

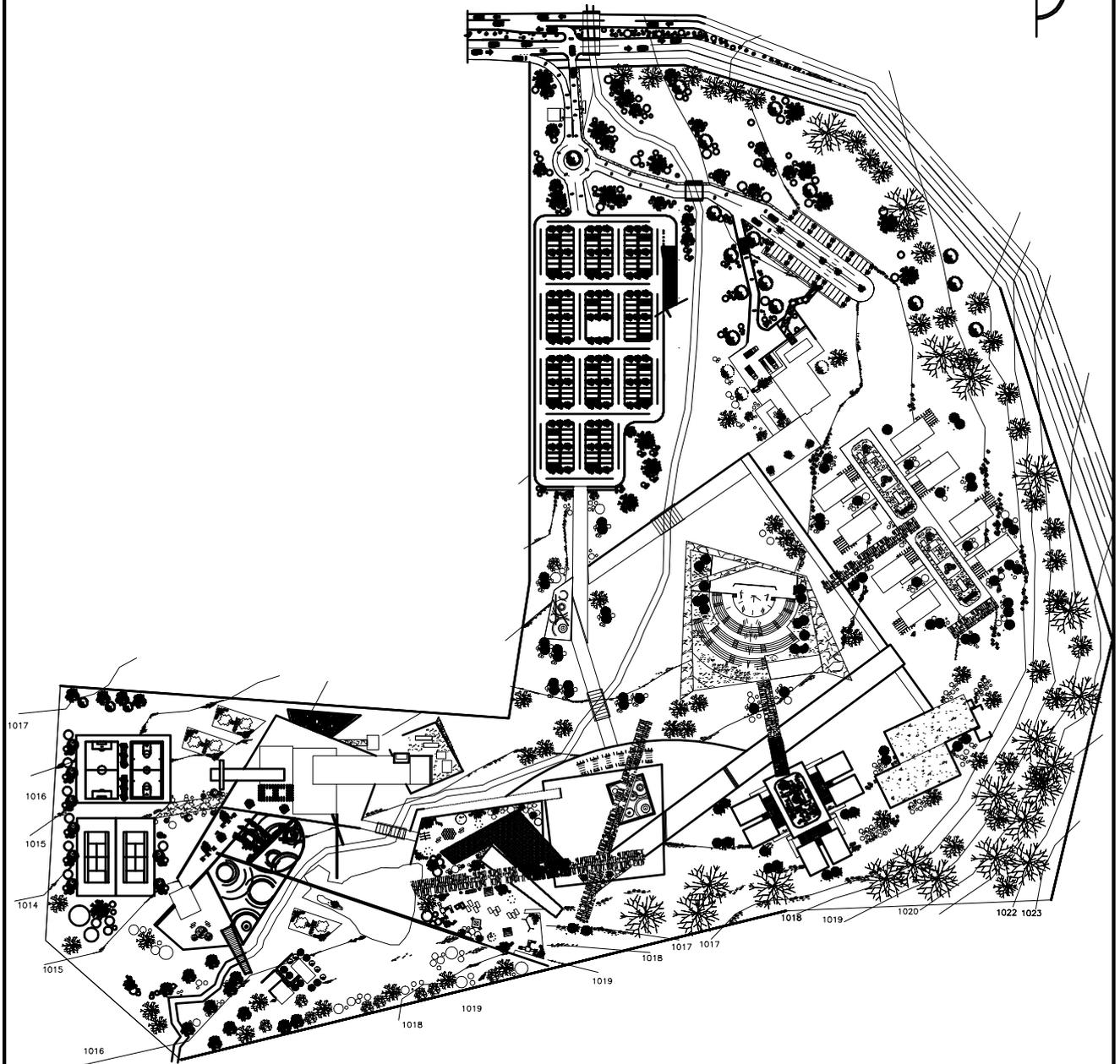


ESTRUCTURA



ILUMINACIÓN NATURAL / VIENTOS





PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA: 1:1000

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTIENE:

PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA: 1:2000



ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

CODIGO:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:

MAYO 2008

PROYECTO:

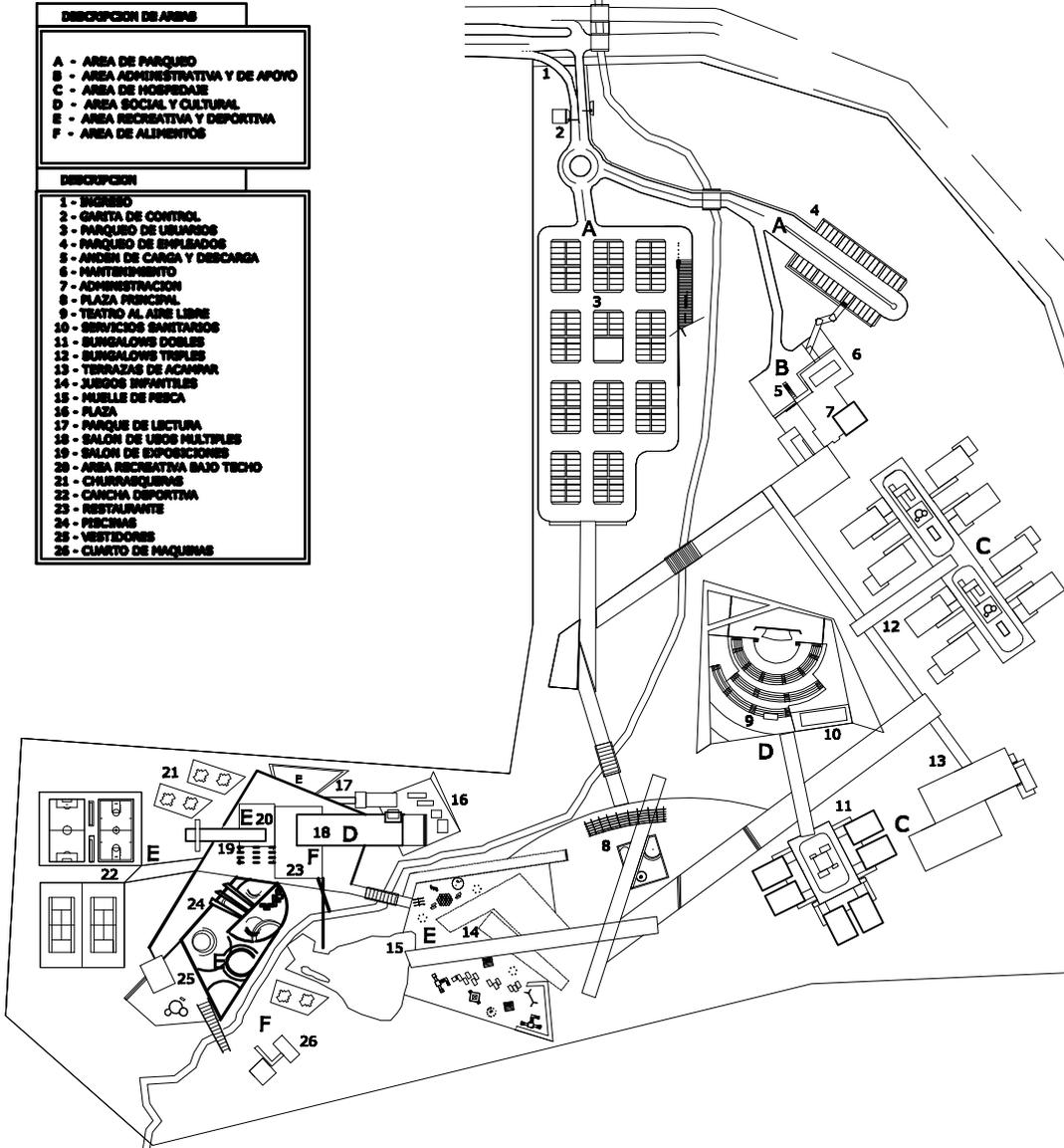
CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.

01/45



- DESCRIPCION DE AREAS**
- A - AREA DE PARQUEO
 - B - AREA ADMINISTRATIVA Y DE APOYO
 - C - AREA DE HOSPEDAJE
 - D - AREA SOCIAL Y CULTURAL
 - E - AREA RECREATIVA Y DEPORTIVA
 - F - AREA DE ALIMENTOS
- DESCRIPCION**
- 1 - INGRESO
 - 2 - GARITA DE CONTROL
 - 3 - PARQUEO DE LIBRES
 - 4 - PARQUEO DE EMPLEADOS
 - 5 - ANDEN DE CARGA Y DESCARGA
 - 6 - MANTENIMIENTO
 - 7 - ADMINISTRACION
 - 8 - PLAZA PRINCIPAL
 - 9 - TEATRO AL AIRE LIBRE
 - 10 - SERVICIOS SANITARIOS
 - 11 - BUNGALOWS DOBLES
 - 12 - BUNGALOWS TRIPLES
 - 13 - TERRAZAS DE ACAMAR
 - 14 - JUEGOS INFANTILES
 - 15 - MUELLE DE PESCA
 - 16 - PLAZA
 - 17 - PARQUE DE LECTURA
 - 18 - SALON DE USOS MULTIPLES
 - 19 - SALON DE EXPOSICIONES
 - 20 - AREA RECREATIVA BAJO TECHO
 - 21 - CHURRASQUERIAS
 - 22 - CANCHA DEPORTIVA
 - 23 - RESTAURANTE
 - 24 - PISCINAS
 - 25 - VESTIDORIS
 - 26 - CUARTO DE MAQUINAS



PLANTA DE CONJUNTO
DESCRIPCION DE AREAS

ESCALA: 1:1000

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CONTIENE: **PLANTA DE CONJUNTO DESCRIPCION DE AREAS** ESCALA: 1:2000

ALUMNO:
MONICA JOSE LARA SANTOS

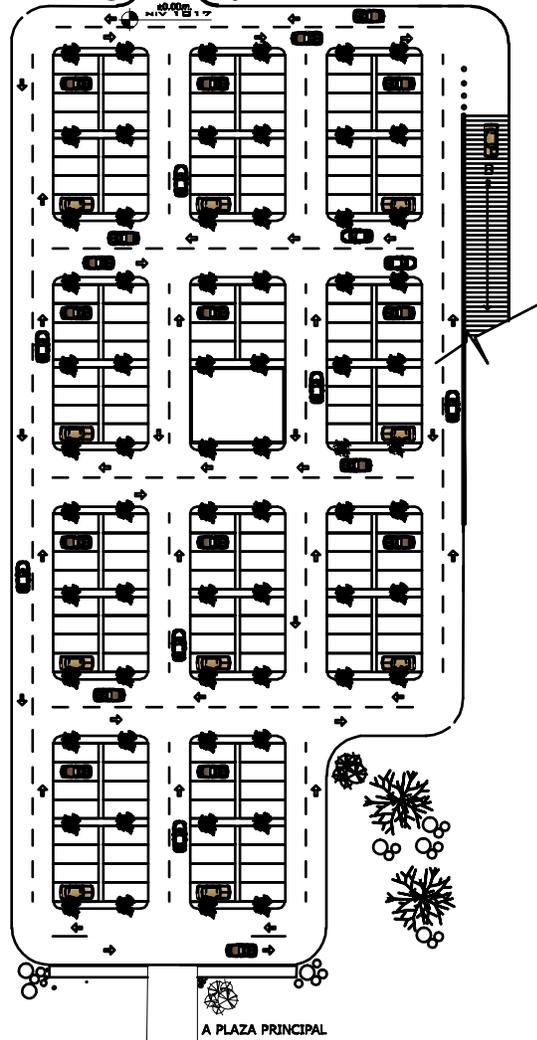
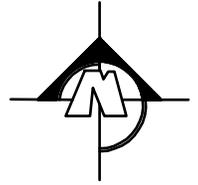
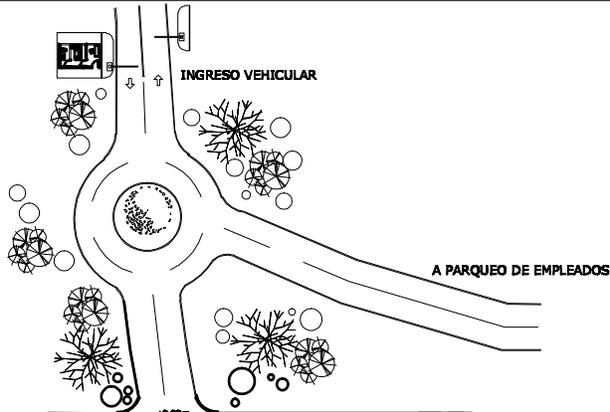
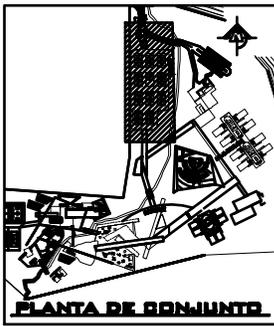
CODIGO:
200319557

ASESOR:
MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

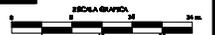
FECHA:
MAYO 2008

PROYECTO:
CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.
02/45



PLANTA ARQUITECTONICA DE PARQUEO PRIMER NIVEL



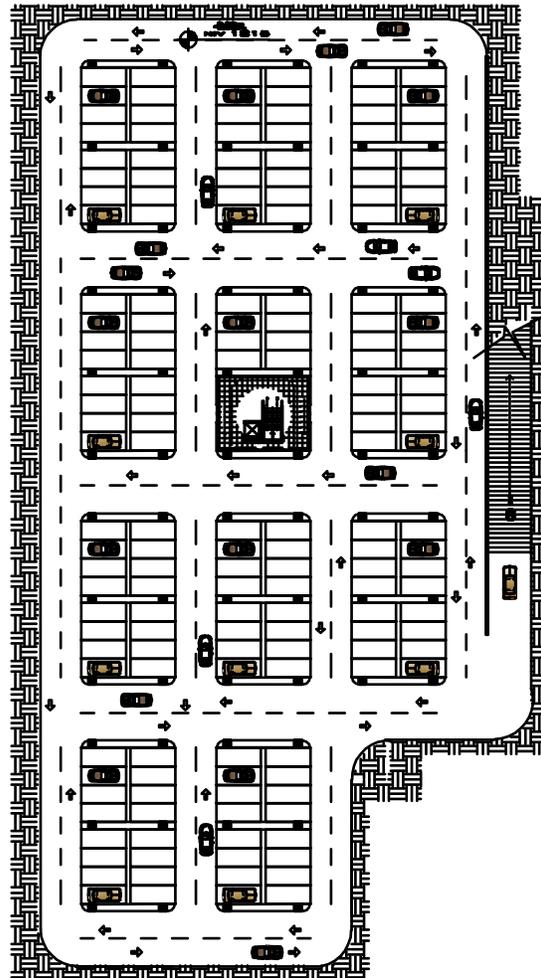
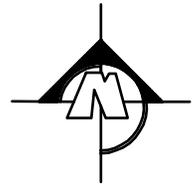
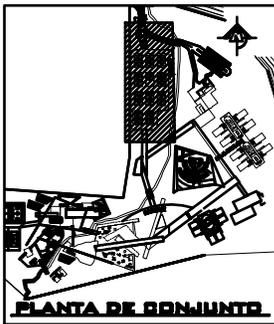
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CONTIENE: **PLANTA DE PARQUEO PRIMER NIVEL**

ALUMNO: MONICA JOSE LARA SANTOS	CODIG: 200319557	ASESOR: MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ	FECHA: MAYO 2008
---	----------------------------	--	----------------------------

PROYECTO: CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ	HOJA No. 03/45
---	--------------------------



PLANTA ARQUITECTONICA DE PARQUEO

SOTANO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CONTIENE:

PLANTA DE PARQUEO SOTANO

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

CARR:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:

MAYO 2008

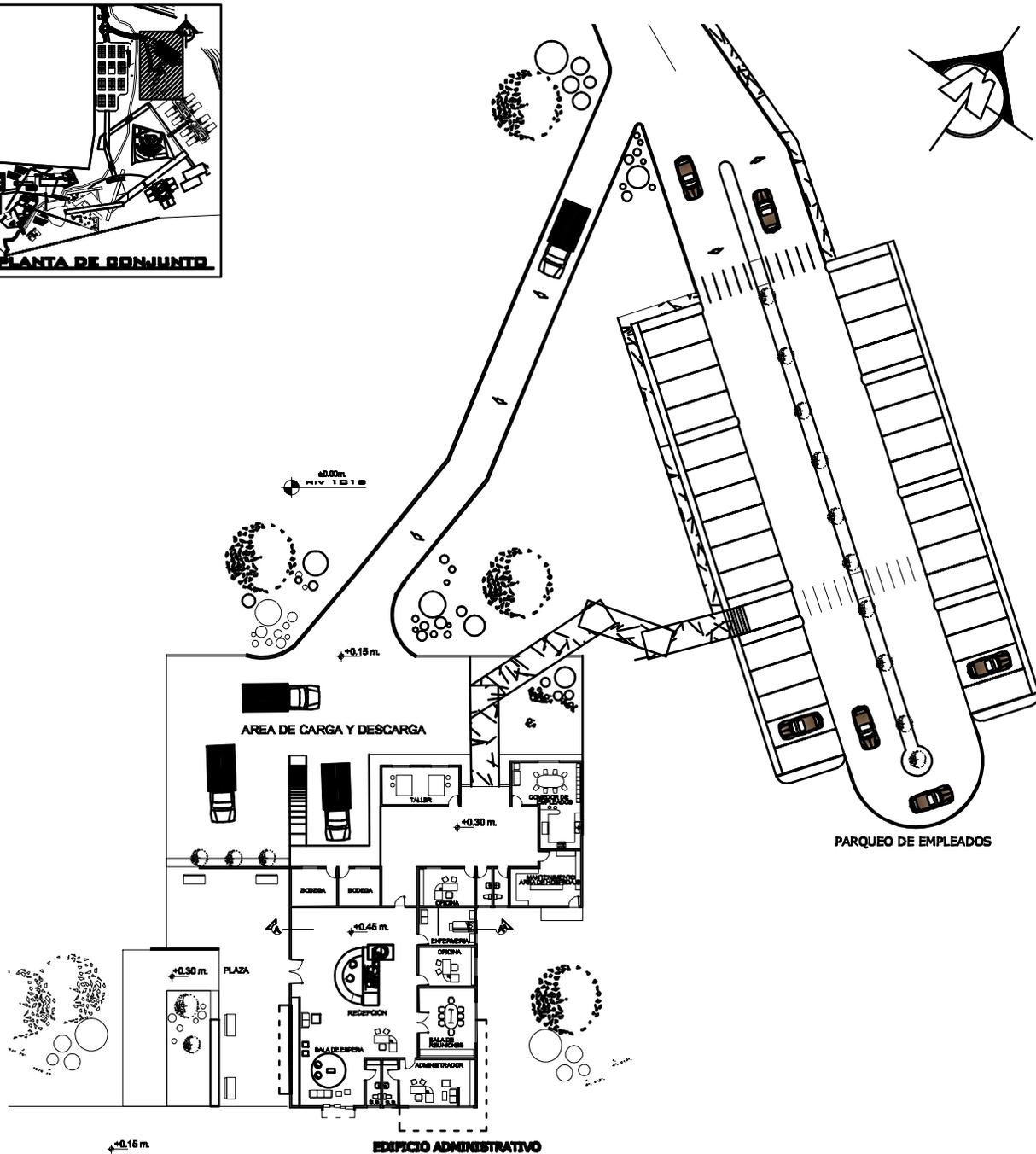
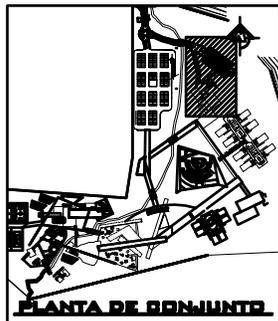
U	A	R	E
---	---	---	---

PROYECTO:

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.

04/45



PLANTA ARQUITECTONICA AREA ADMINISTRATIVA Y DE MANTENIMIENTO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CONTIENE:

PLANTA DE AREA ADMINISTRATIVA Y MANTENIMIENTO

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

CODIGO:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:

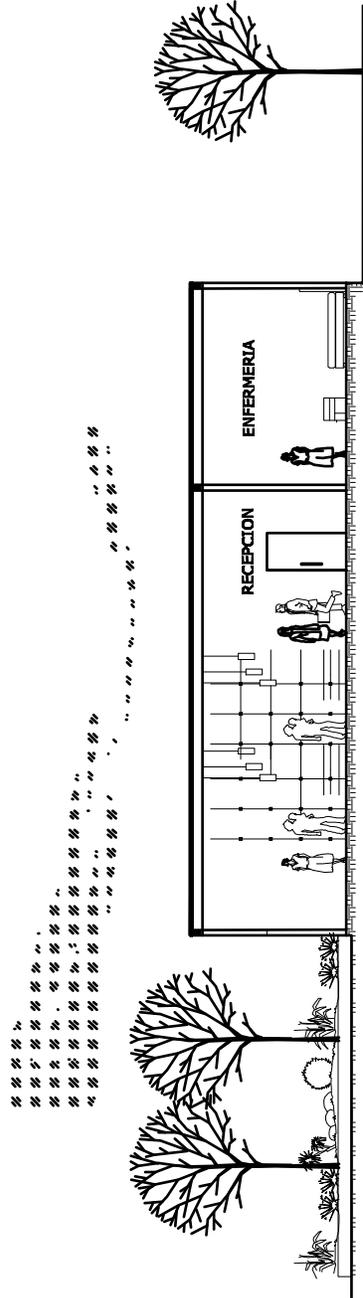
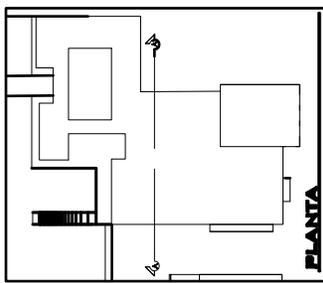
MAYO 2008

PROYECTO:

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

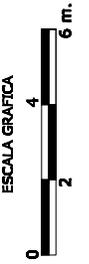
HOJA No.

05/45



SECCION A - A'

EDIFICIO ADMINISTRATIVO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTIENE:

SECCION DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:

MAYO 2008

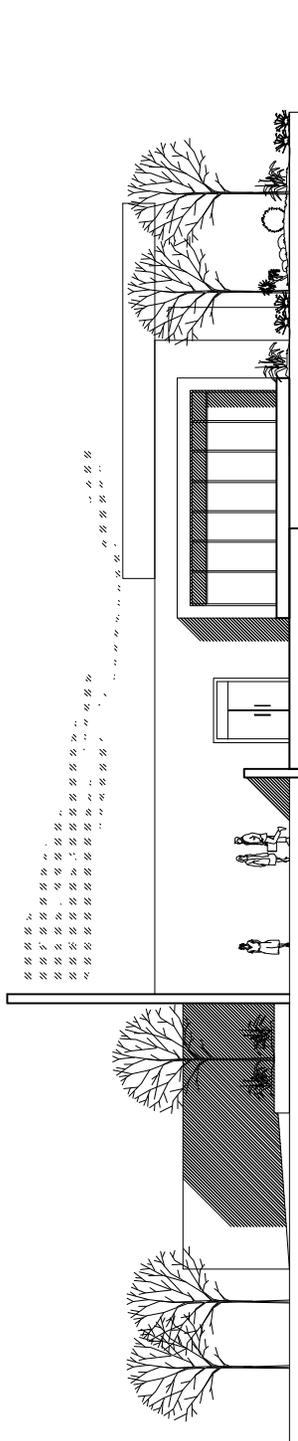
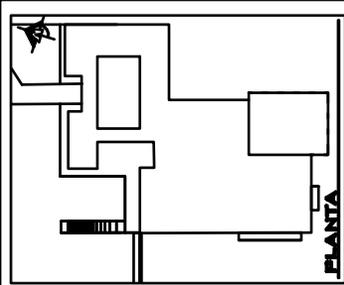
PROYECTO:

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

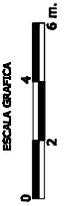
HOJA No.

06/45





ELEVACION SUR-OESTE EDIFICIO ADMINISTRATIVO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CONTIENE:

ELEVACION DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:

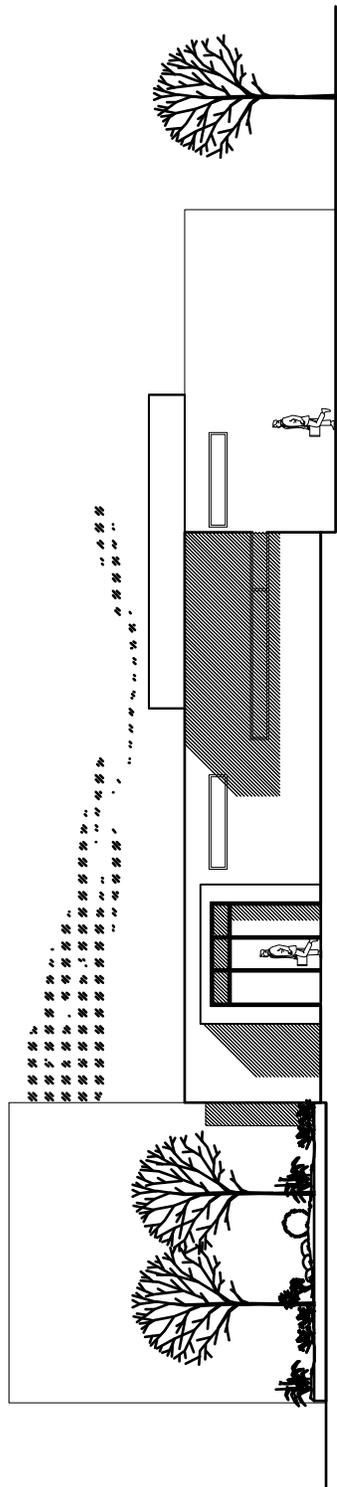
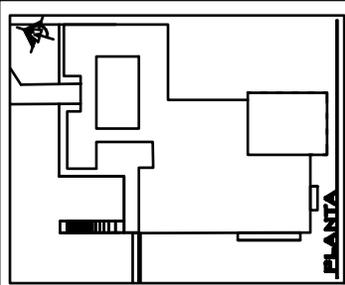
MAYO 2008

PROYECTO:

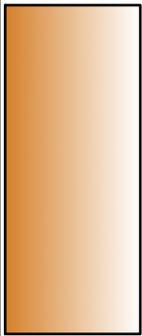
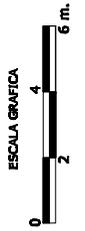
CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.

07/45



ELEVACION SUR-ESTE EDIFICIO ADMINISTRATIVO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CONTIENE: **ELEVACION DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO**

ALUMNO:
MONICA JOSE LARA SANTOS

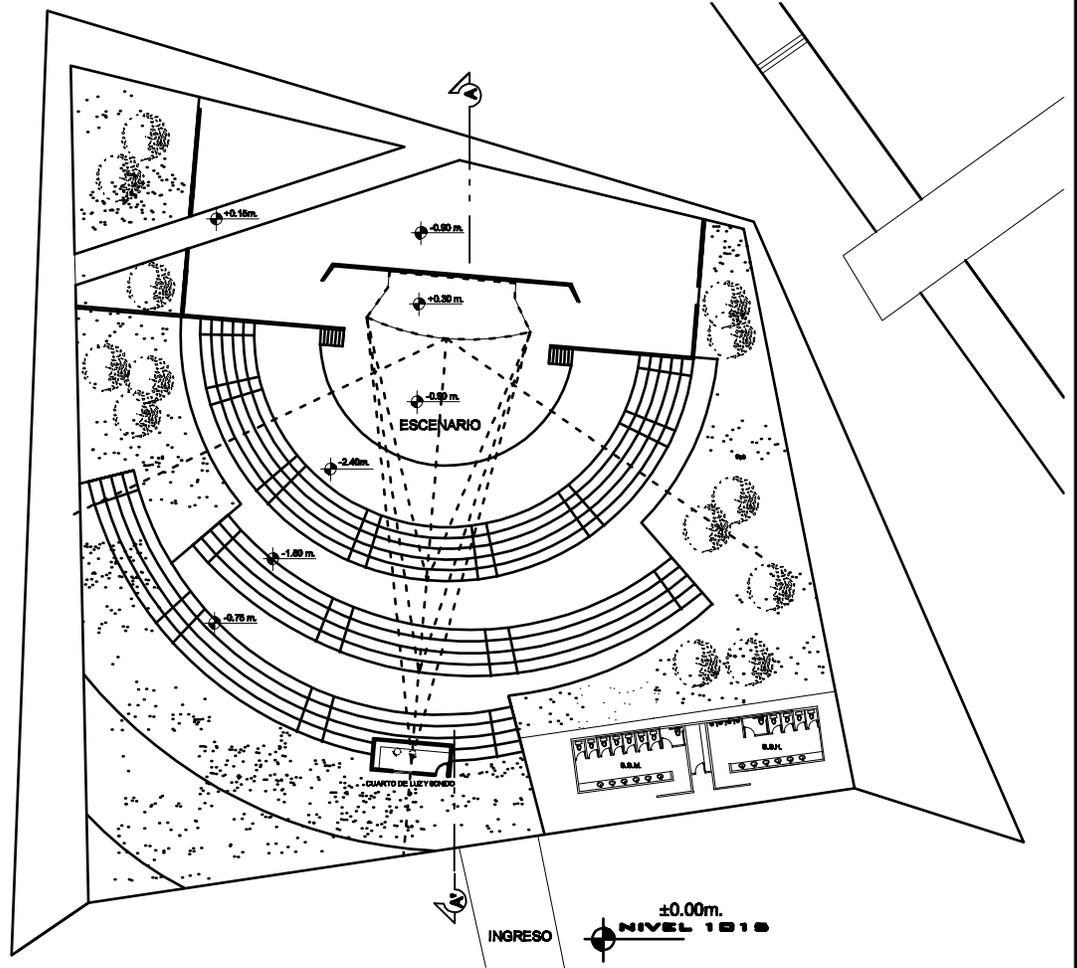
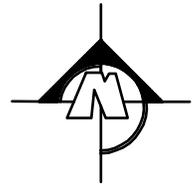
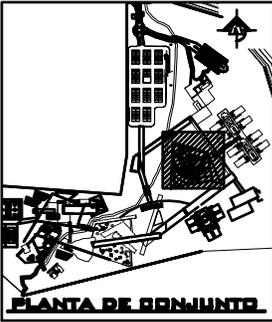
GRUPO:
200319557

ASESOR:
MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:
MAYO 2008

PROYECTO:
CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.
08/45



PLANTA ARQUITECTONICA TEATRO AL AIRE LIBRE



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CONTIENE:

PLANTA DEL TEATRO AL AIRE LIBRE

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

CODIGO:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:

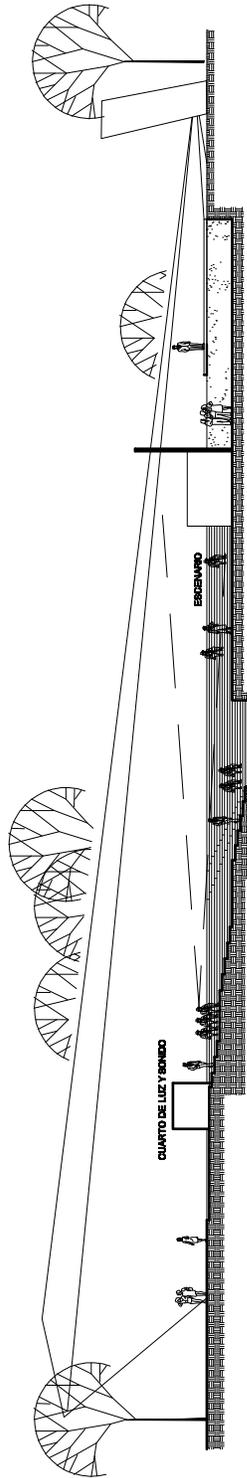
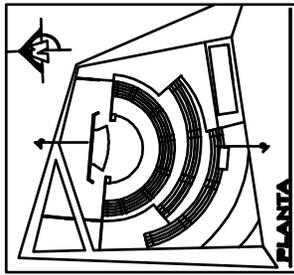
MAYO 2008

PROYECTO:

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.

09/45



SECCION A - A' **TEATRO AL AIRE LIBRE**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTIENE:

SECCION DEL TEATRO AL AIRE LIBRE

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:

MAYO 2008

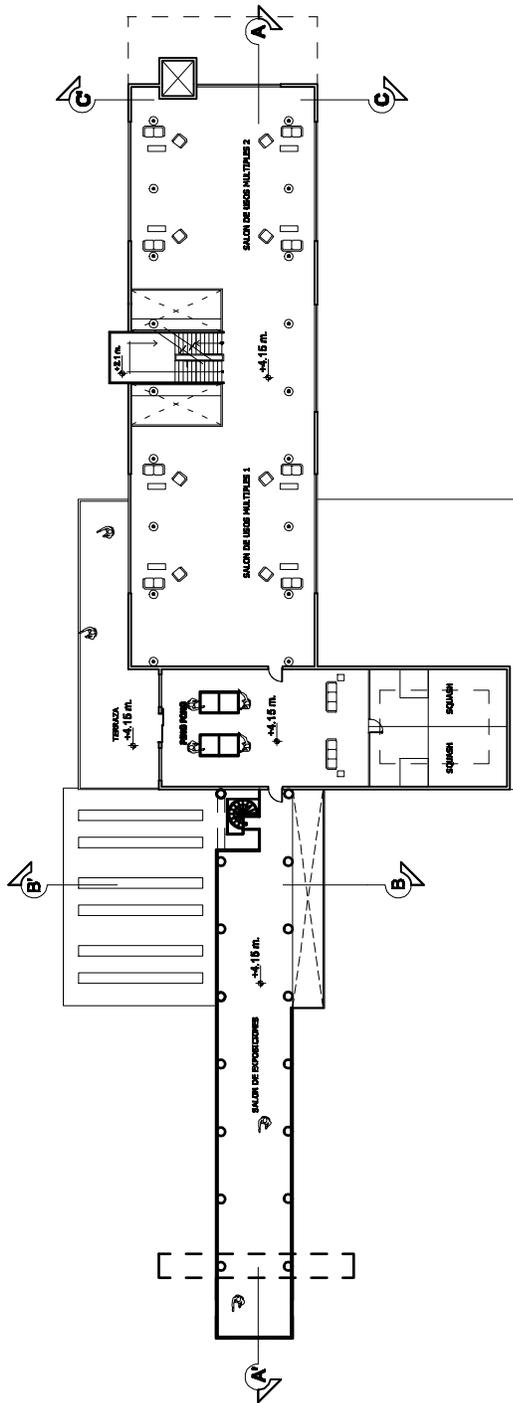
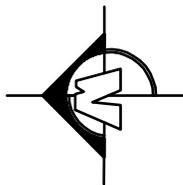
PROYECTO:

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.

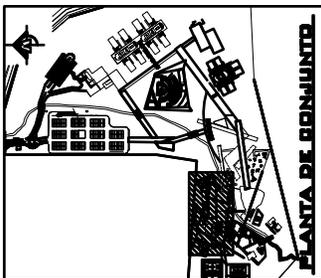
10/45





PLANTA ARQUITECTONICA
EDIFICIO AREA SOCIAL Y RECREATIVA

2DO. NIVEL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTIENE:

PLANTA ARQUITECTONICA DE AREA SOCIAL Y RECREATIVA

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

PROYECTO:

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

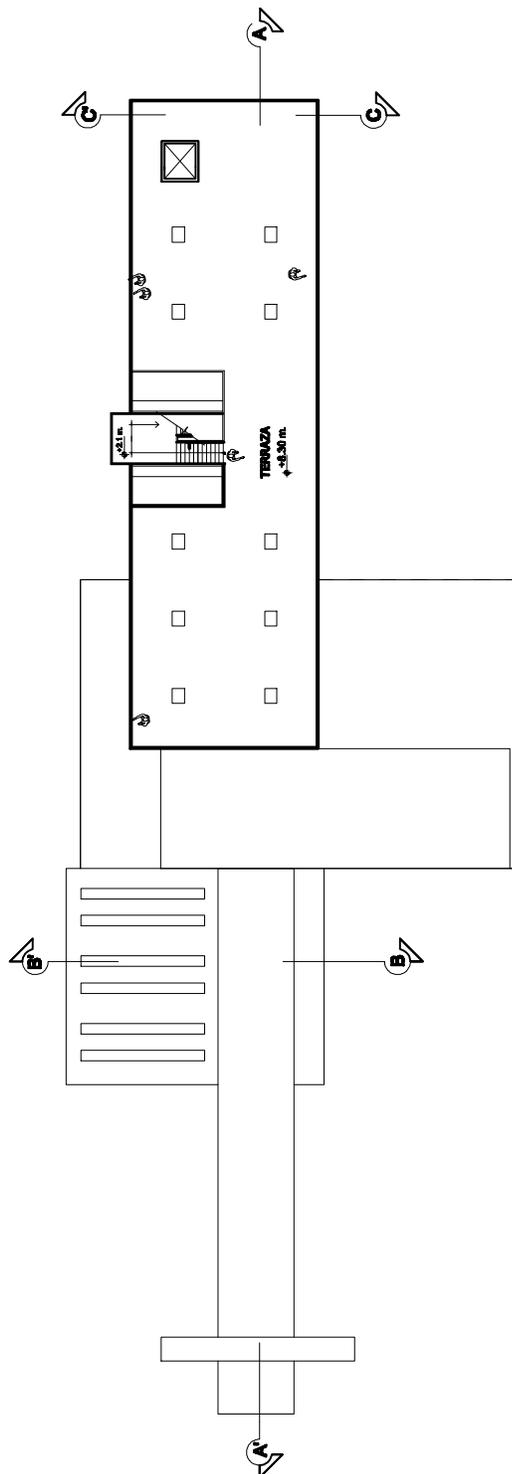
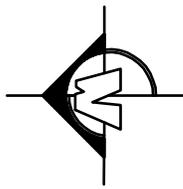


FECHA:

MAYO 2008

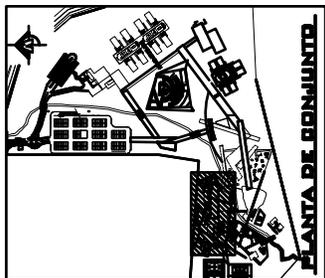
HOJA No.

12/45



3ER. NIVEL

PLANTA ARQUITECTONICA
EDIFICIO AREA SOCIAL Y RECREATIVA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTIENE:
PLANTA ARQUITECTONICA DE AREA SOCIAL Y RECREATIVA

ALUMNO:
MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO:
200319557

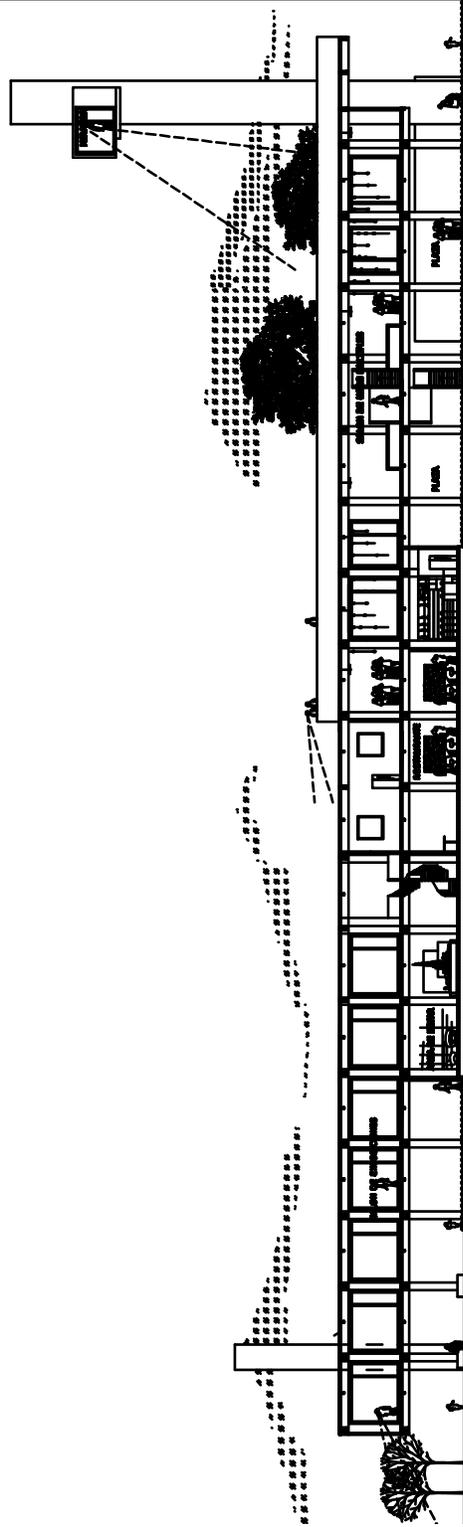
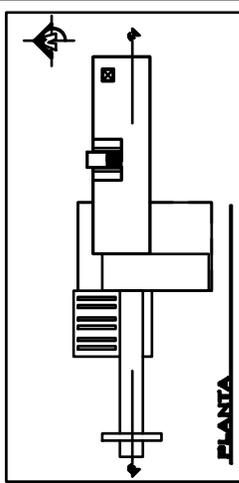
ASESOR:
MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ



FECHA:
MAYO 2008

PROYECTO:
CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.
13/45



SECCION A -A'
EDIFICIO AREA SOCIAL Y RECREATIVA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTIENE:
SECCION DEL EDIFICIO DE AREA SOCIAL Y RECREATIVA

ALUMNO:
MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO:
200319557

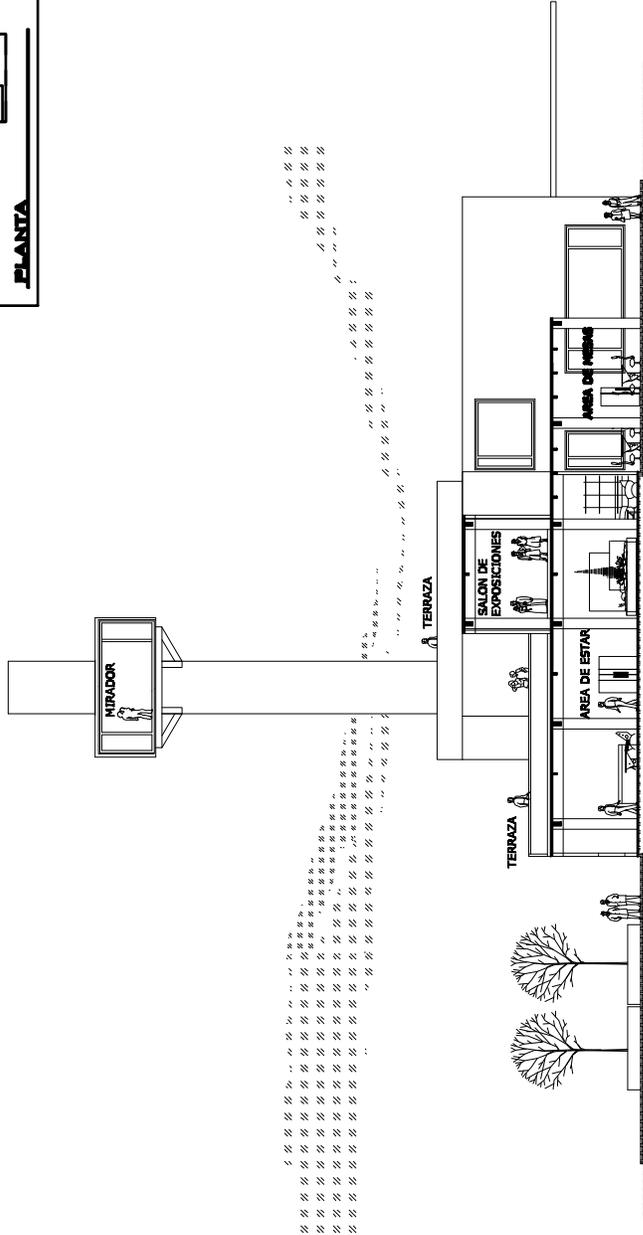
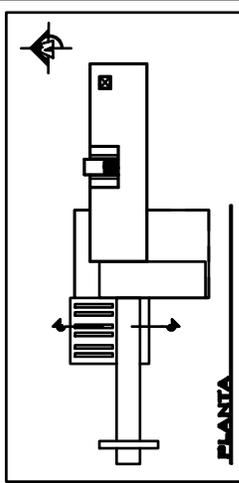
ASESOR:
MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ



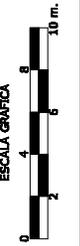
FECHA:
MAYO 2008

PROYECTO:
CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.
14/45



SECCION B - B'
EDIFICIO AREA SOCIAL Y RECREATIVA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTIENE:
SECCION DEL EDIFICIO DE AREA SOCIAL Y RECREATIVA

ALUMNO:
MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO:
200319557

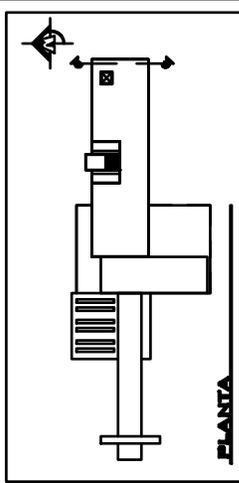
ASESOR:
MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ



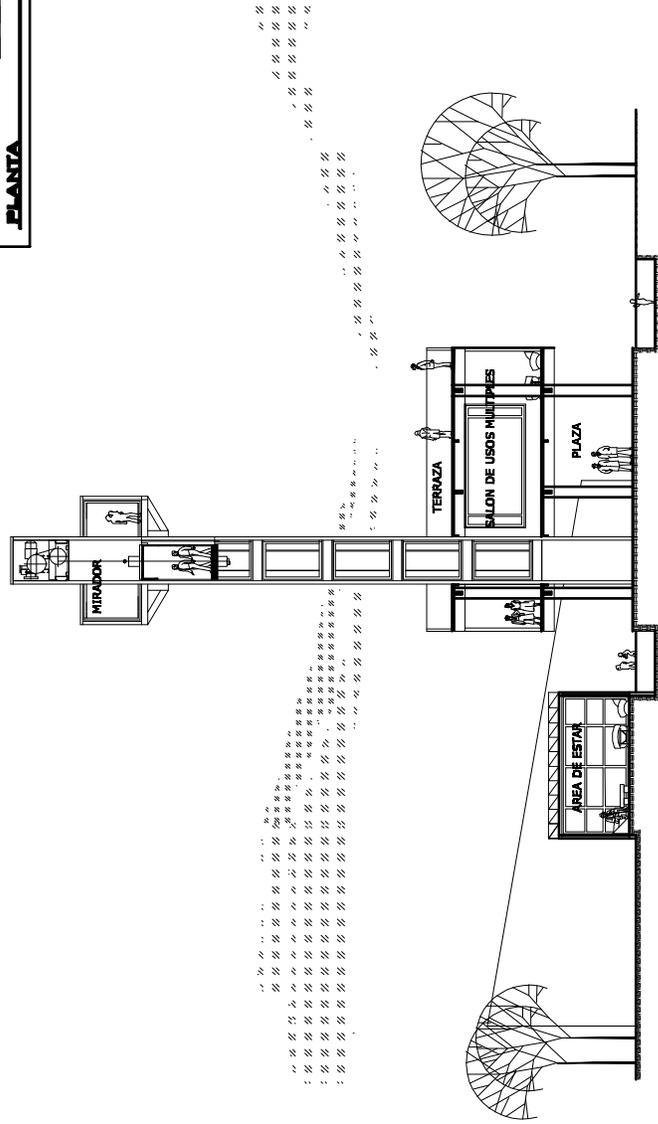
FECHA:
MAYO 2008

PROYECTO:
CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

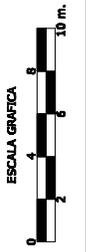
HOJA No.
15/45



PLANTA



SECCION C-C'
EDIFICIO AREA SOCIAL Y RECREATIVA



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

CONTIENE: SECCION DEL EDIFICIO DE AREA SOCIAL Y RECREATIVA

ALUMNO: MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO: 200319557

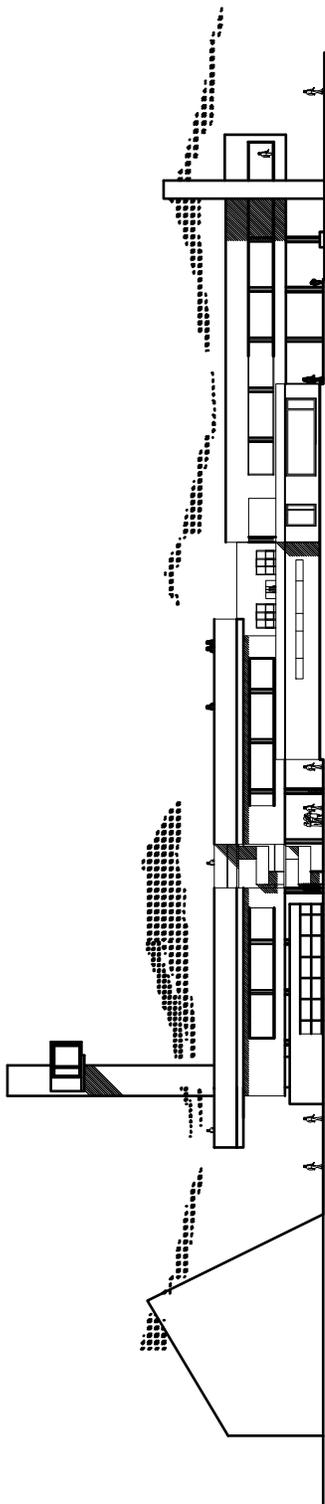
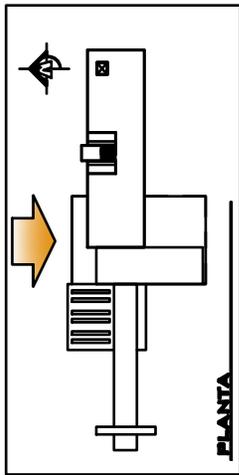
ASESOR: MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ



FECHA: MAYO 2008

PROYECTO: CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No. 16/45



ELEVACION NORTE
EDIFICIO AREA SOCIAL Y RECREATIVA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTIENE:
ELEVACION DEL EDIFICIO DE AREA SOCIAL Y RECREATIVA

ALUMNO:
MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO:
200319557

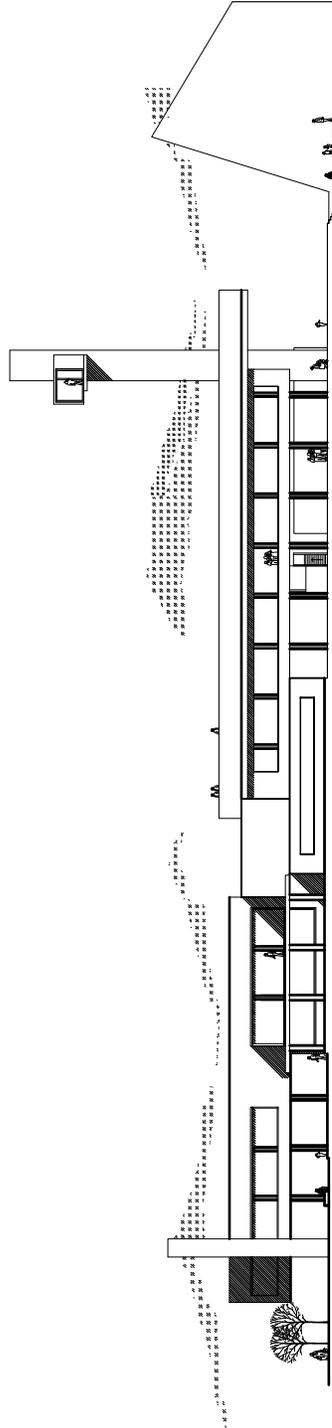
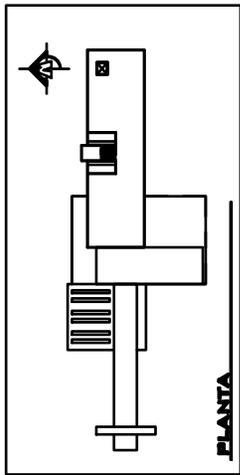
ASESOR:
MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ



FECHA:
MAYO 2008

PROYECTO:
CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.
17/45



ELEVACION SUR
EDIFICIO AREA SOCIAL Y RECREATIVA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTIENE:

ELEVACION DEL EDIFICIO DE AREA SOCIAL Y RECREATIVA

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO:

200319557

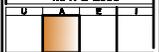
ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ



FECHA:

MAYO 2008

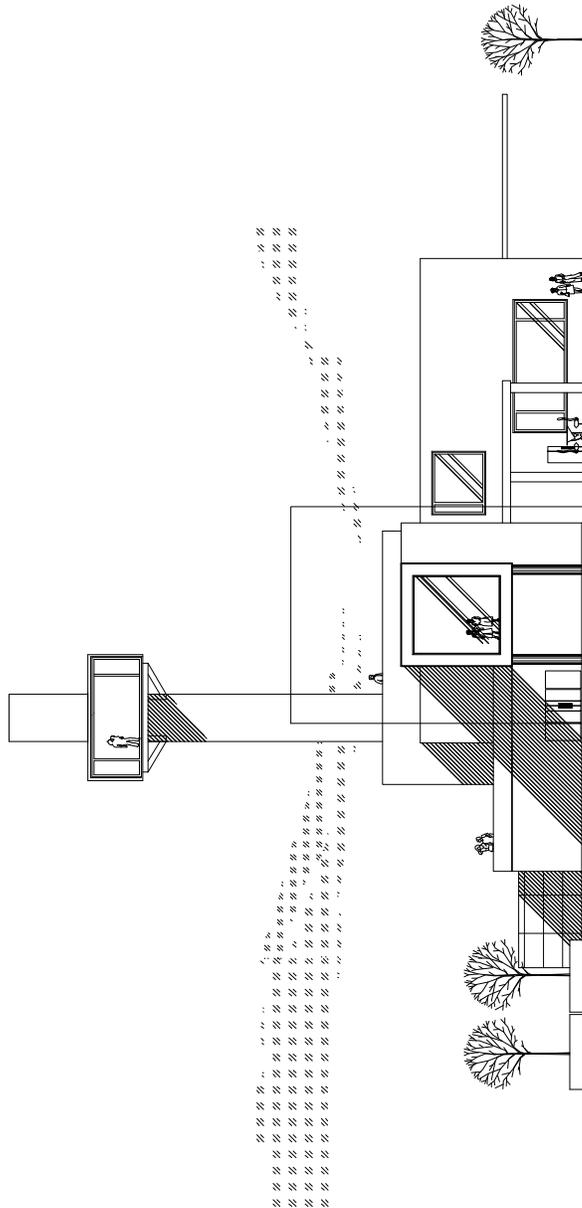
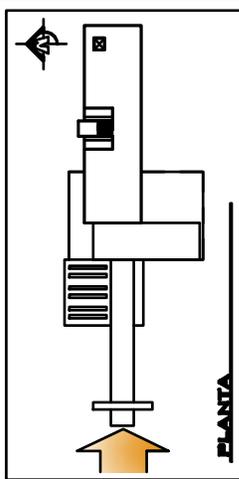


PROYECTO:

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.

18/45



ELEVACION OESTE
EDIFICIO AREA SOCIAL Y RECREATIVA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTIENE:

ELEVACION DEL EDIFICIO DE AREA SOCIAL Y RECREATIVA

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:

MAYO 2008

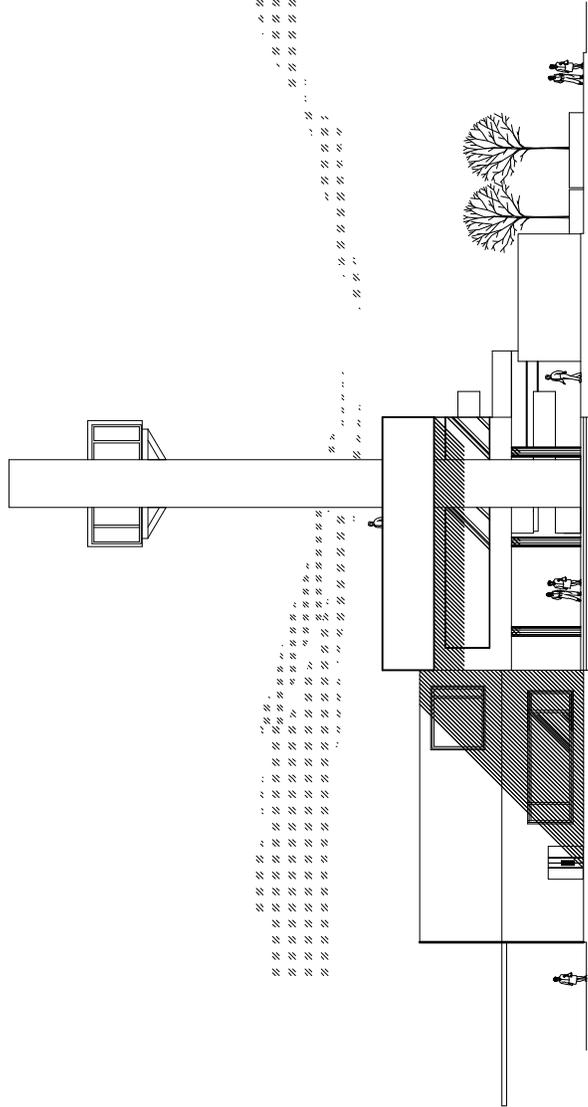
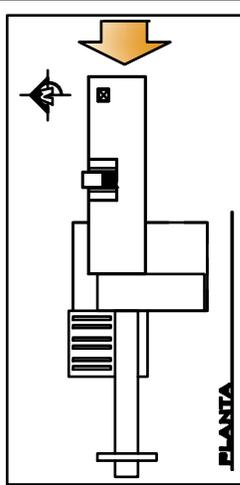
PROYECTO:

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.

19/45





ELEVACION ESTE
EDIFICIO AREA SOCIAL Y RECREATIVA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTIENE:

ELEVACION DEL EDIFICIO DE AREA SOCIAL Y RECREATIVA

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ



FECHA:

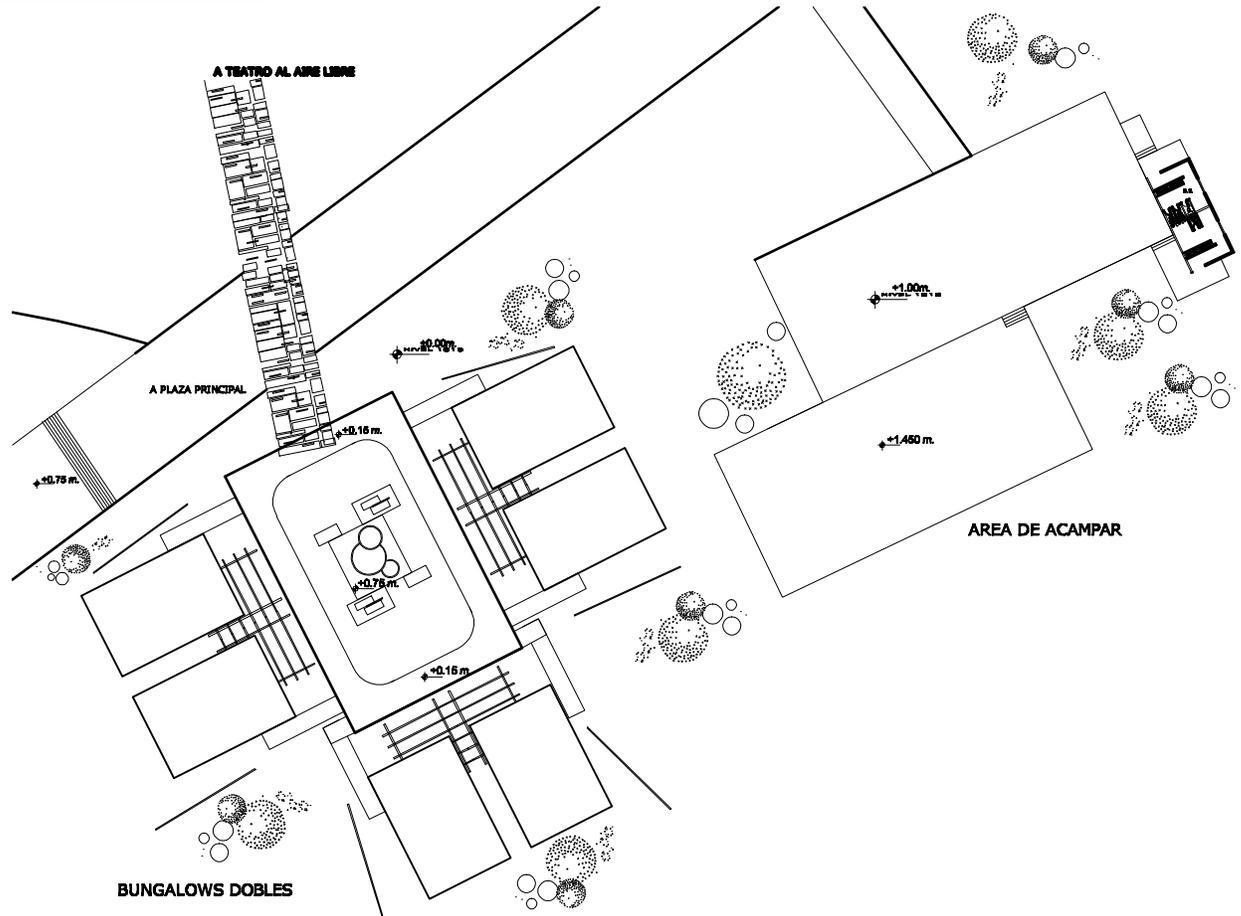
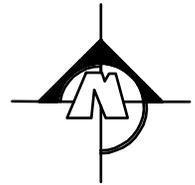
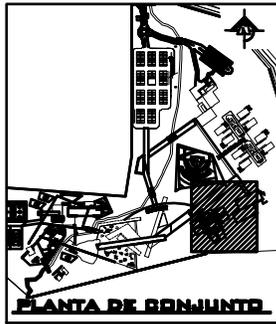
MAYO 2008

HOJA No.

20/45

PROYECTO:

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ



PLANTA DE CONJUNTO
AREA DE HOSPEDAJE

BUNGALOWS DOBLES



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CONTIENE:

PLANTA DE CONJUNTO AREA DE HOSPEDAJE - BUNGALOWS DOBLES

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

CODIGO:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:

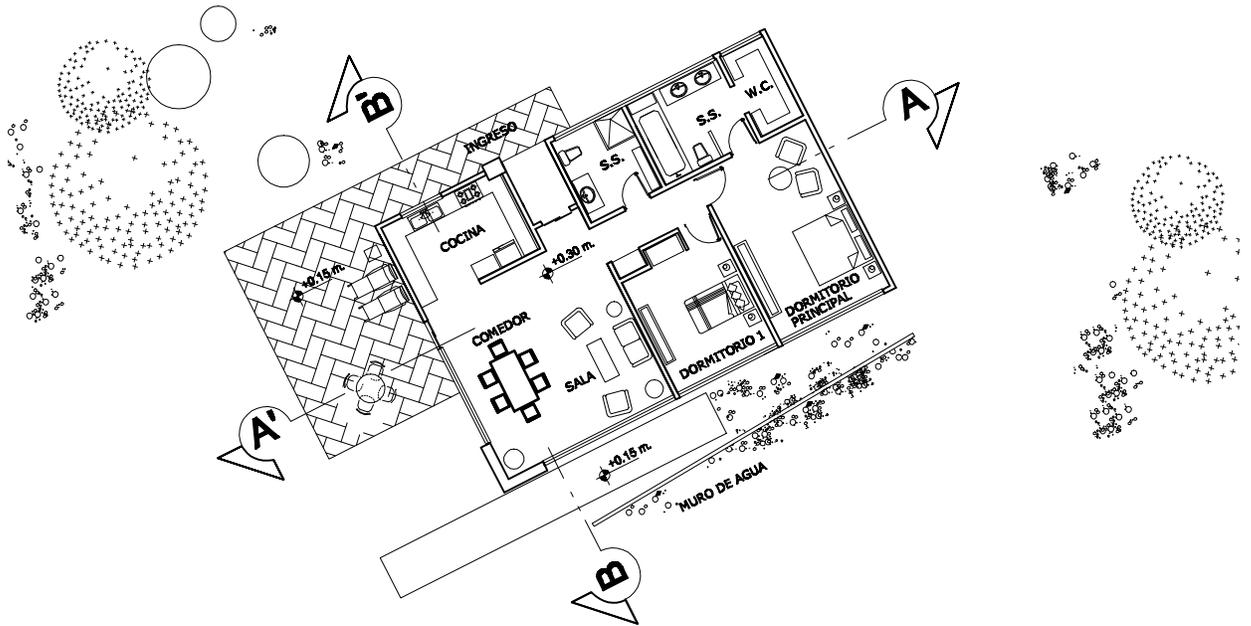
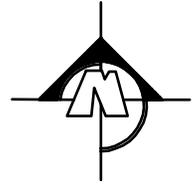
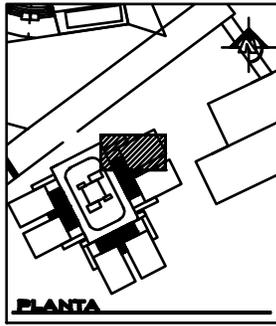
MAYO 2008

PROYECTO:

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

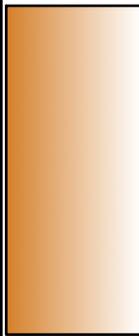
HOJA No.

21/45

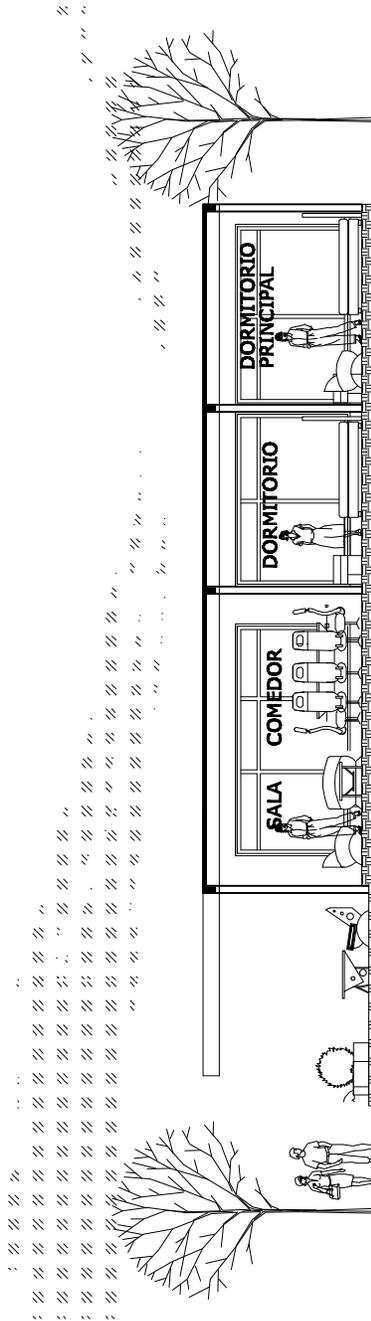
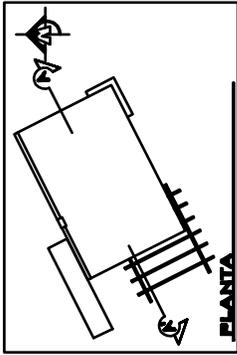


**PLANTA ARQUITECTONICA
AREA DE HOSPEDAJE**

BUNGALOW DOBLE



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA			
CONTIENE: PLANTA ARQUITECTONICA BUNGALOW DOBLE			
ALUMNO: MONICA JOSE LARA SANTOS	CARRER: 200319557	ASERDOR: MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ	FECHA: MAYO 2008
PROYECTO: CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ			HOJA No. 22/45



**SECCION A - A'
BUNGALOW DOBLE**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTIENE:

SECCION BUNGALOW DOBLE

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:

MAYO 2008

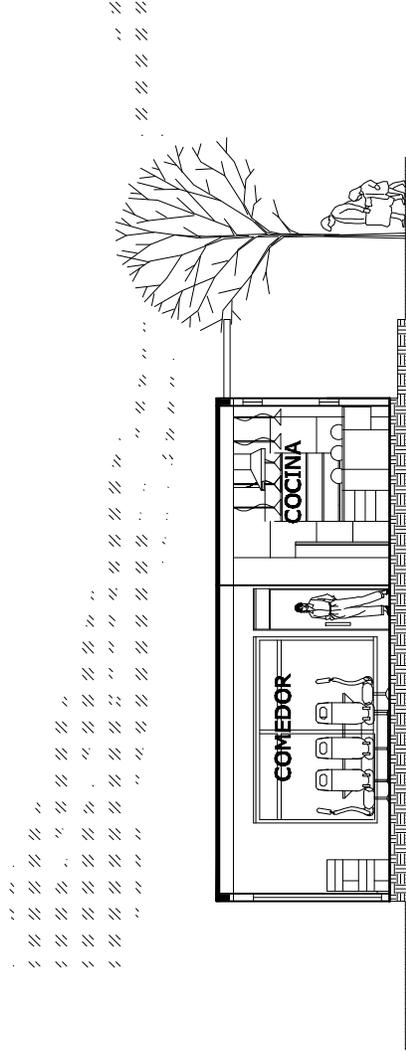
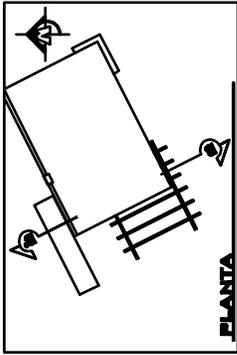
PROYECTO:

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.

23/45





SECCION B - B'
BUNGALOW DOBLE



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CONTIENE:

SECCION BUNGALOW DOBLE

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO:

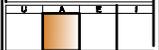
200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:

MAYO 2008

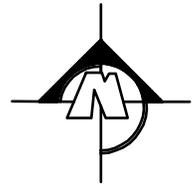
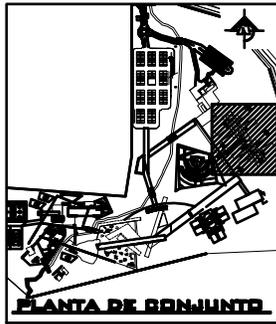


PROYECTO:

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

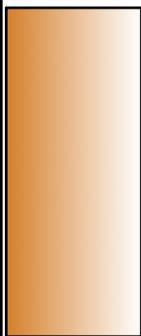
HOJA No.

24/45



PLANTA DE CONJUNTO
AREA DE HOSPEDAJE

BUNGALOWS TRIPLES



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CONTIENE: **PLANTA DE CONJUNTO AREA DE HOSPEDAJE - BUNGALOWS TRIPLES**

ALUMNO: **MONICA JOSE LARA SANTOS**

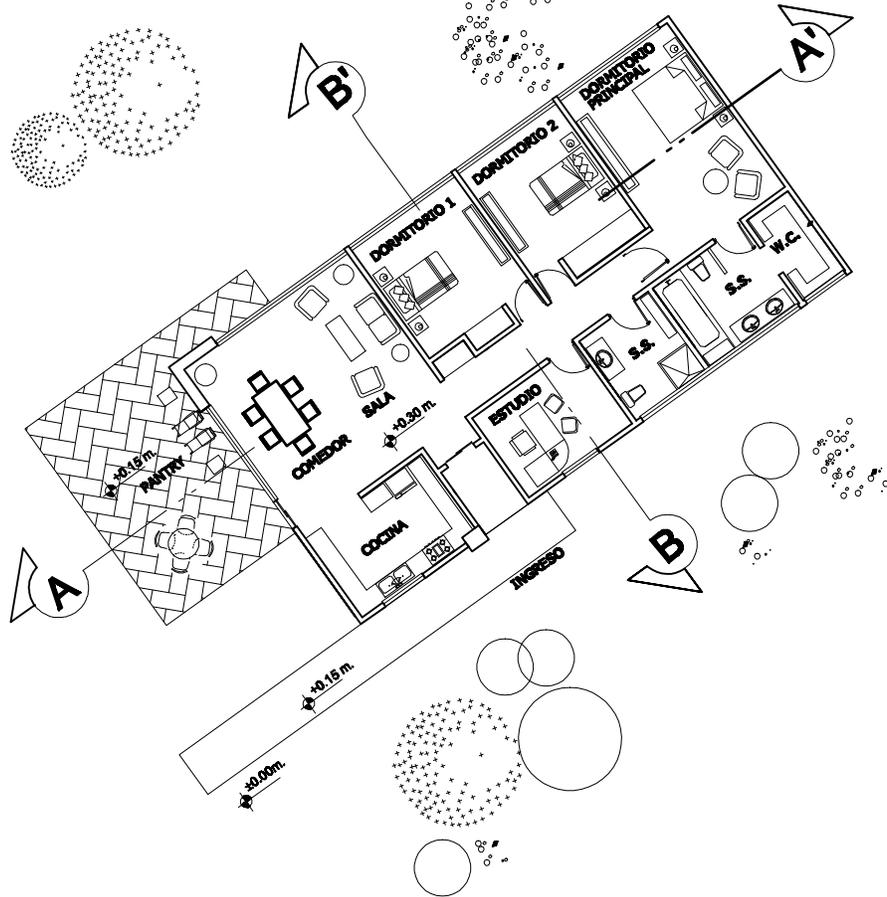
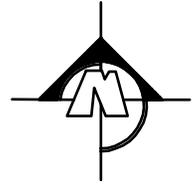
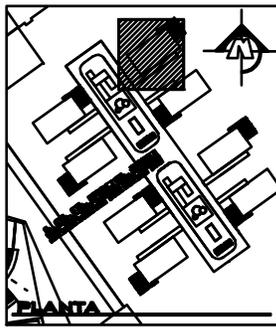
CODIGO: **200319557**

ASESOR: **MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ**

FECHA: **MAYO 2008**

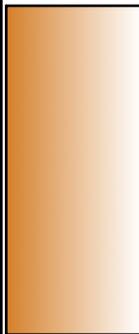
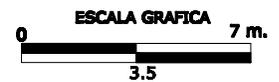
PROYECTO: **CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ**

HOJA No. **25/45**

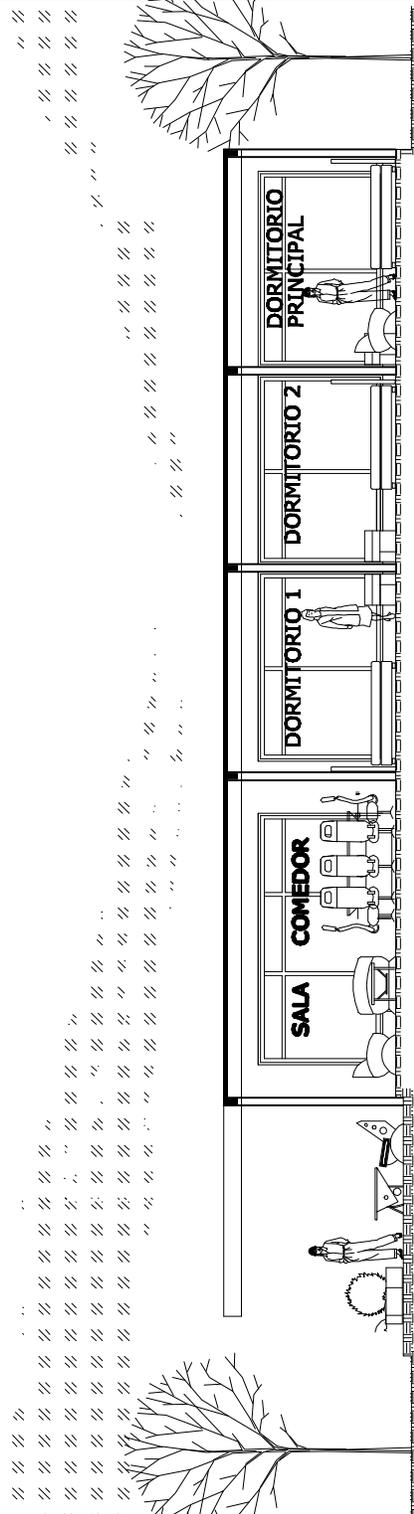
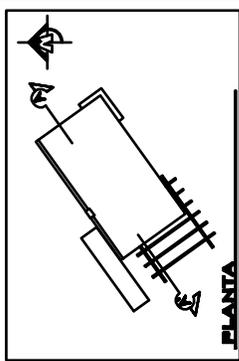


**PLANTA ARQUITECTONICA
AREA DE HOSPEDAJE**

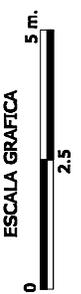
BUNGALOW TRIPLE



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA			
CONTIENE: PLANTA ARQUITECTONICA BUNGALOW TRIPLE			
ALUMNO: MONICA JOSE LARA SANTOS	CNPES: 200319557	ASESOR: MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ	FECHA: MAYO 2008
PROYECTO: CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ			HOJA No. 28/45



SECCION A -A'
BUNGALOW TRIPLE



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CONTIENE:
SECCION BUNGALOW TRIPLE

ALUMNO:
MONICA JOSE LARA SANTOS

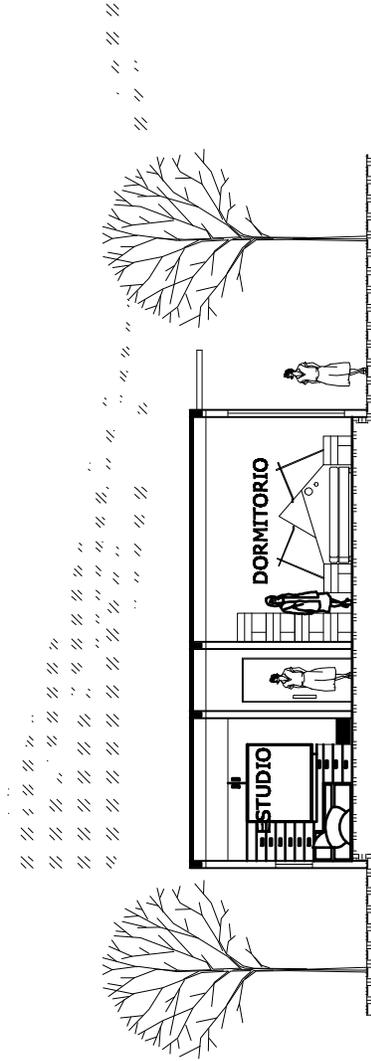
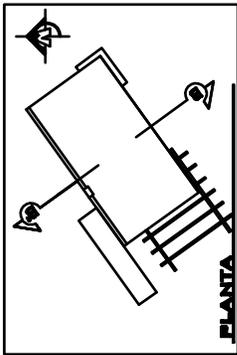
GRUPO:
200319557

ASESOR:
MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:
MAYO 2008

PROYECTO:
CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.
27 / 45



SECCION B - B'
BUNGALOW TRIPLE



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CONTIENE:

SECCION BUNGALOW TRIPLE

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:

MAYO 2008

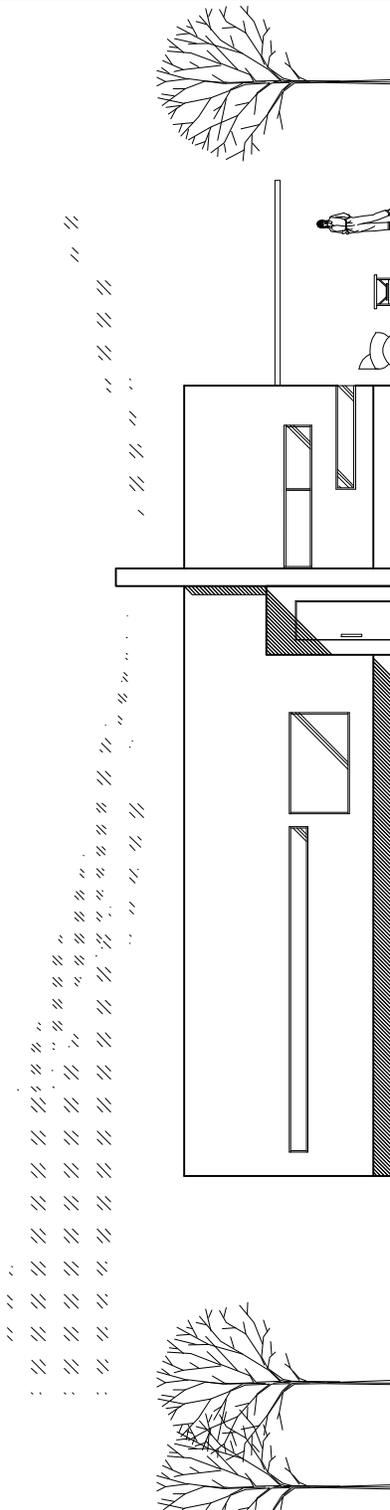
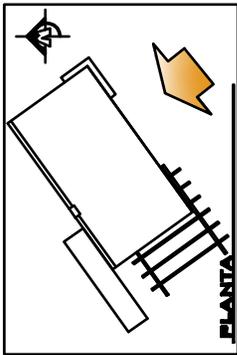
U	A	E	I

PROYECTO:

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.

28 / 45



**ELEVACION SUR-ESTE
BUNGALOW**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CONTIENE:

ELEVACION BUNGALOW

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:

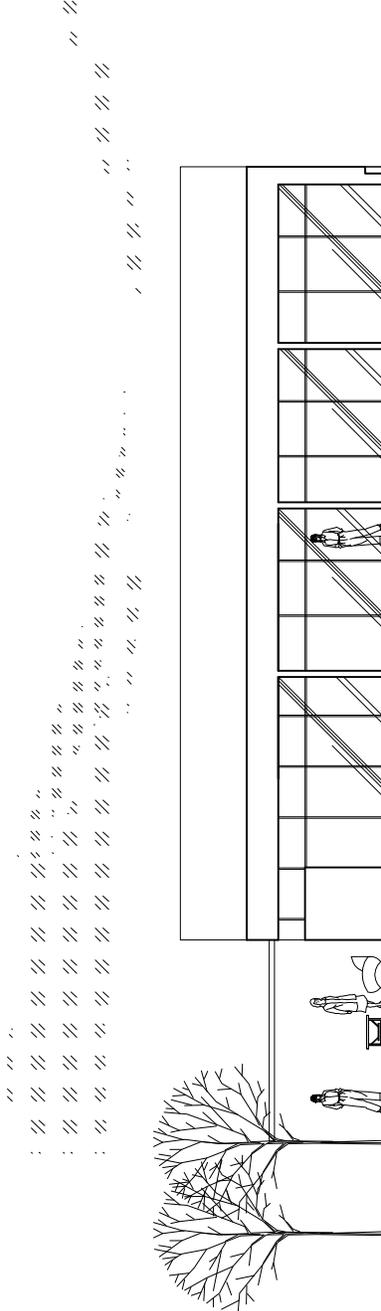
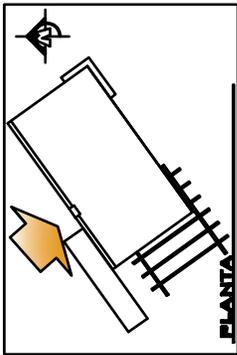
MAYO 2008

PROYECTO:

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.

29/45



**ELEVACION NOR-OESTE
BUNGALOW**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CONTIENE:

ELEVACION BUNGALOW

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:

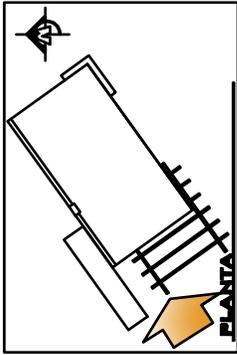
MAYO 2008

PROYECTO:

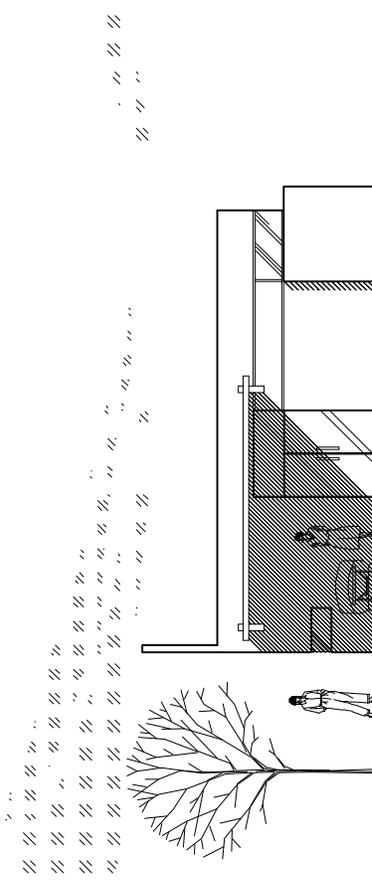
CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.

30/45



ESCALA GRAFICA
0 2.5 5 m.



ELEVACION SUR-OESTE
BUNGALOW

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CONTIENE:

ELEVACION BUNGALOW

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:

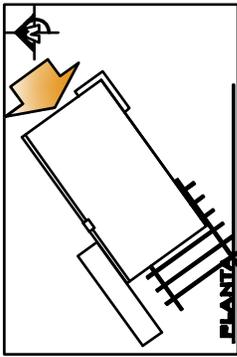
MAYO 2008

PROYECTO:

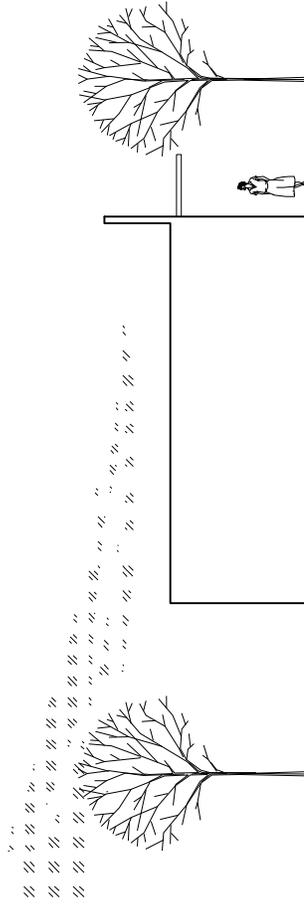
CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.

31/45



PLANTA



**ELEVACION NOR-ESTE
BUNGALOW**

ESCALA GRAFICA
0 2.5 5 m.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CONTIENE:

ELEVACION BUNGALOW

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:

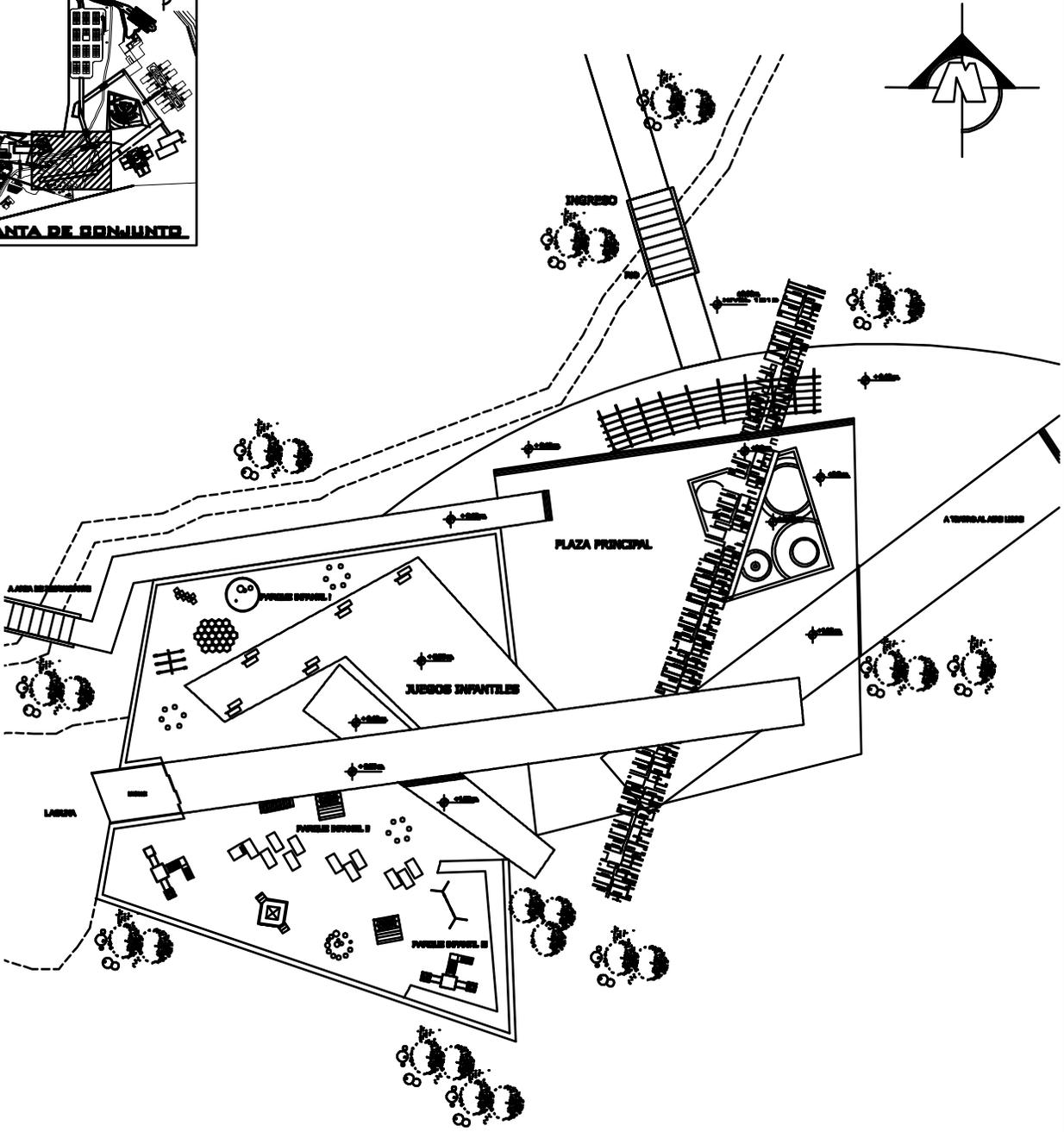
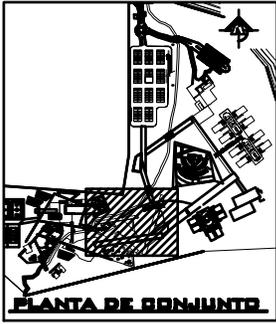
MAYO 2008

PROYECTO:

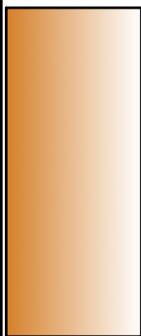
CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.

32/45



PLANTA ARQUITECTONICA PARQUE INFANTIL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CONTIENE:
PLANTA DE PARQUE INFANTIL

ALUMNO:
MONICA JOSE LARA SANTOS

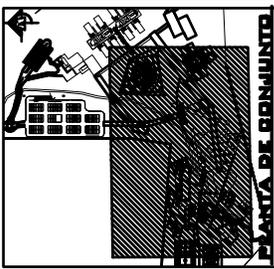
CODIGO:
200319557

ASESOR:
MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA: **MAYO 2008**

PROYECTO:
CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.
33/45



PLANTA DE CONJUNTO



PERPECTIVA DE CONJUNTO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTIENE:

PERSPECTIVA

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:

MAYO 2008

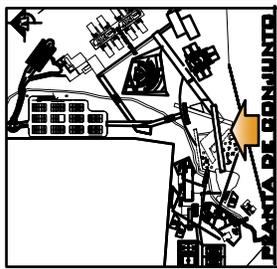
PROYECTO:

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.

36/45





VISTA PARALELA

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



CONTIENE:

PERSPECTIVA

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:

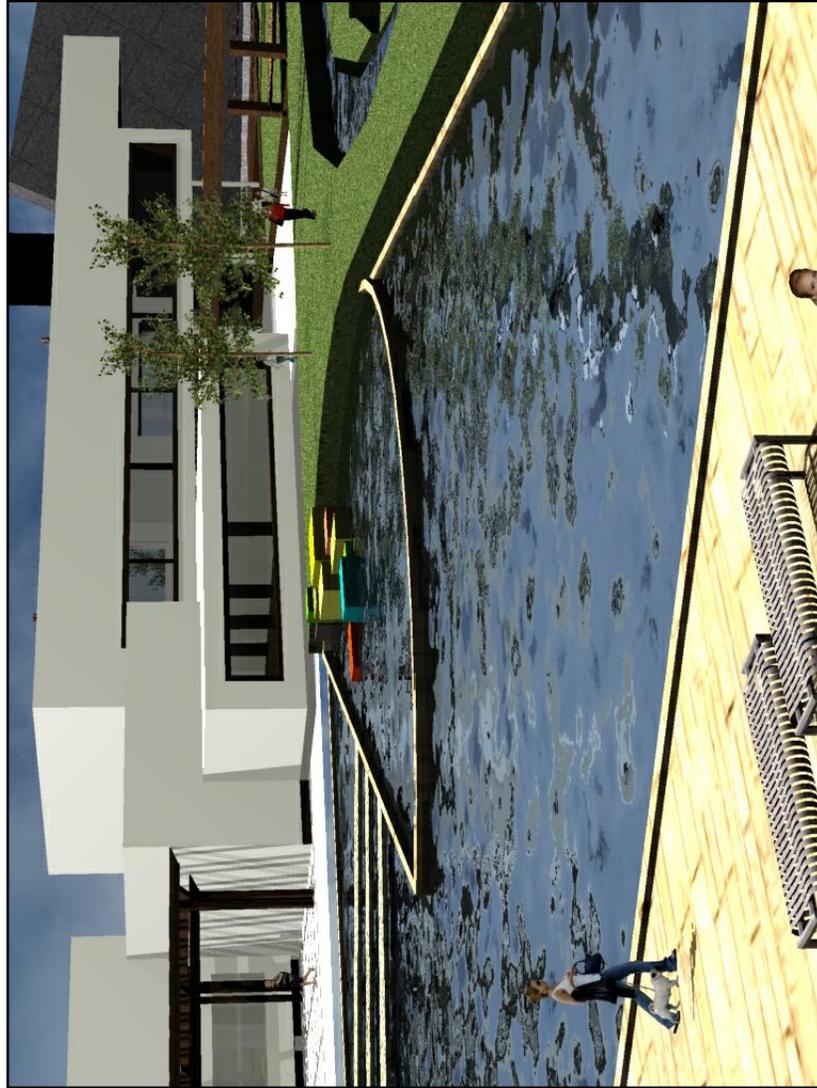
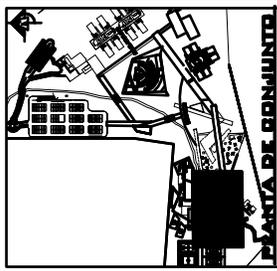
MAYO 2008

PROYECTO:

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.

36/45



**PERSPECTIVA
AREA DE PISCINAS**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CONTIENE:

PERSPECTIVA

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:

MAYO 2008

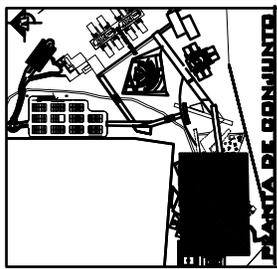
U	A	E	I

PROYECTO:

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.

37/45



PERSPECTIVA
AREA RECREATIVA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CONTIENE:

PERSPECTIVA

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:

MAYO 2008

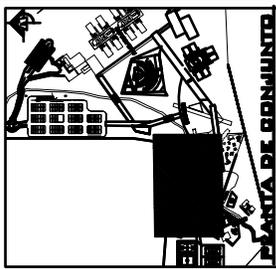
U	A	R	I

PROYECTO:

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.

38/45



**PERSPECTIVA
EDIFICIO PRINCIPAL**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CONTIENE:

PERSPECTIVA

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:

MAYO 2008

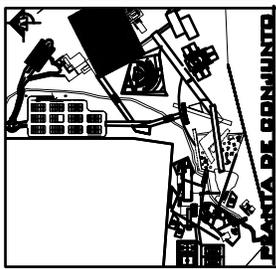
U	A	E	I

PROYECTO:

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.

39/45



PERSPECTIVA
AREA DE BUNGALOWS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CONTIENE:

PERSPECTIVA

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:

MAYO 2008

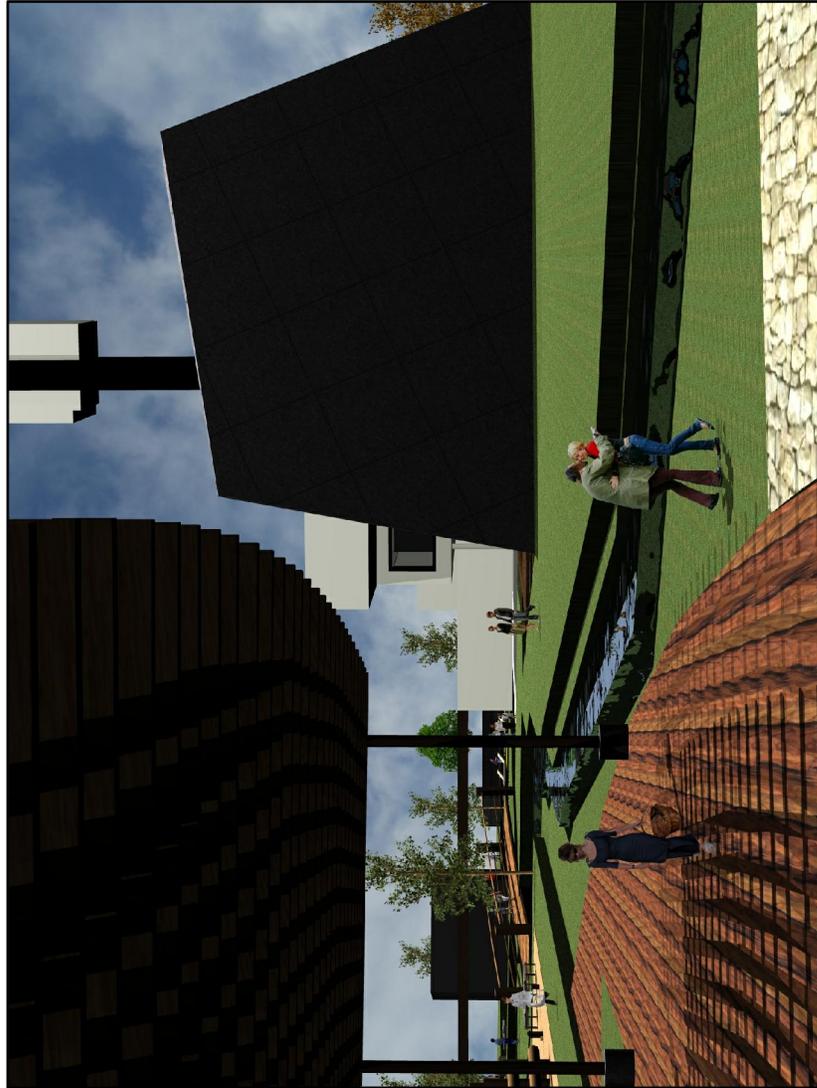
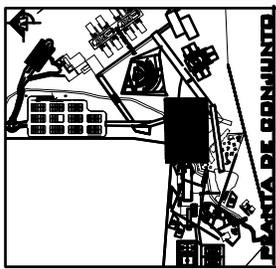
U	A	E	I

PROYECTO:

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.

40/45



**PERSPECTIVA
INGRESO PRINCIPAL**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CONTIENE:

PERSPECTIVA

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:

MAYO 2008

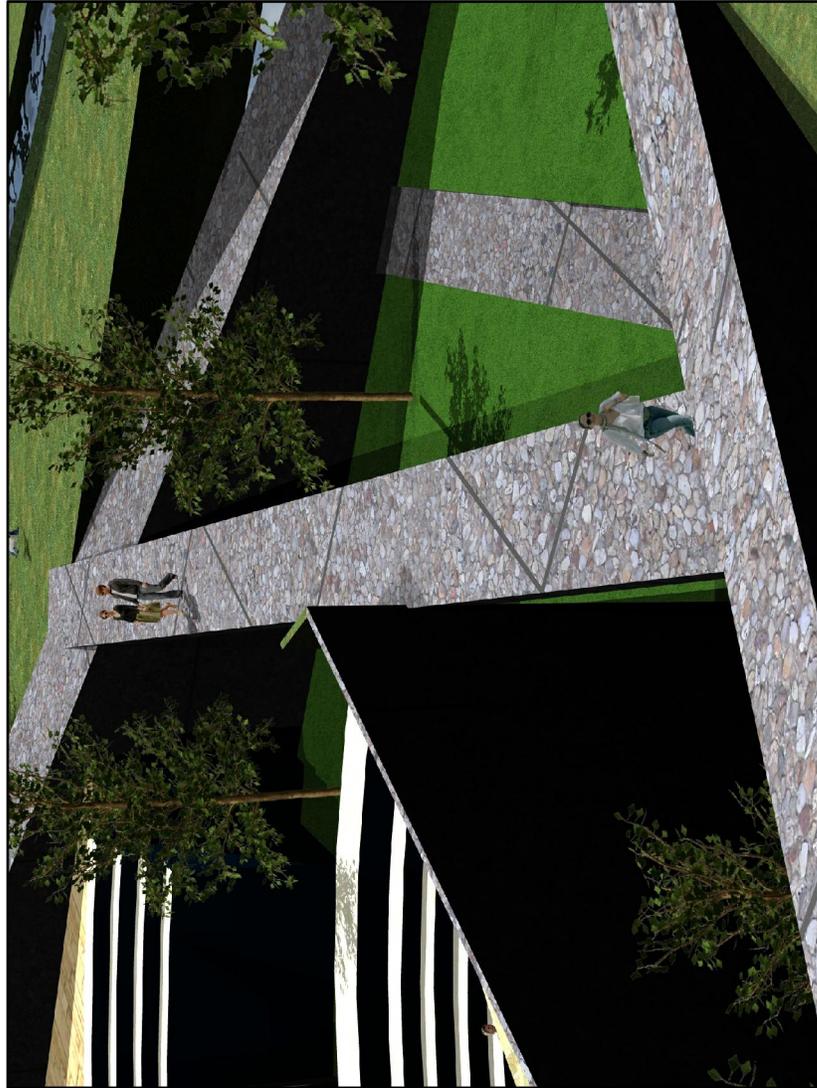
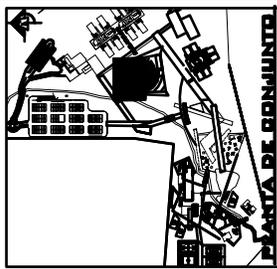
U	A	E	I
---	---	---	---

PROYECTO:

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.

41/45



PERSPECTIVA
TEATRO AL AIRE LIBRE

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CONTIENE:

PERSPECTIVA

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:

MAYO 2008

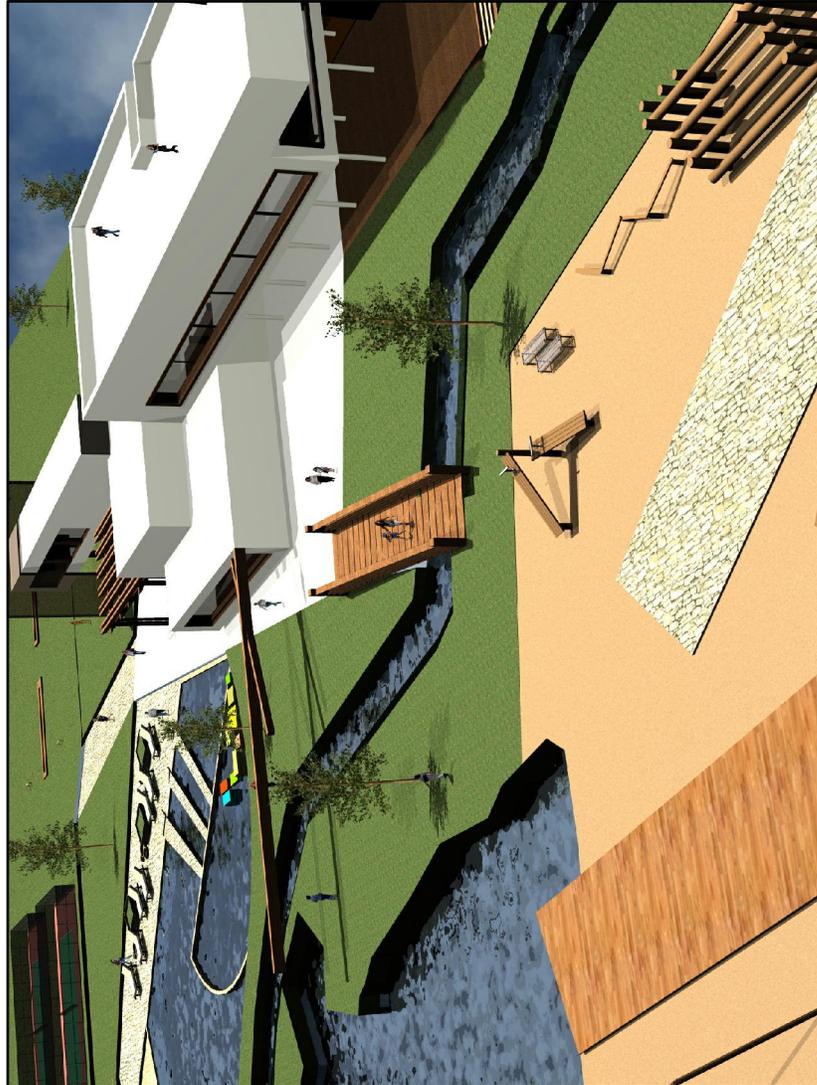
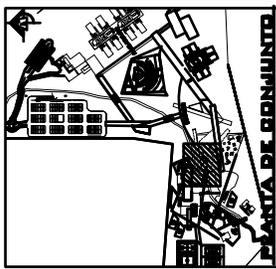
U	A	E	I

PROYECTO:

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.

42/45



**PERSPECTIVA
AREA DE JUEGOS**

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



CONTIENE:

PERSPECTIVA

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:

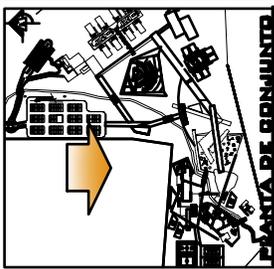
MAYO 2008

PROYECTO:

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.

43/45



PIANTA DE CONJUNTO



VISTA PARALELA
NORTE

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CONTIENE: **PERSPECTIVA**

ALUMNO:
MONICA JOSE LARA SANTOS

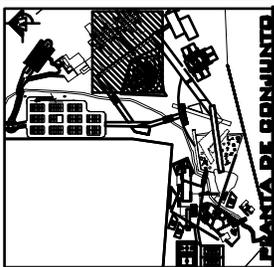
CODIGO:
200319557

ASESOR:
MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:
MAYO 2008

PROYECTO:
CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.
44/45



**PERSPECTIVA
AREA DE BUNBALOWS / TEATRO AL AIRE LIBRE**

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



CONTIENE:

PERSPECTIVA

ALUMNO:

MONICA JOSE LARA SANTOS

GRUPO:

200319557

ASESOR:

MSC. ARQ. LIONEL BOJORQUEZ

FECHA:

MAYO 2008

U	A	E	I

PROYECTO:

CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ

HOJA No.

45/45

PREFACTIBILIDAD DEL PROYECTO

De acuerdo con la propuesta del diseño Arquitectónico del “CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ”, se realiza el costo estimado del proyecto, el que se hará a través de etapas constructivas, las cuales se tomarán en cuenta de acuerdo con prioridades de uso.

Etapa No. 1:

Se incluirá el Área Administrativa y los ingresos al terreno; tanto vehicular como peatonal.

Etapa No. 2:

Se incluye el área recreativa bajo techo, restaurante, área de exposiciones y salón de usos múltiples.

Etapa No.3:

En dicha etapa se contemplan el área recreativa al aire libre; como el parque Infantil, canchas deportivas y piscinas.

Etapa No. 4:

Se contempla el Área Cultural (Teatro al Aire Libre).

Etapa No. 5:

Incluye el área de hospedaje.

Etapa No. 6:

Dentro de esta etapa se encuentra el área de Servicios de apoyo y parques.

Etapa No. 7:

La misma incluye las garitas de control, guardianía, jardines, desplazamiento peatonal y vehicular, plaza y parques.

PRESUPUESTO

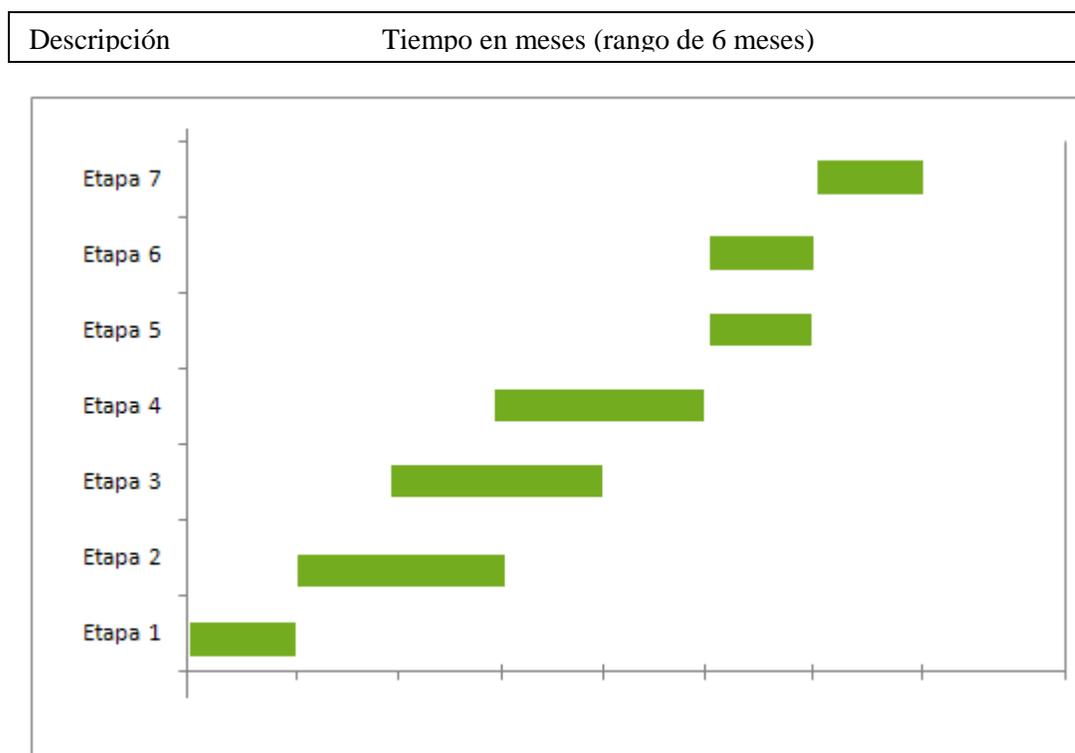
Para determinar el presupuesto del proyecto se tomó como base los costos de materiales y mano de obra actuales (análisis desde el año 2005 - 2009), mismos que se aplicaron por metro cuadrado de construcción, como se observa en el siguiente cuadro:

ETAPA	CONSTRUCCIÓN	M2	COSTO/M2	TOTAL/Q
1	Edificio	224.00	1,800.00	403,200.00
	Administrativo y de mantenimiento			
2	Edificio de área social y recreativa	863.50	1,800.00	1,554,300.00
3	Canchas deportivas	1,387.54	150.00	208,131.00
	Área de Piscinas	1,085.00	800.00	868,000.00
	Parque Infantil	2,561.00	150.00	384,150.00
4	Teatro al Aire Libre	260.00	1,300.00	338,000.00
5	Hospedaje	1,842.00	1,800.00	3,315,600
6	Parqueos de visitantes	10,000.00	50.00	500,000.00
	Parqueo de Empleado	1,165.00	50.00	58,250.00
	Área de Carga y descarga	40.00	50.00	2,000.00
7	Garita y guardianía	20.00	1,100.00	22,000.00
	Jardines	1,550.00	50.00	77,500.00
	Plazas	9,000.00	1,000.00	9,000,000.00
	Caminamientos peatonales	3,000.00	100.00	300,000.00
	Urbanización	7,000.00	240.00	1,680,000.00
			TOTAL	Q. 18,711,131.00

Elaboración propia.

TIEMPO DE EJECUCIÓN ESTIMADA DEL PROYECTO

A continuación se presenta una estimación en años del período de ejecución del proyecto del “CENTRO RECREATIVO EXPORT CAFÉ”:



De acuerdo con lo anterior se deduce que el tiempo estimado de ejecución del proyecto es de 3.5 años.

Elaboración Propia.

CONCLUSIONES

La falta de instalaciones recreativas y deportivas es un problema que afecta a los empleados de la Empresa Privada EXPORT CAFÉ, por ese motivo el presente documento contiene la propuesta de un Centro Recreativo basado en una investigación sobre las características del usuario y en los lineamientos que rigen el diseño del proyecto.

La investigación es un proceso que sirvió de base para poder realizar el diseño del proyecto, ya que ésta aportó características de relevancia que garantizan el buen funcionamiento del proyecto.

El diseño Arquitectónico se fundamentada en una idea que alberga principios y conceptos de la Arquitectura moderna, se desarrolla a través de una metodología de diseño secuenciada y sistemática, que transforma información destinada a la organización de espacios que soporten las actividades recreativas que demanda el proyecto y que satisfacen las necesidades de los usuarios.

RECOMENDACIONES

Para poder realizar un proyecto arquitectónico es recomendable conocer y enfocarse en las necesidades de los usuarios; asimismo realizar un estudio detallado de todas aquellas características territoriales que rigen la propuesta.

La población trabajadora del sector privado debe ser estimulada, por medio de servicios de recreación, ya que con esto se espera un mejor rendimiento en sus labores al poder involucrarse con una actitud positiva en sus tareas, para el buen desempeño de la empresa.

La investigación es un proceso importante, previamente a proponer en un proyecto arquitectónico, ya que esto contribuirá a que dicho proyecto sea factible y que cumpla adecuadamente con las funciones para las cuales fue diseñado.

La propuesta arquitectónica está proyectada para una vida útil de diez años aproximadamente, por lo que es necesario que se fomente en los empleados que hagan un buen uso de las mismas, participando además en la conservación y respeto al ambiente natural.

FUENTES DE CONSULTA

LIBROS

- Bazant, S., Jan. “*Manual de Criterios de Diseño Urbano*”. Parte II, Equipamiento. 4ª Edición. México, 1998.
- Brambilla, Roberto y Longo, Gianni. “*Centros Urbanos Peatonales*”. Oikos-Tau, S.A. Ediciones, 1989.
- Clark, Roger H. y Pause, Michael. “*Arquitectura: temas de composición*”. Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1984.
- García, Enrique. “*Historia Antigua y Media*”. España, 1980.
- García, Enrique. “*Historia Moderna y Contemporánea*”. España, 1980.
- H., Kliczkowski. “*Le Corbusier. Maestros de La Arquitectura*”, 1999.
- Landa, Horacio. “*Terminología de urbanismo*”. Centro de investigación, documentación e información sobre la vivienda. INDEC, México, 1976.
- Neufert, Ernst. “*Arte de Proyectar en Arquitectura*”. Editorial Gustavo Gili, 1995.
- Martínez, Oseas; Teodoro y Mercado M., Elia. “*Manual de Investigación Urbana*”. Editorial Trilla, 1990.
- Rigotti, Giorgio. “*Urbanismo La Composición*”. Editorial Labor, 1962.

TESIS

- Chinchilla Soto, Rosa Amanda. “*La Recreación laboral en el ámbito privado: un derecho social establecido desde 1962 sólo para determinadas empresas y patronos particulares*”. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, USAC. Guatemala, 2006.
- Diéguez González, Marcelino Gaspar. “*Centro Recreativo Municipal Soloma, Huehuetenango*”. Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala, 1999.
- Garzar Aguilar, Sergio Norberto. “*Centro Recreativo y Vacacional para los empleados de la Universidad de San Carlos de Guatemala*”. Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala, 1991.
- González Sáenz, María Elizabeth, “*Centro Recreativo para empleado Municipales de Guatemala*”. Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala, 1993.
- López García, Félix Enrique. “*Espacios Urbanos Abiertos*”. Tesis de grado Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala, 1991.
- Maldonado del Cid, D. Elizabeth. “*Vegetación en el diseño Arquitectónico como Control Ambiental*”. Tesis Facultad de Arquitectura. USAC. Guatemala, 1987.
- Organización para las Migraciones. “*Estudio sobre la crisis de la Caficultura y su efecto en el empleo en Guatemala*”. Guatemala, 1999.
- Padilla Arreaga, Gladys, “*Centro Recreativo y Vacacional para trabajadores del INTECAP*”. Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala, 1999.

LEGISLACIÓN

- Código de Trabajo. Congreso de la República de Guatemala, Decreto 1441, 1961.
- Constitución Política de la República de Guatemala. Asamblea Nacional Constituyente, 1986.
- Gobierno del Estado de México, Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. “Modificación del Plan de Desarrollo Urbano Tultepec”. México, 2003.
- Ley de creación del Instituto de Recreación de los Trabajadores de la Empresa privada de Guatemala (IRTRA). Congreso de la República de Guatemala, Decreto 1528, 1963.
- UNESCO, “Carta Internacional de la Educación Física y el Deporte”. 1978.

FUENTES DE CAMPO

Instituciones

- CDAG - Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala.
- INGUAT - Instituto Guatemalteco de Turismo.
- IRTRA - Instituto de Recreación de los Trabajadores de la Empresa Privada de Guatemala

FUENTES VIRTUALES

- Enciclopedia Virtual. “Wikipedia”.
<http://es.wikipedia.org/>
- García, Luisa. “Arquitectura y Medio Ambiente”. Portal Arqhys.com.
<http://www.arqhys.com/articulos/ambientearquitectura.html>
- Hernández Benítez, Xavier. “El Manual de Imagen Urbana”.
<http://www.cnmh.inah.gob.mx/ponencias/580.html>. 09-02-2000.
- Insivumeh. “Meteorología”.
<http://www.insivumeh.gob.gt/>
- Municipalidad de Barberena. “Monografía del Municipio de Barberena”.
<http://www.inforpressca.com/barberen.php>