



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

CENTRO RECREATIVO
DE LA
MUNICIPALIDAD
DE
SANTA CATARINA PINULA

Proyecto de Graduación presentado por:

OTTO ANIBAL ESCALANTE MIRANDA
Para Optar Al Título De

ARQUITECTO

Egresado De La Facultad De Arquitectura De La
Universidad De San Carlos De Guatemala



Guatemala, noviembre 2,010.



ÍNDICE

Capitulo introductorio (Introducción).

0.1. Introducción.....1

0.2. Antecedentes de la problemática.....1

0.3. Definición del problema.....1

0.4. Justificación.....1

0.5. Objetivos generales.....2

0.6. Objetivos específicos.....2

0.7. Delimitación del tema.....2

0.8. Metodología.....3

0.8.1 Investigación.....3

0.8.2 Prefiguración.....3

0.8.3 Figuración.....4

0.8.4 Diagrama de ordenamiento de la información.....4

0.9. Grafica del proceso metodológico.....5

0.10. Descripción del contenido de los capítulos.....5

0.11. Conclusión.....6

Capitulo Uno (Marco Teórico).....7

1.0. Introducción.....8

1.1. Marco teórico.....8

1.1.1 Definiciones.....8

1.2. Marco legal.....17

1.2.1 Legislación ambiental.....17

1.2.2 Instituto guatemalteco de turismo (INGUAT).....17

1.2.3 Ley orgánica y sus reformas incorporadas por el congreso, (INGUAT).....18

1.2.4 Constitución política de la republica.....18

1.2.5 Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente.....20

1.2.6 Ley orgánica del deporte.....20

1.2.7 Ley forestal (Decreto 70-89, año 1990).....20

1.2.8 Declaración americana de los derechos y deberes del hombre.....21

1.2.9 Conferencia general de la organización mundial de turismo, O.M.T.....21

1.2.10 Regulaciones sobre recreación y deporte, (CDAG).....21

1.2.11 Ley para el desarrollo de la cultura física y el deporte.....22

1.2.12 Plan nacional de instalaciones para la educación física, recreativa y el deporte.....22

1.2.13 Ministerio de cultura y deporte (MICUDE).....23

1.2.14 Confederación deportiva autónoma de Guatemala, (CDAG).....23

1.2.15 Consejo nacional de deportes y recreación (CONADER).....23

1.2.16 Instituto de recreación de los trabajadores (IRTRA).....24

1.2.17 Ministerio de trabajo y previsión social.....24

1.3. Atractivos turísticos nacionales.....24

1.3.1 Análisis del centro recreativo IRTRA.....25

1.3.2 Análisis del centro recreativo valle dorado (Zacapa).....28

1.4. Conclusión.....30

Capitulo Dos (Marco de referencia).....31

2.0. Introducción.....32

2.1. Marco de referencia.....32

2.1.1 Marco regional local.....32



CENTRO RECREATIVO

2.1.2	Republica de Guatemala.....	32
2.1.3	Ubicación de regiones.....	34
2.1.4	Departamento de Guatemala.....	35
2.1.5	Datos generales del municipio de santa Catarina Pinula.....	36
2.1.6	Marco económico.....	41
2.1.7	Marco particular.....	43
2.2.	Análisis del terreno propuesto.....	49
2.3.	Análisis del impacto ambiental.....	50
2.4.	Vientos predominantes y soleamiento.....	55
2.5.	Conclusiones.....	56
Capitulo Tres (Prefiguración – definición del proyecto).....		57
3.0.	Introducción.....	58
3.1.	Premisas de diseño.....	58
3.2.	Premisas y requerimientos (graficas).....	69
3.3.	Orientación de campos deportivos y canchas de juego en Guatemala.....	75
3.4.	Estándares recreativos y deportivos en Guatemala.....	76
3.4.1	Actividad recreativa.....	76
3.4.2	Actividad deportiva.....	76
3.4.3	Descripción de áreas de recreación según grupo etéreo.....	77
3.4.4	Criterios para dimensionar el área deportiva y la relación con el usuario.....	78
3.5.	Población a servir.....	79
3.6.	Definiciones de términos a utilizar (usuarios y agentes).....	81
3.7.	Método de diseño.....	81
3.8.	Descripción de cada área que forma parte del centro recreativo.....	82
3.9.	Área recreativa pasiva (piscinas para adultos y niños).....	86
3.10.	Características generales del proyecto.....	88
3.11.	Matriz de diagnostico por áreas (administración y servicios generales).....	90
3.12.	Matriz de diagnostico por áreas (área activa, pasiva y áreas de apoyo).....	91
3.13.	Matriz de diagnostico por áreas (guardianía, mantenimiento, gimnasio).....	92
3.14.	Matriz de diagnostico por áreas (restaurante).....	93
3.15.	Matriz de relaciones por áreas (restaurante y servicios generales).....	94
3.16.	Matriz de relaciones por áreas (mantenimiento, guardianía, conjunto, gimnasio y a. recreativa).....	95
3.17.	Matriz de relaciones por áreas (administración, juegos infantiles, a. recreativa activa).....	96
3.18.	Conclusiones.....	97
Capitulo Cuatro (Propuesta de anteproyecto).....		98
4.1.	Anteproyecto.....	99
4.2.	Planos.....	100
4.3.	Presupuesto.....	137
4.4.	Cronograma de ejecución de obra.....	138
	Conclusiones.....	139
	Recomendaciones.....	140
	Bibliografía.....	141



CENTRO RECREATIVO



**I
N
T
R
O
D
U
C
C
I
Ó
N**

**PRESENTACION DEL PROYECTO
DE INVESTIGACIÓN.**



CENTRO RECREATIVO DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTA CATARINA PINULA

0.1. INTRODUCCIÓN

El Municipio de Santa Catarina Pinula, posee un crecimiento a gran escala ya que es el sector de mayor plusvalía urbana de los municipios del departamento de Guatemala. Gracias a la experiencia laboral tenida durante estos últimos años en Santa Catarina Pinula, se detecto una necesidad presentada por parte de la Municipalidad, la cual consiste en un Centro Recreativo.

La Municipalidad actualmente no cuenta con un buen servicio recreativo para el personal que labora en su Corporación, y vecinos en general, por lo que se convirtió en el proyecto de graduación y tema de estudio por iniciativa propia, buscando una solución arquitectónica integral a los requerimientos específicos del anteproyecto.

0.2. ANTECEDENTES DE LA PROBLEMATICA

En la actualidad, Santa Catarina Pinula cuenta con un parque ecológico llamado el Güisital, ubicado al final de la cuesta Nara, y es visitado por muchos vecinos. Este parque esta construido en un terreno que posee una topografía quebrada, y el área del terreno es muy pequeño por lo que no satisface con la demanda del usuario. Existe otro centro polideportivo ubicado en la aldea Puerta Parada el cual tiene un área muy reducida y su ubicación colinda paralelamente con la CA-1 a la altura del kilómetro 16, por lo que la circulación de vehículos es muy afluente con velocidades arriba de los 70Km/hora, y esto hace que dicho parque no posea parámetros de seguridad para los usuarios, es aquí donde nace la necesidad de éste estudio, para dar solución a la problemática.

0.3. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Se detecto la necesidad originada por parte del Consejo de Desarrollo Municipal dirigido por la Diputada Mirma de Coro (Esposa del Alcalde Municipal), y un Grupo de Trabajadores de dicha entidad, en desarrollar un Centro de Recreación para las personas que laboran en la Municipalidad, y al mismo tiempo se habrá a vecinos en general en determinado horario, por lo que dicho Centro deberá de contar con una variedad de espacios para la distracción activa, y pasiva.

Al analizar la frecuencia de uso que ha existido para estos lugares de recreación, se ha observado la necesidad de crear áreas mucho más grandes y variadas, para poder abarcar una demanda insatisfecha hasta el día de hoy, por lo que se requiere de las instalaciones adecuadas en donde se puedan desarrollar múltiples actividades recreativas, para lo cual este centro deberá de cumplir con las necesidades que éste demanda.

0.4. JUSTIFICACIÓN

Es de gran importancia la realización del estudio del proyecto para poder dar solución a una problemática existente, la cual es la necesidad de los vecinos de instalaciones para una sana recreación.

El satisfacer las necesidades de un turismo nacional local que busque la recreación de su familia es a la vez un potencial para poder captar ingresos, generar empleos, contribuir al desarrollo económico social del vecino y de la Municipalidad.



CENTRO RECREATIVO

Contar con la infraestructura necesaria que posea estándares adecuados para satisfacer la necesidad recreativa en Santa Catarina Pinula, contribuirá también en elevar el nivel cultural de la región, dar la oportunidad de participación a la población en mejorar su economía familiar generando empleos dentro de dicho centro, a la vez apoyara las actividades de capacitaciones del personal dentro de las distintas áreas que ofrezca el complejo.

Es importante que el trabajo se desarrolle por medio de un diseñador con experiencia en el medio, ya que se necesita la visión para que la respuesta del elemento arquitectónico, sea factible o viable para su desarrollo, de manera constructiva para los ejecutores, y de forma económica para las entidades financieras del proyecto, de igual manera que cumpla con el alto grado que exigen los estándares de las normas de calidad de diseño.

La investigación y estudio del anteproyecto arquitectónico entregado a la Municipalidad le estará generando un ahorro de Q125, 000.00, en honorarios profesionales de anteproyecto, para posteriormente poder realizar la planificación adecuada.

0.5. OBJETIVOS GENERALES

Diseñar a nivel de Anteproyecto Arquitectónico un Centro Recreativo para Santa Catarina Pinula, con un alto nivel de calidad arquitectónica, que satisfaga las necesidades recreativas de los vecinos del Municipio.

0.6. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 0.6.1 Proponer una solución que responda a las necesidades del usuario, con una integración con la naturaleza, y alta calidad del anteproyecto para el desarrollo de la recreación.
- 0.6.2 Hacer un estudio durante el proceso de esta investigación, para determinar cuáles son las características básicas que demanda un Centro Recreativo para la atracción del usuario.
- 0.6.3 Contribuir con el crecimiento del Municipio, brindando un Master Plan a los futuros ejecutores, el cual contenga dentro del documento las bases y lineamientos para la construcción del Centro Recreativo de La Municipalidad de Santa Catarina Pinula.
- 0.6.4 Obtener como resultado final el estudio que dará vida al nuevo Centro Recreativo de Santa Catarina Pinula, que generará nuevas fuentes de empleo.
- 0.6.5 Brindarle al usuario dentro del diseño del anteproyecto una infraestructura, que contemple excelentes instalaciones y equipamiento apropiado para las diferentes actividades que se desarrollaran como: La alimentación, la recreación, el descanso, etc.

0.7. DELIMITACIÓN DEL TEMA

Se procederá con el análisis y síntesis de la bibliografía y literatura que sea necesaria consultar, la cual tenga relación con, la recreación, centros turísticos, medio ambiente, para poder sustentar el marco teórico legal y normativo.

0.7.1. Delimitación Territorial:

Se tomara específicamente como área de estudio el casco urbano del Municipio de Santa Catarina Pinula, departamento de Guatemala.



0.7.2. Delimitación de la población que será beneficiada:

La infraestructura que se diseñe deberá responder a trabajadores que laboran dentro de la Corporación Municipal y vecinos en general, proponiendo un porcentaje de crecimiento en un tiempo determinado establecido durante el desarrollo del estudio del proyecto. Los vecinos en general y las personas que laboran dentro de la Municipalidad se convertirán en turistas locales del Centro Recreativo.

0.7.3. Delimitación temporal:

Este anteproyecto se plantea a realizarse, en un tiempo establecido de seis meses. El Proyecto posee una proyección de vida útil como objeto arquitectónico de 10 a 15 años, con sus proyecciones de crecimiento poblacional.

0.7.4. Delimitación conceptual:

El proyecto será una propuesta de Diseño Arquitectónico enfocado en el área recreativa activa y pasiva.

0.7.5. Delimitación, alcance y profundidad:

Nuestro alcance y profundidad de investigación será a nivel de Anteproyecto, donde se entregaran, los módulos arquitectónicos y en conjunto.

0.8. METODOLOGIA

Para alcanzar el objetivo se sigue la siguiente metodología:

- Investigación.
- Prefiguración.
- Figuración.

0.8.1 Investigación

Se utilizarán visitas al lugar, fotografías, y levantamientos topográficos y algo muy importante, fotografías aéreas del terreno y del área de acción para poder determinar el entorno urbano en el que se desarrollara el tema.

A través de la recopilación de información del INSIVUMEH, y bibliografía, se determinara la incidencia climática que afecta el área de acción.

Otro punto importante a tomar en el estudio serán entrevistas con personal calificado el cual labora dentro del Consejo Municipal, además se estudiara el Reglamento de Construcción de la Municipalidad, también visitas a Centros Recreativos que funcionen en la actualidad, y se determinara la capacidad que necesita el proyecto con sus dimensiones, y por medio de esto establecer relaciones entre las áreas determinadas que funcionaran en el Centro Recreativo, con lo cual se sustentara todo el estudio en un Marco Teórico.

0.8.2 Prefiguración

Con la información establecida y seleccionada de forma sintetizada, se plantea de manera grafica y escrita las premisas de diseño, matrices, esquemas y diagramas que determinarán aspectos básicos a tomar en cuenta en la figuración del anteproyecto.



0.8.3 Figuración

Tomando como base toda la información recopilada y los esquemas elaborados, se formulará la figuración de la forma siguiente:

Se formularon varias propuestas de diseño, hasta determinar la propuesta final del anteproyecto; validándolo con la revisión del asesor, consultores y entidades que intervengan por intereses particulares dentro del estudio.

Finalmente se desarrollaron los planos del diseño utilizando equipo con tecnología de vanguardia para presentar el anteproyecto con altos estándares de calidad a nivel profesional.

Adjuntaremos a los planos del Ante-Proyecto, el ante presupuesto, obteniendo así la información completa para que puedan licitar la planificación.

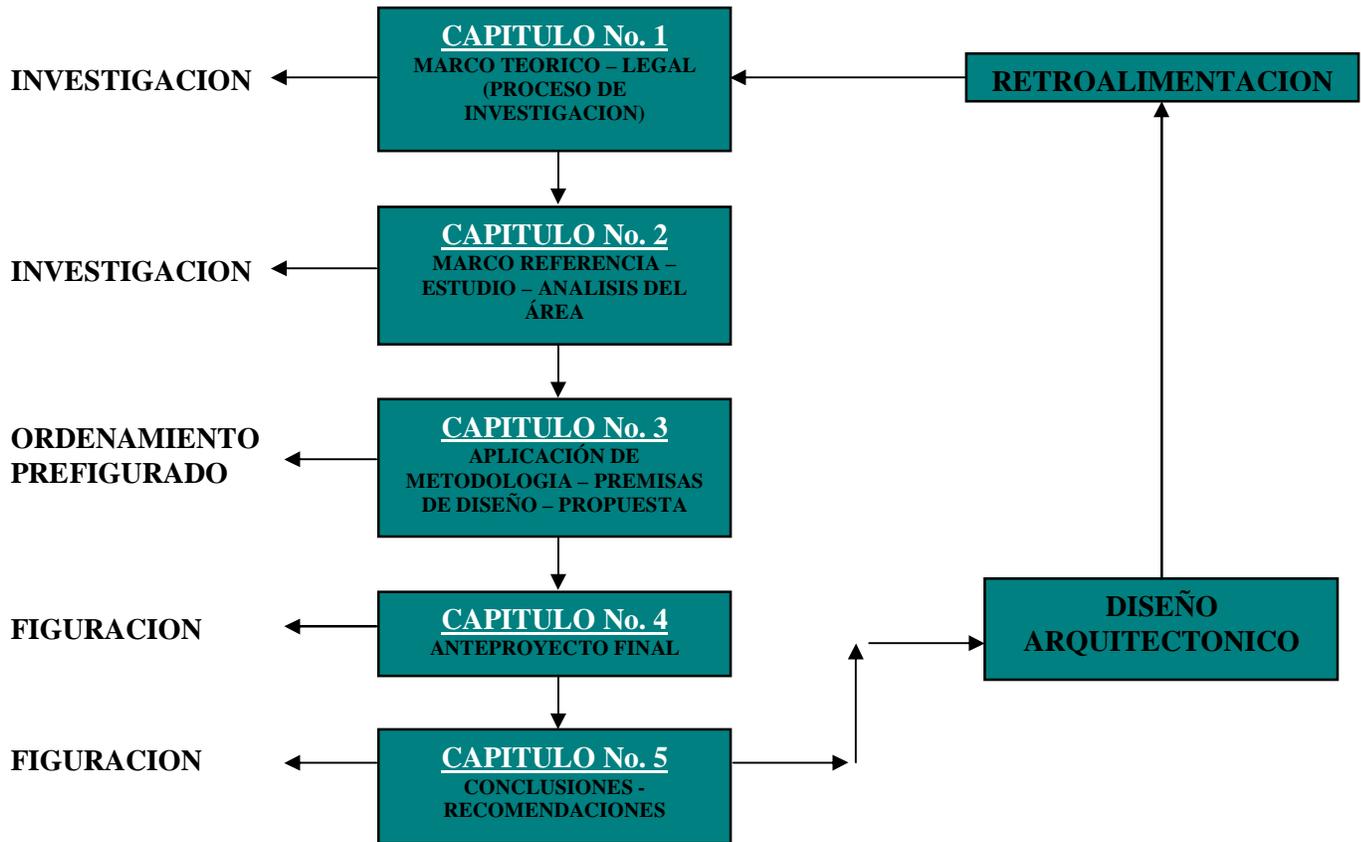
0.8.4 Diagrama De Ordenamiento De La Información

El procedimiento del ordenamiento de la información y la forma de procesarla para poder obtener el resultado esperado será el siguiente:

La recopilación de la información, será el primer paso (investigación), en entidades, o instituciones que estén relacionadas con el tema, de igual forma en la biblioteca de la universidad, verificando temas similares que den orientación primaria para el desarrollo del tema.

Posteriormente se seleccionara la información y luego se iniciara a desarrollar los capítulos de dicha investigación, los cuales son los que se mencionan en el siguiente diagrama y finalmente se obtendrá el diseño del anteproyecto esperado, como resultado de un proceso investigativo.

0.9. GRAFICA DEL PROCESO METODOLOGICO



GRAFICA No. 1: Elaboración propia.

0.10. DESCRIPCION DEL CONTENIDO DE LOS CAPITULOS

El presente estudio para conceptualizar el anteproyecto final, esta basado en cinco capítulos, los cuales darán la base que fundamenten la propuesta del diseño arquitectónico.

0.10.1. Capítulo I:

En éste capítulo se analizaron los conceptos y definiciones teóricos del proyecto, en el cual se desarrolla el tema del turismo recreativo de manera general con sus definiciones, hasta llegar al tema específico del Centro Recreativo, incluyendo las instituciones y legislación que tienen influencia sobre el tema.

0.10.2. Capítulo II:

En base a los aspectos legales, teóricos e históricos se formó un enfoque, donde se analizó el área a intervenir, tomando en cuenta aspectos geográficos, sociopolíticos, culturales, ambientales y económicos. Con este capitulo se finaliza la etapa de investigación y estudio para la ubicación del equipamiento que se propone.



0.10.3. Capítulo III:

A partir de analizar y hacer la definición del terreno verificando que si cumplió con las condiciones de ubicación para el equipamiento que se propone, se plantearon las premisas del diseño, y de arquitectura, tanto formales y estructurales, para crear el programa de necesidades mediante la metodología de La Caja Transparente, también se determinaron las relaciones funcionales y matriciales, para finalmente definir con la propuesta a nivel de anteproyecto.

0.10.4. Capítulo IV:

Se hizo el desarrollo del anteproyecto arquitectónico presentando un juego de planos con los detalles a nivel de propuesta de diseño, para que a partir de esta información básica, como un master plan del proyecto se tenga un punto de partida para realizar las diferentes fases que conformaran el juego de planos constructivo del complejo recreativo.

Los ambientes se clasificaron y agruparon de acuerdo a sus características de funcionalidad, de la siguiente forma:

- a. Área pública, parqueos.
- b. Áreas verdes, espacios libres y caminamientos.
- c. Áreas de recreación activa y pasiva.
- d. Área Administrativa.
- e. Área cultural, educacional.
- f. Área de restaurante.

0.10.5. Capítulo V:

Teniendo definido el diseño arquitectónico se paso a la fase de la realización del presupuesto financiero y de igual manera la factibilidad de la ejecución del proyecto, presentando para ello un desglose por renglones de trabajos, para que se cuente con un mejor control de planificación y organización.

0.10.6. Documentos Varios:

El desarrollo del estudio del proyecto se concluye presentando las conclusiones, recomendaciones y anexos, para entregar el apoyo completo que ayudo durante la investigación del Centro Recreativo y así documentar de la mejor manera el proyecto para que en un futuro muy cercano se lleve a cabo la construcción física del mismo.

0.11. CONCLUSION

Con la información obtenida se logro definir el proyecto, el proceso del desarrollo del documento de la investigación y los pasos a seguir para poder llevar un orden lógico que ayudara a obtener un buen anteproyecto que cumpla con requisitos solicitados por parte de los interesados y al mismo tiempo un estudio que ofrezca calidad como concepto de diseño.



C
A
P
I
T
U
L
O
1



PRESENTACION DEL MARCO TEORICO,
CONCEPUAL Y LEGAL.





1.0. INTRODUCCION

Para presentar una propuesta de anteproyecto final como solución arquitectónica apropiada y que cumpla con una alta calidad, se debe iniciar conociendo conceptos, definiciones y normativas relacionadas con la recreación, la cultura, legislación y leyes, lo cual forma parte inicial de todo un proceso ordenado y lógico que se llega a determinar como conclusión en el capítulo introductorio.

1.1. MARCO TEORICO CONCEPTUAL

El hombre como ser social desarrolla diferentes actividades para satisfacer sus necesidades, y así poder obtener su desarrollo integral y mejorar su equilibrio y calidad social, física y psicológica.

1.1.1. Definiciones:

Las actividades básicas se clasifican en actividades **obligatorias** y **no obligatorias**, estas al complementarse entre sí guardan una importancia semejante y que, dependiendo el tiempo que se le dedica a cada una para realizarlas, se pueden clasificar en:

- Actividades de Tiempo Social.
- Actividades de Tiempo Libre.

a. Actividades de tiempo social:

Es el tiempo que dispone un ser humano para satisfacer las necesidades biológicas y cumplir con sus responsabilidades laborales y sociales. Estas actividades tienen una característica y es que son de carácter obligatorio para el desarrollo diario del ser humano, y a continuación se mencionan éstas:

a.1.- Habitar:

Se refiere a la procreación, la formación de una familia y su participación dentro de una sociedad, así como las actividades desarrolladas para su subsistencia. (1)

a.2.- Trabajar:

Contempla el trabajo productivo, el estudio o la capacitación para realizar cualquier tipo de empleo. (1)

a.3.- Circular y Comunicarse:

Este tema abarca los movimientos para trasladarse de un lugar a otro y la interrelación directa o indirecta entre las personas de una sociedad. (1)

b. Actividades de tiempo libre:

En el momento en que las actividades de tiempo social (actividades obligatorias), han sido cumplidas por el ser humano, el individuo dispone de tiempo libre para poder dedicarse a las actividades no obligatorias, las cuales le permiten una regeneración física y mental, encontrándose dentro de ellas las siguientes: (1)

(1): Vera Guardia, Carlos. Desarrollo humano, deporte y recreación. X Congreso Nacional de educación física, recreación y deporte. Guatemala.



b.1.- El Ocio:

Actividades diversas que el individuo realiza por libre elección o simple gusto en un margen temporal. (1)

b.2.- La Recreación:

Es una actividad básica y voluntaria del ser humano mediante la cual logra un reencuentro consigo mismo.

Con esta actividad el ser humano alcanza la satisfacción, libertad y la posibilidad de lograr un mejor desarrollo personal y social entre los miembros de la comunidad a la que participa, conjuntamente en actividades de este tipo. Por tal razón, la actividad recreativa representa el eje central alrededor del cual gira el presente estudio. (1)

c. Historia de la Recreación:

El hombre primitivo se recreaba en condiciones muy apegadas a la naturaleza, con inclinación a la actividad física, combinando sus labores de subsistencia con la recreación en las actividades de la caza, pesca y juegos espontáneos. Se considera que fue esencialmente actor y se recreaba con los astros, la naturaleza, los animales y las plantas. Las diferentes culturas de la antigüedad muestran cómo el hombre necesitó cada vez más, espacios e invirtió más tiempo para recrearse.

En Guatemala, los descubrimientos antropológicos y los vestigios arqueológicos, demuestran que las diferentes culturas indígenas, mucho antes de la llegada de los conquistadores españoles, lograron un grado de desarrollo social que hizo posible la existencia de un Estado organizado basándose en una estructura de clases sociales que construyeron diversas instalaciones para garantizar la recreación física y espiritual, desarrollando el arte de la escultura, pintura, áreas para juego de pelota, altares para sacrificios, centros para observar los astros, centros ceremoniales y danza en donde ponían en práctica su concepción politeísta y una forma de comunicarse con la naturaleza y de ejercer su concepción mágico-religiosa de un mundo al que se pretendía comprender y que además tomaba formas mágico-religioso como un especial uso del tiempo en aquellas sociedades. (2)

Con la llegada de los españoles se interrumpió un proceso de desarrollo que habían seguido los pueblos prehispánicos y se impone el modelo del conquistador bajo formas brutales que someten y explotan hasta constituirse en un grupo privilegiado que administra el territorio conquistado.

El modelo de producción económico de la época colonial estaba en función de los intereses del conquistador-dominador, y la recreación era un privilegio de los dominantes, esta minoría creó las condiciones jurídico-políticas que le garantizaron recrearse y el resto de la población dominada, que era la mayoría, carecía de éstas, salvo para cuando se tenían que satisfacer intereses del conquistador, así hubo danzas, procesiones, juegos de plaza (palo volador, palo ensebado), interpretación de instrumentos musicales, fiestas populares, pero siempre supeditados a la voluntad del invasor, y en función de la autorización de éste. (3)

(1): Vera Guardia, Carlos. Desarrollo humano, deporte y recreación. X Congreso Nacional de educación física, recreación y deporte. Guatemala.

(2): Tesis: Sistema Recreativo Urbano Para La Ciudad De Guastatoya, El Progreso, por Hilda Violeta, Orozco García. Pág. 4,5 del año 2002.

(3): Martínez Peláez, Severo. La Patria Del Criollo. Cuarta Edición del año de 1976. Guatemala.



d. La Recreación como definición:

Es todo acto individual ó colectivo del ser humano, que tiene como objetivo el relajamiento ó liberación de tensiones producidas por el que hacer diario.

Este relajamiento se logra a través del esparcimiento físico, mental y espiritual, al ponerse en contacto con el medio que lo rodea en lo referente a eventos, objetos y lugares naturales ó artificiales creados específicamente para este fin.

Se considera como actividades recreacionales las siguientes:

- Los juegos
- Los deportes
- Las Aficiones
- Las actividades sociales
- Las actividades culturales

e. Clasificación de la Recreación:

Dentro de las funciones básicas de la recreación podemos encontrar:

- La recreación pasiva
- La recreación activa

f. La Recreación Pasiva:

f.1. El Descanso:

Es el tiempo que el organismo humano necesita para recuperar las energías gastadas en el desarrollo de actividades rutinarias, su objetivo principal es que éste se recupere del desgaste físico y mental producido por dichas actividades. (1)

g. La Recreación Activa:

g.1. La Diversión:

Se entiende como el desarrollo de diversas actividades de orden recreativo que le produzcan desgaste de energía o fuga de tensiones, producto de la rutina diaria. (2)

h. Sistematización de la Recreación:

h.1. Espontánea:

No responde a un plan específico, sino que su improvisación va de acuerdo con la imaginación personal del individuo.

(1): Tesis: Sistema Recreativo Urbano Para La Ciudad De Guastatoya, El Progreso, por Hilda Violeta, Orozco García. Pág. 5 del año 2002.

(2): Tesis: Sistema Recreativo Urbano Para La Ciudad De Guastatoya, El Progreso, por Hilda Violeta, Orozco García. Pág. 5 del año 2002.



CENTRO RECREATIVO

h.2. Dirigida:

Desarrollada en grupos y dirigida por un promotor recreacional, cuyas cualidades permitan realizar actividades colectivas de beneficio común.

h.3. Autogestionada:

El individuo elige libremente las actividades recreativas que desea desarrollar y las auto administra.

(1)

i. Según el Contenido de la Recreación:

i.1. Físico - Deportiva:

El individuo participa directamente de alguna actividad dinámica, requiriendo inversión de energía y esfuerzo físico o mental.

i.2. Artística:

El individuo desarrolla su capacidad artística como medio de recreación.

i.3. Intelectual:

Permite el desarrollo de la capacidad intelectual del individuo, por medio de actividades motrices.

i.4. Turística:

Permite realizar viajes a lugares con atractivos naturales, culturales e históricos, en respuesta a una demanda turística.

i.5. Cultural:

Se manifiesta a través de las tradiciones y costumbres de una determinada región. (2)

j. Recreación Determinada por el Espacio en Donde se Realiza:

j.1. Intramuros:

Se realizan dentro de espacios delimitados, que impiden un contacto directo con el exterior, generalmente son en ambientes cerrados arquitectónicamente hablando, sin tener el exterior como parte del ambiente directo.

j.2. Al Aire Libre:

Estas actividades recreacionales, se desarrollan en contacto directo con la naturaleza, es decir en espacios abiertos, donde no existen ambientes cerrados arquitectónicamente hablando, sino solo el campo o áreas urbanas jardinizadas. (3)

-
- (1): Vera Guardia, Carlos. Planificación de Instalaciones Recreativas.
(2): Vera Guardia, Carlos. Planificación de Instalaciones Recreativas.
(3): Vera Guardia, Carlos. Planificación de Instalaciones Recreativas.



CENTRO RECREATIVO

k. Recreación Determinada por un Periodo de Realización:

k.1. Terminal:

Actividad recreativa que no requiere de un tiempo determinado para desarrollarla.

k.2. Continua:

Es la actividad que se lleva a cabo con relativa frecuencia en un tiempo determinado.

k.3. Periódica:

Esta actividad recreativa es la que se realiza en intervalos regulares de tiempo. (1)

l. Recreación Determinada por el Área Atendida:

l.1. Nacional:

Como su nombre lo indica, son las actividades recreativas que se dan con las condiciones y características dentro de una nación.

l.2. Regional:

Esta recreación atiende a la población de áreas urbanas y rurales de una determinada región del país.

l.3. Metropolitana:

Estas actividades están ubicadas en las afueras del área urbana de una ciudad importante o de una región, a la cual presta sus servicios.

l.4. Urbana:

Esta está localizada dentro del área del casco urbano de una determinada ciudad y atiende a todos los sectores habitacionales de la misma, generalmente este sector esta ya dividido por zonas numeradas por tener ya un desarrollo poblacional trazado y generalmente esta en crecimiento o en vías de éste. **En el tema de investigación, éste será el punto de enfoque, ya que La Municipalidad está ubicada dentro del casco urbano del municipio.**

l.5. Zonal:

Constituido como Centro de Distrito, y atiende a la población de un sector en específico. Por lo regular son sedes establecidas ya para atender directamente a esta población en especial.

l.6. Local:

Ésta está ubicada dentro de una colonia, la cual pertenece ya al casco urbano y esta cubierta mediante su radio de influencia. Generalmente esta determinada por un estudio de sondeo de impacto para la población a atender.

(1): Vera Guardia, Carlos. Planificación de Instalaciones Recreativas.



CENTRO RECREATIVO

l.7. Rural:

Atiende a comunidades pequeñas fuera del casco urbano (o de una ciudad), y por lo regular son sedes pequeñas las cuales no cuentan con mayor área para el desarrollo de variedad de actividades. (1)

m. Recreación Determinada por el Ámbito Social del Individuo:

m.1. Individual:

Son todas las actividades recreativas realizadas de manera independiente como por ejemplo el hacer ejercicio en un gimnasio, o como practicar natación, estas actividades son recreativas de manera independiente.

m.2. Familiar:

Son todas las actividades en las cuales intervienen los integrantes de una familia de manera unida.

Esto se da, cuando se hacen viajes turísticos hacia centros recreativos, o días de campo en lugares regionales por ejemplo, y se disfruta de mejor manera cuando dentro del grupo familiar existen individuos de diferentes edades.

m.3. Grupal:

Se realiza entre personas que poseen uno o varios intereses comunes, lo cual los impulsa a reunirse y compartir de manera conjunta, esto se da como en los deportes (foot-ball), y otros en los cuales el juego requiere de varios participantes.

m.4. Comunitaria:

Se define cuando existen actividades desarrollándose entre grupos o individuos con un mismo fin en común.

m.5. Masiva:

Este tipo de recreación es de la menor cohesión social la cual reúne a grandes cantidades de personas y en este caso en Guatemala se tiene el ejemplo de la maratón que se realiza para el treinta y uno de diciembre de cada año, la cual reúne a personas de toda clase social, y de todo tipo de edades y sexos. (2)

n. Recreación Determinada por Medio de la Ubicación a Desarrollarse:

n.1. Localizada:

Este tipo de recreación es la más adecuada y la que más se recomienda para la práctica. Se caracteriza por desarrollarse en espacios físicos con una adecuada infraestructura, diseñada arquitectónicamente cada espacio para la recreación, y es aquí donde se pueden practicar varias actividades de las anteriormente mencionadas como la familiar, la comunitaria, la grupal y se puede localizar en una zona urbana, rural, o local.

(1): Vera Guardia, Carlos. Planificación de Instalaciones Recreativas.
(2): Vera Guardia, Carlos. Planificación de Instalaciones Recreativas.



n.2. Ambulante:

En este caso no se necesitan espacios específicos para poder desarrollar actividades recreativas, y se pone el ejemplo de las personas que residen en una zona urbana la cual no cuenta con parques recreativos o centros destinados para esta actividad, por lo que utilizan las calles para poder hacer ejercicios o practicar el deporte de manera grupal, o de forma individual, también en la actualidad como esta muy de moda se pone el ejemplo de los asentamientos urbanos, en los cuales por su característica de formación no cuentan con ningún tipo de servicio básico de existencia, mucho menos para la recreación. (1)

ñ. Recreación Determinada por El Tipo de La Administración Dada en Cada Caso:

ñ.1. Privada:

Ésta atiende a la población de clase económicamente alta y el ingreso está condicionado por una forma de pago. En Guatemala lo podemos ver claramente en los clubes sociales recreativos o en gimnasios donde muchos de ellos poseen cuotas mensuales altas para dar un estatus privilegiado alto, restringiendo el ingreso de personas de clase social media baja, y dejando únicamente el ingreso de la clase social alta.

ñ.2. Pública:

Atiende a gruesos sectores de la población, y dependen económicamente del Estado o las Municipalidades, en el caso de Guatemala se pone como ejemplo la CDAG (Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala), la cual cuenta con instalaciones especiales para poder brindar los servicios a la población guatemalteca.

ñ.3. Mixta:

Son administradas por asociaciones formadas entre instituciones públicas y privadas, y atienden a toda la población mediante el cobro de módicas cuotas. (2)

o. Recreación Determinada Hacia Una Atención Específica:

o.1. Atención Social:

Esta es dirigida a grandes masas con cualidades comunes entre si para su desarrollo.

o.2. Atención Popular:

Dirigida por la población de medianos y escasos recursos económicos, utilizando medios recreativos públicos o privados accesibles.

o.3. Atención Selectiva:

Le presta los servicios a sectores poblacionales reducidos cuya capacidad adquisitiva les permite acudir a centros recreativos, deportivos y turísticos, los cuales poseen mejor calidad de diseño arquitectónico. Por lo regular están dentro de los más altos estándares de calidad para prestar estos servicios, y algún ejemplo de ello son los clubes privados de golf que se encuentran ya en Guatemala y en los cuales se desarrollan torneos a nivel internacional. (3)

(1): Vera Guardia, Carlos. Planificación de Instalaciones Recreativas.
(2): Vera Guardia, Carlos. Planificación de Instalaciones Recreativas.
(3): Vera Guardia, Carlos. Planificación de Instalaciones Recreativas.



CENTRO RECREATIVO

p. Recreación Determinada Según La Población a Atender, Según Parámetros de la CDAG:

p.1. Infantil:

Es la que atiende al grupo etéreo de 0 a 12 años, con programas e instalaciones adecuadas y que están dentro de los límites permisibles de esfuerzo, según la capacidad biológica del infante.

p.2. Juvenil:

Atiende a personas entre los 13 y los 18 años, con programas específicos que permiten prevenir conductas antisociales, ayudándoles a definir su personalidad y a relacionarse con otros jóvenes de su edad y del sexo opuesto, dentro de patrones de conducta socialmente aceptados.

p.3. Adulta:

Es la que corresponde a las personas que están comprendidas entre los 19 y 50 años, implementa programas con actividades acordes, que los ayudan a mantener y ejercitar sus habilidades, manteniéndolos integrados a su familia y a la sociedad.

p.4. Geriátrica:

Es la que esta diseñada para personas mayores de 50 años, con programas abiertos según sus propias iniciativas y necesidades, que permiten a los participantes el mantenimiento de su equilibrio físico, social y mental, además logran una integración con la sociedad.

p.5. Especial:

Ésta está orientada a personas que requieren atención especializada por tener limitaciones tanto físicas como mentales, de conducta, sensoriales (minusválidos, reclusos, superdotados, etc.). (1)

q. Jerarquía Teórica de la Recreación:

q.1. Espacio Recreativo:

Es la presencia y distribución de todos los atractivos recreativos que existan en determinado territorio de un país. Por su tamaño, importancia y ubicación, los espacios recreativos se clasifican en:

- Zona Recreativa
- Área Recreativa
- Centro Recreativo
- Unidad Recreativa

q.2. Zona Recreativa:

Es la mayor estructuración que pueda tener el esquema de recreación de un país, por contener las otras clasificaciones. Una zona recreativa debe contar con un número mínimo de 10 atractivos suficientes próximos, de cualquier categoría, además debe contar dentro de su territorio con equipamiento, servicios y dos ó más centros recreativos provistos de una infraestructura de transporte y comunicaciones. (2)

(1): Vera Guardia, Carlos. Planificación de Instalaciones Recreativas.

(2): Vera Guardia, Carlos. Planificación de Instalaciones Recreativas.



q.3. Área Recreativa:

Son componentes de la zona recreativa por la relativa cercanía de los elementos atractivos entre sí, definen su cobertura espacial. Es necesario para la interrelación de estos elementos recreativos que exista una infraestructura de transporte y comunicación, además es indispensable por lo menos un centro recreativo.

q.4. Centro Recreativo:

Es todo conglomerado urbano que cuenta en su territorio con atractivos recreativos, que por sus características y suficiente jerarquía motive viajar hacia él y sus unidades de apoyo. También es posible que el usuario permanezca varios días en éste, para poder visitar las unidades recreativas comprendidas en su área de influencia estimada en una hora de distancia en bus. Debe contar con los servicios de alojamiento, alimentación, esparcimiento, información, comercios, sistemas de comunicación y sistemas de transporte interno.

q.5. Unidades Recreativas:

Se localizan dentro del radio de influencia del centro recreativo principal, sirviéndoles de apoyo. Las unidades recreativas se clasifican en:

- **De Distribución:** es la unidad auxiliar intermedia entre el centro recreativo y las unidades que lo apoyan.
- **De Estadía:** Unidades atractivas como playas, volcanes, cataratas, ríos, cavernas, entre otras.
- **De Excursión:** Unidades que reciben usuarios procedentes de otras, por un máximo de veinticuatro horas.
- **De Núcleo:** Unidades básicas para las comunidades rurales donde la población es pequeña.
- **De Escala:** Coinciden con las redes de transporte y etapas intermedias de los recorridos entre un centro de recreación y otro.

El desarrollo personal cultiva las actividades sociales, intelectuales, culturales, artísticas o motrices que, como forma de recreación, repercuten positivamente en el desarrollo integral del ser humano.

En la actualidad la recreación ha pasado a formar parte de la vida de todas las sociedades la cual varía según las condiciones climáticas y la naturaleza circundante, y ha ido progresando con el avance de la innovación tecnológica y se han logrado mejoras en el medio ambiente, a través de esta actividad, ahora denominada TURISMO.

r. Identidad:

Es la referencia que debe hacerse respecto a una determinada región geográfica y cultural; la identidad de una persona se va formando a través de la relación con la etnia, educación, posición económica, la familia, el área geográfica. Esta se va formando desde la niñez hasta la edad adulta.

s. Cultura:

Es el conjunto de rasgos distintivos, espirituales, materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o grupo social, en un periodo determinado.



El término “Cultura” engloba además modos de vida, ceremonias, arte, invenciones, tecnología, sistemas de valores, derechos fundamentales del ser humano, tradiciones y creencias. A través de la cultura se expresa el hombre, toma conciencia de sí mismo, cuestiona sus realizaciones, busca nuevos significados y crea obras que trasciendan.

Desde el punto de vista científico, la cultura no significa un gran refinamiento o una educación muy elevada, sino el conjunto de tradiciones sociales. La cultura comprende, según el antropólogo Tylor, “Las aptitudes y los hábitos adquiridos por el hombre como miembro de la sociedad”. Forman la cultura, todos los rasgos adquiridos, hábitos y aptitudes que contrastan con otros por herencia biológica.

1.2. MARCO LEGAL

Dentro del marco legal se definirán artículos y leyes que Instituciones del Gobierno y entidades involucradas crearon para un buen desarrollo de proyectos en proceso de planificación de Centros Recreativos, con el fin de que posean un buen grado de control dentro del servicio que prestaran a un grupo determinado de personas. Particularmente para el tema de estudio a continuación se darán las definiciones de puntos que intervendrán directamente en la normativa del Centro Recreativo, las cuales serán respetadas literalmente como lo expresa cada artículo a continuación.

1.2.1. Legislación ambiental:

Guatemala, a pesar de ser nuevo en aplicaciones de leyes y regulaciones en pro del medio ambiente, cuenta con un marco jurídico que debe cumplirse al elaborar un proyecto y determinar las implicaciones que pueden ocasionar al medio ambiente, además de proponer prevenciones y controles que impidan o mitiguen las posibles repercusiones al ambiente.

El decreto legislativo No. 68-86 del Congreso de la República de Guatemala, especialmente su artículo 8°, establece claramente que para toda actividad productiva o proyecto que se realice, deberá determinarse el grado de implicación en el deterioro de los recursos naturales y sus interacciones. La institución encargada por velar el cumplimiento de dicha ley es la Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA.

1.2.2. Instituto guatemalteco de Turismo (INGUAT):

El INGUAT, es uno de los institutos que desde el año de 1967, ha tenido la finalidad de realizar ordenadamente la promoción, y desarrollar el incremento del turismo – recreativo, es por eso que se incorporan las estrategias económicas sectoriales para poder garantizar un buen desarrollo sustentable de la actividad que se realizara dentro del Centro Recreativo.

Incorporar a las comunidades receptoras en el marco de desarrollo recreativo, tanto en los esfuerzos como en los beneficios es una de las estrategias que se proporcionaran con la ejecución del proyecto para con los usuarios del Centro de Santa Catarina Pinula.

Otros puntos a tomar en cuenta que se generaran con el proyecto y que manda el INGUAT a respetar es la orientación de la mejora en los servicios y proporcionar la capacidad del recurso humano, impulsar la preservación de las culturas y los ecosistemas, intensificar la cooperación para la ejecución de proyectos regionales.

Para el logro satisfactoriamente de los puntos anteriores, se hace necesario que la actividad turística recreativa en el municipio de estudio sea planificada, dentro de un esfuerzo de participación, que refleje no sólo las aspiraciones sectoriales, sino que responda a los intereses de los usuarios que directa o indirectamente se vinculan con la actividad recreativa y que vela el Instituto guatemalteco de turismo.



1.2.3. Ley orgánica (INGUAT), y sus reformas incorporadas por el Congreso de la Republica:

Con fundamento en el inciso 1°, del artículo 170 de la Constitución de la Republica, se decreta lo siguiente: **LA LEY ORGANICA DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO.**

- **Artículo 1: (Disposiciones fundamentales)**

Se declara de interés nacional la promoción, desarrollo e incremento del turismo y por consiguiente, compete al Estado dirigir estas actividades y estimular al sector privado para la consecución de estos fines.

- **Artículo 4: (Finalidades)**

El INGUAT, queda obligado a desarrollar las siguientes funciones encaminadas al fomento del turismo interno y receptivo (recreativo):

Inciso c:

Elaborar un plan de turismo interno, que permita un mejor conocimiento entre los guatemaltecos, como miembro de la comunidad nacional, a la vez que les depare la oportunidad de apreciar las manifestaciones de la cultura de las distintas regiones y la belleza de sus paisajes.

Inciso e:

Habilitar playas, jardines, parques, fuentes de aguas medicinales y centros de recreación con sus fondos propios; y colaborar con las municipalidades respectivas, en la dotación de los servicios esenciales y en él embellecimiento y ornamentación de los mismos, cuando tales zonas están bajo su custodia.

- **Artículo 5:**

Son también funciones específicas del INGUAT, para promover el turismo receptivo por medio de la recreación las siguientes:

Inciso a:

Fomentar y estimular la inversión de capital guatemalteco o extranjero en hoteles y **centros de recreación** dedicados al turismo, proporcionando las informaciones que se le soliciten en todo lo relativo a impuestos, tasas, incentivos y demás datos que pueden fundamentar los estudios previos de inversión.

Con el inciso anterior se fundamenta la importancia del tema de estudio y el aporte que se brindara con dicho proyecto hacia los usuarios que utilicen las instalaciones, que finalmente son personas que forman parte de la población guatemalteca, por quienes vela el bienestar los artículos y leyes anteriormente mencionados. **(1)**

1.2.4. Constitución Política de la Republica:

Título I:

(La persona humana, fines y deberes del Estado),

Capítulo Único:

(1): Leyes De Turismo, Republica De Guatemala, Edición Actualizada. Pág. 5.



CENTRO RECREATIVO

Artículo 2:

Deberes del Estado. Es deber del Estado garantizarle a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona.

En el artículo anterior, el desarrollo integral de un individuo se convierte en una parte de la recreación sana para su complemento de vida y es por eso que tiene importancia este punto para fundamentar el tema de estudio.

Artículo 64:

Se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación. El Estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables. Una ley garantizará su protección y la de la fauna y la flora que en ellos exista. Por lo que el Centro Recreativo es parte fundamental para cumplir éste artículo.

Artículo 91: (Sección Sexta – Deporte)

Asignación presupuestaria para el deporte:

Es deber del Estado el fomento y la promoción de la educación física y el deporte. Para ese efecto, se destinará una asignación privativa no menor del tres por ciento del Presupuesto General de Ingresos Ordinarios del Estado. De tal asignación el cincuenta por ciento se destinará al sector del deporte federado a través de sus organismos rectores, en la forma que establezca la ley; veinticinco por ciento a educación física, recreación y deportes escolares; y veinticinco por ciento al deporte no federado.

Artículo 97: (Medio ambiente y equilibrio ecológico)

El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación. Por lo que la propuesta de conjunto del anteproyecto contemplara este artículo como punto importante para presentar una solución integral con la naturaleza preservando la fauna de la región.

Artículo 119: (Sección Décima – Régimen Económico y Social)

Obligaciones del estado:

Inciso a:

Promover el desarrollo económico de la Nación, estimulando la iniciativa en actividades agrícolas, pecuarias, industriales, turísticas recreativas y de otra naturaleza. Éste inciso da punto abierto para promover el desarrollo económico del municipio de Santa Catarina Pinula por medio de la actividad recreativa.

Inciso c:

Adoptar las medidas que sean necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente. Es por eso la importancia que un profesional de la arquitectura participe en el desarrollo del diseño de la propuesta del Centro Recreativo.



- **Artículo 126: (Reforestación)**

Se declara de urgencia nacional y de interés social, la reforestación del país y la conservación de los bosques. La ley determinará la forma y requisitos para la explotación racional de los recursos forestales y su renovación, incluyendo las resinas, gomas, productos vegetales silvestres no cultivados y demás productos similares, y fomentará su industrialización. La explotación de todos estos recursos, corresponderá exclusivamente a personas guatemaltecas, individuales o jurídicas.

Los bosques y la vegetación en las riberas de los ríos y lagos, y en las cercanías de las fuentes de aguas, gozarán de especial protección.

El punto anterior indica tener un cuidado especial con la vegetación existente en el terreno de estudio.

**1.2.5. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.
Decreto No. 68-86: (año 1986, 28 de noviembre).**

Regula la protección y mejoramiento del medio ambiente y el mantenimiento del equilibrio ecológico para mejorar la calidad de vida de los habitantes del país. Establece los sistemas y elementos ambientales del sistema hídrico, lítico y edáfico, prevención y control de la contaminación por ruido o audial, prevención y control de la contaminación visual, conservación y protección de los sistemas bióticos, órgano encargado de la aplicación de esta ley, la creación de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, infracciones, sanciones y recursos. Deroga AGX 204-86 que crea la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

- **Artículo 1:**

Se establece, que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, flora, suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente.

- **Artículo 8:**

En este artículo se plantea lo referente al estudio de evaluación del impacto ambiental, para todo proyecto o actividad que por sus características pudiesen afectar el entorno. Dicho estudio será realizado por técnicos en la materia y aprobado por la comisión del Medio Ambiente, para lo cual el presente anteproyecto será de gran ayuda para desarrollar dicho estudio.

- **Artículo 13:**

Para efectos de la presente ley, el medio ambiente comprende: Los sistemas atmosféricos (aire); hídrico (agua); lítico (rocas y minerales); edáfico (suelos); biótico (animales y plantas); elementos audiovisuales y recursos naturales y culturales.

1.2.6. Ley Orgánica del deporte:

- **Artículo 86:**

En todo parcelamiento cuya área sea mayor de 10,000 m², se destinará terreno suficiente y apropiado para instalaciones y campos deportivos. La extensión será proporcional al área a parcelarse y se determinará atendiendo a la densidad de la población que se estime para ocuparla. En todo caso el mínimo de esa proporción será el 5% del total de la superficie destinada al uso.

1.2.7. Ley Forestal: (Decreto 70 - 89, año 1990).



CENTRO RECREATIVO

Artículo 1:

La presente ley tiene por objeto especial velar por la protección, conservación, utilización industrialización de los recursos forestales del país, conforme a los principios de uso racional y sostenido de los recursos naturales renovables, así como el fomento de bosques artificiales. En este caso, se planteara una solución que contemple la reforestación del área de caminamientos y áreas de canchas deportivas, para respetar la ley forestal y de igual manera destinar un porcentaje del 5% del área total del terreno para uso deportivo como lo solicita el artículo 86 de la ley orgánica del deporte.

Artículo 45:

Por los fines de la presente ley se entiende por aprovechamiento forestal el uso de los bienes directos del bosque con fines comerciales y no comerciales, y por manejo del bosque la intervención ordenada del mismo a través de técnicas silvícola dirigidas al mejoramiento de la masa boscosa, que permitan un aprovechamiento racional y sostenido del recurso. Para dar solución a este punto se contemplara dentro del desarrollo del anteproyecto reforestar áreas donde no exista vegetación natural del lugar.

1.2.8. Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre:

Según ésta declaración publicada, establece que La Institución Municipal, apoya el artículo 15 que se mencionara a continuación desarrollando proyectos como el Centro Recreativo para los empleados públicos y usuarios en general.

Artículo 15:

Toda persona tiene derecho a descanso, a honesta recreación y a la oportunidad de emplear útilmente el tiempo libre en beneficio de su mejoramiento espiritual y físico.

1.2.9. Conferencia General de la Organización Mundial de Turismo, O.M.T.:

De igual manera a nivel internacional se cuenta con el apoyo, haciendo valer el tema de estudio ya que la sana recreación de las personas a nivel mundial posee un aporte importante a nivel económico para el desarrollo.

Inciso No. 21:

Recomendación No.1:

La Recreación como un medio adecuado para estimular la utilización eficiente del tiempo libre.

Recomendación No.2:

Estimular la organización de medios de recreo con el propósito de que el trabajador pueda desarrollarse de acuerdo con sus gustos, sus facultades personales, sus facultades físicas, morales y facultades intelectuales.

1.2.10. Regulaciones Sobre Recreación y Deporte: (CDAG).

El acceso a la actividad física:

El deporte y la recreación es un derecho del hombre guatemalteco, sin distinción de raza, credo religioso, sexo, edad, condición socio-económica, preferencia política.



Las actividades físicas:

El deporte y la recreación son interpretados como esenciales en la educación permanente, en el fomento y la preservación de la salud, en la búsqueda del desarrollo integral y mejoramiento de la calidad de vida del guatemalteco.

Es fundamental considerar en los programas recreativos un enfoque participativo, pluralista e interinstitucional con los diferentes sectores relacionados con esta materia, sean de tipo autónomo, semiautónomo, organismos no gubernamentales y organizaciones privadas de Guatemala, para impulsar, fomentar y hacer llegar la recreación a la mayoría de la población que no tiene acceso a esta actividad fundamental en el desarrollo integral del ser humano.

1.2.11. Ley para el Desarrollo de la Cultura Física y el Deporte: Año de 1997 (Congreso de la Republica de Guatemala).

Esta establece como órgano institucional al Sistema Nacional de Cultura Física, el cual tiene como fin integrar, coordinar y articular en función de unidad de acción a los sistemas de educación física, recreación, deporte no federado y deporte federado, respetando la autonomía de este último, bajo un nivel de acción nacional.

Para alcanzar los objetivos establecidos en la Carta Magna para esta materia, el Organismo Legislativo crea el Consejo Nacional del Deporte, la Educación Física y la Recreación CONADER con el fin de desarrollar coordinadamente programas, procesos y relaciones entre las actividades ya mencionadas, funcionando como un coordinador interinstitucional entre los Ministerios de Educación, de Cultura y Deportes, de Trabajo y Previsión Social y la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala y el Comité Olímpico Guatemalteco, que aunque ya conformado, no posee una sede específica.

1.2.12. Plan Nacional de Instalaciones para la Educación Física, Recreación y Deporte: (P.N.I.).

Fue elaborado por la CDAG en el año de 1979, la cual contrato a una empresa privada, con el fin de desarrollar un estudio para conocer y proponer soluciones a las necesidades de instalaciones para proyectos deportivo – recreativos a nivel nacional; en este plan se propone una red integrada y jerarquizada de instalaciones típicas a nivel nacional. Esta propuesta establece el tipo y cantidad de instalaciones que requiere cada centro poblado de acuerdo con la cantidad de sus habitantes; pero la deficiencia de este plan de estudio es que carece del análisis de los aspectos climáticos y culturales para las diferentes 7 zonas en que se divide el país, aspecto muy importante que influye en el rendimiento y aprovechamiento de los atletas o personas que disfrutan del centro diseñado.

En el año de 1988, la Confederación Deportiva de Guatemala realiza un segundo estudio, que en las fases de análisis, diagnóstico una propuesta que cuenta con la señoría de consultores y apoyo de Instituciones Internacionales como la UNESCO, el cual dio como resultado de este segundo estudio más amplio y profundo el **Plan Nacional para la Educación Física, Deporte y Recreación**.

A partir de esto se mencionan tres aspectos importantes que serán tomados en cuenta para el presente estudio, los cuales fueron obtenidos en dicho plan:

- El área necesaria para una población de 9,999 a 19,999 habitantes se define para la recreación así: 3.60 metros cuadrados por cada habitante como área máxima. En este proyecto se tomara una media de los 3.60 metros cuadrados para el diseño del Centro Recreativo ya que la población es mucho menor a la que se plantea en dicho plan nacional de la Educación y la Recreación.



CENTRO RECREATIVO

- La selección del sitio debe ubicarse preferentemente en los límites urbanos ó en zonas de poca densidad con el fin de evitar el congestionamiento de vías vehiculares y de acuerdo a su dimensión pueden ser una ó varias instalaciones para dotar de mejor atención a los usuarios, dependiendo de los radios de influencia de la instalación, pero en todo caso el mínimo será de 300 metros cuadrados, la cual se esta respetando dentro de nuestra ubicación en relación con la Municipalidad que se encuentra ubicada en el casco urbano del Municipio.
- La ubicación de las instalaciones de recreación respecto a la vivienda, establece un máximo de 15 minutos caminando.

A continuación se mencionan algunas instituciones que intervendrán con sus políticas y objetivos dentro del proceso de estudio del proyecto del centro recreativo.

1.2.13. Ministerio de Cultura y Deporte: (MICUDE).

Este Ministerio fue creado en el año de 1986, entre sus objetivos están:

Impulsar el proceso de promoción y animación de la cultura, el deporte y la recreación, que genere mecanismos y canales de participación de la población, especialmente de la juventud. Fomentar, apoyar y estimular el desarrollo de proyectos culturales y deportivos, cuya producción contribuya al fortalecimiento cultural y al desarrollo del deporte y la recreación en el país. (1)

1.2.14. Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala: (CDAG).

Su finalidad es propiciar el deporte federado y no federado, establece dentro de sus objetivos principales los siguientes:

La práctica del deporte y la educación física y la participación en la recreación son un derecho de todo guatemalteco que el Estado garantiza.

La constitución política de la república de Guatemala, en la sección sexta, "Deporte", según el Artículo 91, determina lo siguiente: Asignación presupuestaria para el deporte. Es deber del Estado el fomento y la promoción de la educación física y el deporte. Para ese efecto se destinará una asignación privativa no menor del tres por ciento del Presupuesto General de Ingresos Ordinarios del Estado. De esta asignación el cincuenta por ciento se destinará al sector del deporte federado; el veinticinco por ciento a educación física, Recreación y deportes escolares y el otro veinticinco por ciento al deporte no federado. (2)

1.2.15. Consejo Nacional de Deportes y Recreación: (CONADER).

La función principal de CONADER es la coordinación entre instituciones. Y tiene las siguientes atribuciones:

Proponer la política nacional a nivel de Estado de la educación física, la recreación y el deporte, coordinar la planificación y programación interinstitucional entre la educación física y el deporte, elaborar, aprobar y reglamentar el Plan Nacional del mismo, insertar el CONADER dentro de las políticas del gabinete social, considerando al deporte y la recreación como actividades básicas para el mejoramiento de la salud mental y la calidad de vida de los guatemaltecos. Como aspecto importante de resaltar, CONADER tiene la siguiente visión: Reconocer a nivel de las políticas públicas nacionales, la importancia del deporte y la recreación, valorando la necesidad de fomentar la interculturalidad e incorporando la perspectiva social al

(1): Ley Del Deporte, La Educación Física Y La Recreación, CDAG.

(2): Ley Del Deporte, La Educación Física Y La Recreación, CDAG.



CENTRO RECREATIVO

desarrollo deportivo; pero ante todo, CONADER es el órgano coordinador entre el Ministerio de Cultura y Deportes, El Ministerio de Educación a través de la Dirección General de Educación Física, La Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala y el Comité Olímpico Guatemalteco. (1)

1.2.16. Instituto de Recreación de los Trabajadores: (IRTRA).

La iniciativa privada también aporta su esfuerzo para proporcionar recreación a su respectivo sector laboral, su objetivo principal es:

Organizar el desarrollo de todos los trabajadores privados, utilizando todas las formas de recreación y aprovechamiento del tiempo libre.

Se declara de utilidad colectiva, beneficio social e interés público, la creación, fomento y desarrollo de centros de recreación para todos los trabajadores de empresas y patronos particulares, y fue creado en el año de 1962. (2)

Es la única Institución de carácter privado en Guatemala que realmente ha tenido continuidad en la construcción y éxito en cada una de ellas como lo demuestran en los últimos centros recreativos ubicados en el departamento de Retalhuleu, (Xocomil y Xetulul).

Los recursos económicos con los que se han construido estos centros recreativos provienen del patrono, bajo la administración del IRTRA.

1.2.17. Ministerio de Trabajo y Previsión Social:

Este Ministerio dentro de otras obligaciones tiene las siguientes:

Propiciar la recreación de los trabajadores en general y del Estado en particular.

La Ley reguladora de este tipo de recreación establece:

Se declara de interés colectivo y de beneficio social el fomento y desarrollo de programas a nivel nacional, de Centros de Recreación para los trabajadores del Estado. Con esta ley se pretende subsanar la deficiencia de proporcionar a los trabajadores del Estado el derecho inalienable a la recreación. (3)

1.3. ATRACTIVOS TURISTICOS NACIONALES

El atractivo turístico recreativo más representativo para el caso análogo de Guatemala y digno de ejemplo para ser tomado en cuenta para el estudio del proyecto, es el IRTRA de Retalhuleu, el cual es la base fundamental para el análisis comparativo creando un desarrollo análogo en la propuesta para Santa Catarina Pinula, por tal razón las fotografías que a continuación se presentaran mostraran descriptivamente detalles importantes que serán tomados favorablemente para la integración del nuevo centro recreativo en estudio.

Retalhuleu departamento de Guatemala, que por sus habitantes es también descrito como: **la capital del mundo**. Su etimología proviene de las voces quichés, Retal que significa Señal, Hul que significa Hoyo y Uleu que significa Tierra, lo que quiere decir **Hoyo En La Tierra**, con los elementos del idioma Quiché,

(1): Centro Turístico y Recreativo playa dorada, los amates Izabal. Manuel Gómez. Facultad De Arquitectura. USAC, 2006.

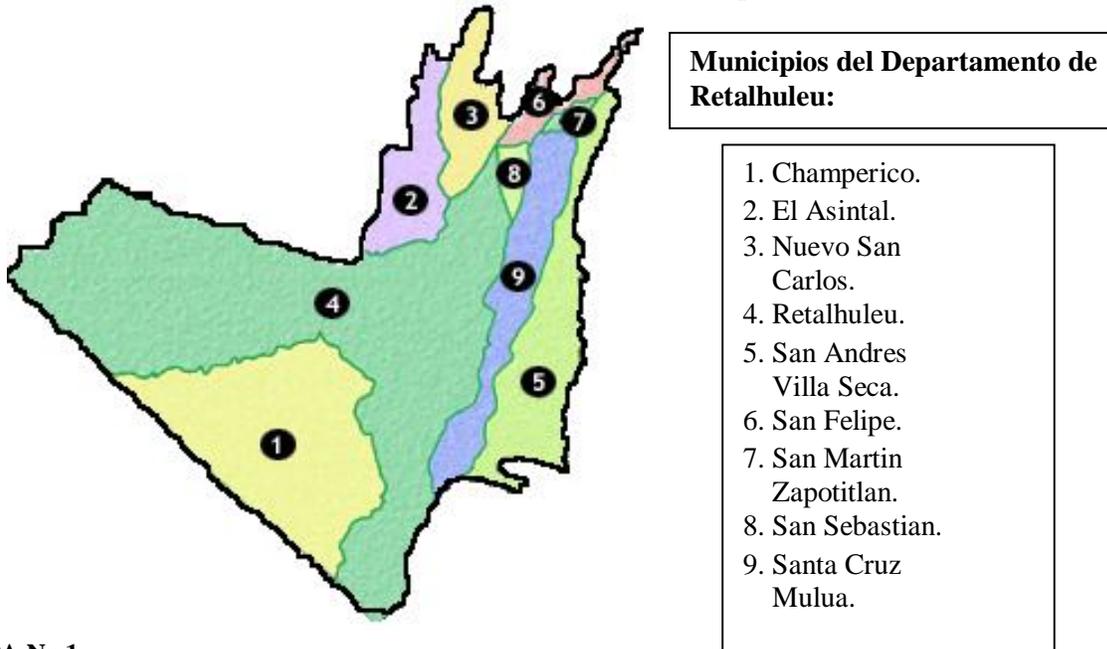
(2): Ley De Recreación del IRTRA, Artículo 6, Inciso A, Decreto 1528 del Congreso de la República de Guatemala, 1995.

(3): Ley De Recreación y Funcionamiento de los Centros de Recreación para los Trabajadores del Estado. Artículo 1, Decreto 81-70 del Congreso de la República de Guatemala, 1970.

se puede decir que esto se traduce en **Señal De La Tierra**.

El Centro del Irtra de Retalhuleu se divide en varios ambientes dentro del conjunto del parque, lo que brinda diferentes opciones arquitectónicas, logrando que el complejo sea un lugar rico en tendencias y atractivos para el usuario. Posee integralmente los parques temáticos de Xocomil y Xetulul, que cuentan con áreas de piscinas, caminamientos ecológicos, restaurantes, áreas de lectura, áreas de estar, senderos y áreas verdes reforestadas, como lo norma el artículo No.1 y artículo No.45 de la ley forestal. (1)

La ubicación del centro recreativo del IRTRA, dentro del departamento de Retalhuleu es la siguiente.



MAPA No.1
Municipios de Retalhuleu
Fuente: INGUAT.

1.3.1. Análisis del Centro Recreativo IRTRA: (www.guate360.com)

Restaurante La Hacienda:



FOTOGRAFIA No.3 (Perspectiva Frontal del restaurante la hacienda). (www.guate360.com)

Este restaurante tiene área de mesas al aire libre para crear una atmósfera más agradable con el

(1): Sitios Web de la Región: [Http://www.irtra.org.gt/](http://www.irtra.org.gt/) - www.reuxtreme.com



CENTRO RECREATIVO

entorno. Posee una relación interior – exterior, y también un diseño mucho más elegante con arcos y columnas más estilizados, imitando una arquitectura mucho más islámica, pero integrando algunos elementos decorativos coloniales como lo es la baranda de hierro forjado con el pasamanos de madera con un barniz mucho más claro. Ésta mezcla de tendencias arquitectónicas da la base para el Centro Recreativo de Santa Catarina Pinula, en crear un patrón bastante flexible con el juego de estilos, en los módulos y no ser tan rígidos en mantener una forma repetitiva en cada elemento.

Bar Las Bóvedas:



FOTOGRAFIA No.4 (Vista interior del bar las bóvedas). (www.guate360.com)

Posee una integración de la arquitectura con el restaurante La Hacienda, además tiene unas bóvedas hindúes, forradas con una fachaleta de ladrillo de barro cocido, y para hacer la integración de elementos entre estos dos módulos se repiten las mismas columnas esbeltas y el mismo juego de arcos entre cada columna. Por la noche este bar se convierte en una discoteca la cual ofrece toda la diversión esperada del Hostal.

El servicio de un bar – discoteca dentro del Complejo abre las puertas para ofrecer vida nocturna con una variedad de distracciones para el usuario, y es por eso que de igual manera esta incluido dentro del programa de necesidades para el proyecto.

Salón de Conferencias El Torreón:



FOTOGRAFIA No.5 (Vista de Conjunto exterior del Salón de Conferencias). (www.guate360.com)

Tiene una capacidad para 150 personas, y su diseño de igual forma se integra al resto de módulos, aunque posea una arquitectura mucho más moderna. Los muros sobrios de color blanco, el barro cocido, los



CENTRO RECREATIVO

corredores amplios, y la jardinizacion que envuelve a este edificio dentro del complejo hacen una integración armoniosa de conjunto. La arquitectura del paisaje es muy importante para cada modulo independiente, ya que por me dio de ésta se logra ofrecer paz, tranquilidad, dentro del Hostal, y al mismo tiempo da privacidad a las actividades que se desarrollen en cada modulo. Éste es el equilibrio que se busca entre los servicios que ofrecerá el Centro Recreativo de Santa Catarina Pinula, por tal razón el buen manejo de la vegetación es un punto importante para los caminamientos, senderos, áreas reforestadas.

Canchas Deportivas:



FOTOGRAFIA No.6 (Vista cancha de básquet ball).
(www.guate360.com)



FOTOGRAFIA No.7 (Vista de cancha de foot ball).
(www.guate360.com)

Canchas deportivas en los Hostales del Irtra. Estas canchas son multifuncionales ya que se puede practicar dos deportes en cada una de ellas, los cuales son: basket ball, voley ball, alternándose entre si. Esta multifuncionalidad se usara como propuesta para el proyecto de estudio, ya que ayudara a optimizar el área del terreno y así aprovechar de mejor manera cada espacio propuesto.

La Cancha de fútbol, dentro del área deportiva y recreativa, posee una barrera visual y auditiva creada por medio de la vegetación de la Región Sur, y es éste el elemento que se tomara entre cada cancha deportiva para el Centro Recreativo Municipal de Santa Catarina Pinula.

Área de Piscinas:



FOTOGRAFIA No.8 (Vista de piscina con toboganes). (www.guate360.com)



FOTOGRAFIA No.9 (Vista de hongos llorones).



FOTOGRAFIA No.10 (Vista de piscina con cascada).

El área de piscinas del Irtra ofrece una sana recreación variada activa al usuario. Los diseños de cada una de éstas son simples curvas en planta, las cuales permiten un mejor aprovechamiento del área a utilizar dentro de cada una de ellas, haciéndolas versátiles y modernas, para lo cual se toma en cuenta positivamente este criterio de diseño, planteando de una manera renovada y vanguardista en las piscinas del Centro Recreativo Municipal de Santa Catarina Pinula.

La piscina en el Centro de Xocomil, mostrada en la fotografía No.9, posee un elemento muy importante e innovador dentro del complejo, y son los Hongos Llorones, también llamados regaderas tipo paraguas, los cuales a parte de brindar un servicio son altamente decorativos para la integración de conjunto del Ante Proyecto.

1.3.2 Análisis del Centro Recreativo VALLE DORADO (Zacapa): (www.guate360.com)

A 154 kilómetros de la ciudad Capital, en el departamento de Zacapa se encuentra el parque acuático de la región nor-oriental de Guatemala. Con una moderna piscina de olas, piscinas interactivas, áreas infantiles, una laguna para dar paseos en góndolas de pedales, y un río lento, áreas deportivas, y toboganes de gran altura.

El parque acuático ofrece instalaciones sanitarias y variados servicios como kioscos o casetas con bebidas gaseosas, jugos, helados o incluso churrascos y comida rápida cerca de las piscinas, también cuenta con dos restaurantes. En Valle Dorado pueden llevarse a cabo eventos masivos como congresos, seminarios o incluso celebraciones de todo tipo gracias a sus instalaciones y el complemento del parque acuático.

<http://www.guate360.com/blog/2005/06/14/centro-recreativo-y-resort-valle-dorado-en-zacapa/>

Es por ello que ha sido importante analizar sus diferentes servicios para crear un listado de necesidades para el anteproyecto en estudio y así poder dar una propuesta mejorada a Santa Catarina Pinula.



CENTRO RECREATIVO



FOTOGRAFIA No.11
(Vista de Conjunto del Restaurante).
(www.guate360.com)



FOTOGRAFIA No.12
(Vista Panorámica aérea de los toboganes).
(www.guate360.com)



FOTOGRAFIA No.13
(Vista Aérea del modulo de piscinas y hongos llorones).
(www.guate360.com)



FOTOGRAFIA No.14
(Vista Panorámica de Piscinas de olas y regaderas).
(www.guate360.com)



FOTOGRAFIA No.15
(Vista de un modulo de juegos infantiles).
(www.guate360.com)



FOTOGRAFIA No.16
(Vista de un modulo de juegos infantiles acuáticos).
(www.guate360.com)



1.4. CONCLUSION

El marco teórico sirvió para definir las actividades que se desarrollaran en el Centro Recreativo y de igual forma la normativa legal que sustenta el anteproyecto. Los casos análogos brindaron información de proyectos ya construidos ayudando a analizar el programa de necesidades del anteproyecto.

En el siguiente capítulo se determinará el área de estudio donde se desarrollara el anteproyecto y los factores que le afectaran directamente como indirectamente, con este análisis se podrá proponer una solución que reúna las características necesarias para cumplir con los altos niveles de calidad que éste exige.



C
A
P
I
T
U
L
O
2



PRESENTACION DEL ANALISIS DEL ENTORNO.





2.0. INTRODUCCION

Habiendo conocido los conceptos, reglamentos y leyes que norman el proyecto en estudio, también es importante conocer el área física donde se desarrollara el Centro Recreativo, es por eso que en este capitulo se conocerán aspectos monográficos de Santa Catarina Pinula. De igual manera se verán recomendaciones para la selección de la mejor ubicación del terreno para el anteproyecto, y para esto, el área del polígono con sus factores incidentes que lo afectan directamente e indirectamente.

2.1. MARCO DE REFERENCIA (Regional – Local – Particular).

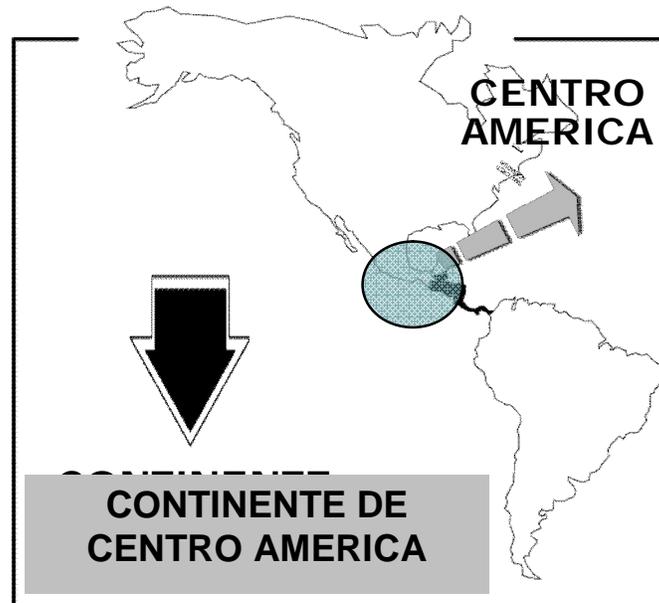
2.1.1 Marco Regional Local:

Se muestra un análisis gráfico desde lo general nacional, pasando por la república de Guatemala, y luego por el departamento, para enfocarse en el municipio hasta llegar al área de estudio.

2.1.2 República de Guatemala:

Guatemala pertenece al continente de América y específicamente a América Central y está delimitada al norte con México, al este con Belice y el Golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador, al sur con el Océano Pacífico y al oeste con México.

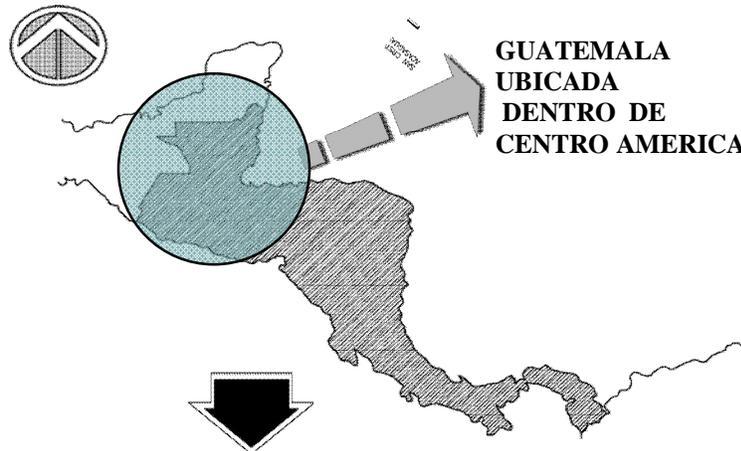
El país tiene una superficie total de 108,889 km². La capital es la ciudad de Guatemala. (1)



Mapa No.2 (elaboración Propia).

Esta es la ubicación de la región de Centro América dentro del Continente americano, donde se observa que se ocupa la cintura de dicho Lugar.

(1): Instituto Nacional De Estadística, INE.

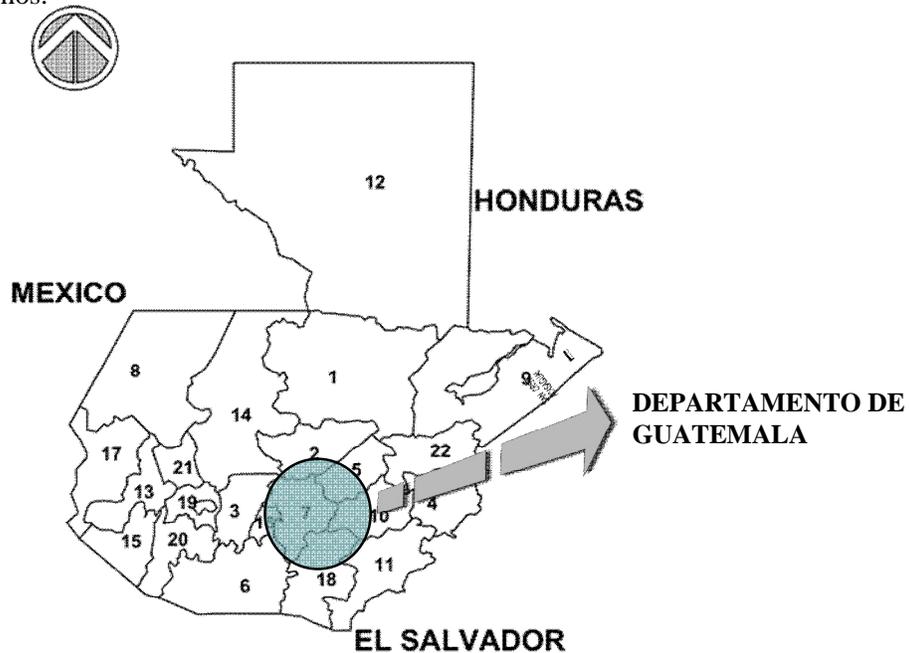


GUATEMALA
UBICADA
DENTRO DE
CENTRO AMERICA

MAPA DE CENTRO AMERICA.

Mapa No.3 (elaboración Propia).

Guatemala posee una posición muy privilegiada dentro del crecimiento económico, urbano y en relación a la arquitectura, en comparación con el resto de países de Centro América, ya que sus edificaciones tienen un carácter estético con un muy buen gusto y con aplicaciones de los más altos índices y estándares de calidad para con sus diseños.



MAPA DE GUATEMALA Y SUS DEPARTAMENTOS.

Mapa No.4 (elaboración Propia).

En la republica de Guatemala se encuentran 22 departamentos en el cual en uno de ellos denominado departamento de Guatemala (identificado en el mapa con el numero 7), esta ubicado el municipio de Santa Catarina Pinula.

A continuación se enumeraran los departamentos de la Republica de Guatemala:



CENTRO RECREATIVO

DEPARTAMENTOS DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA

NOMBRE DEL DEPARTAMENTO	NUMERO DE UBICACION
ALTA VERAPAZ	1
BAJA VERAPAZ	2
CHIMALTENANGO	3
CHIQUIMULA	4
EL PROGRESO	5
ESCUINTLA	6
GUATEMALA	7
HUEHUETENANGO	8
IZABAL	9
JALAPA	10
JUTIAPA	11
PETEN	12
QUETZALTENANGO	13
QUICHE	14
RETHALHULEU	15
SACATEPEQUEZ	16
SAN MARCOS	17
SANTA ROSA	18
SOLOLA	19
SUCHITEPEQUEZ	20
TOTONICAPAN	21
ZACAPA	22

Fuente: (Elaboración Propia).

Los Departamentos De Guatemala están sectorizados por regiones las cuales se mencionan a continuación:

2.1.3 Ubicación de Regiones:

Guatemala se divide en 22 departamentos, administrativos y estos a su vez se agrupan en 8 regiones de la siguiente manera:

- **Región 1 o metropolitana:**
Guatemala
- **Región 2 o norte:**
Alta Verapaz y Baja Verapaz
- **Región 3 o nor oriente:**
El progreso, Zacapa, Izabal y Chiquimula
- **Región 4 o sur oriente:**
Santa Rosa, Jutiapa y Jalapa
- **Región 5 o Central:**
Sacatepéquez, Escuintla y Chimaltenango.
- **Región 6 o sur occidente:**
Totonicapán, San Marcos, Quetzaltenango, Sololá, Suchitepéquez y Retalhuleu.
- **Región 7 o nor occidente:**
Huehuetenango y El Quiche

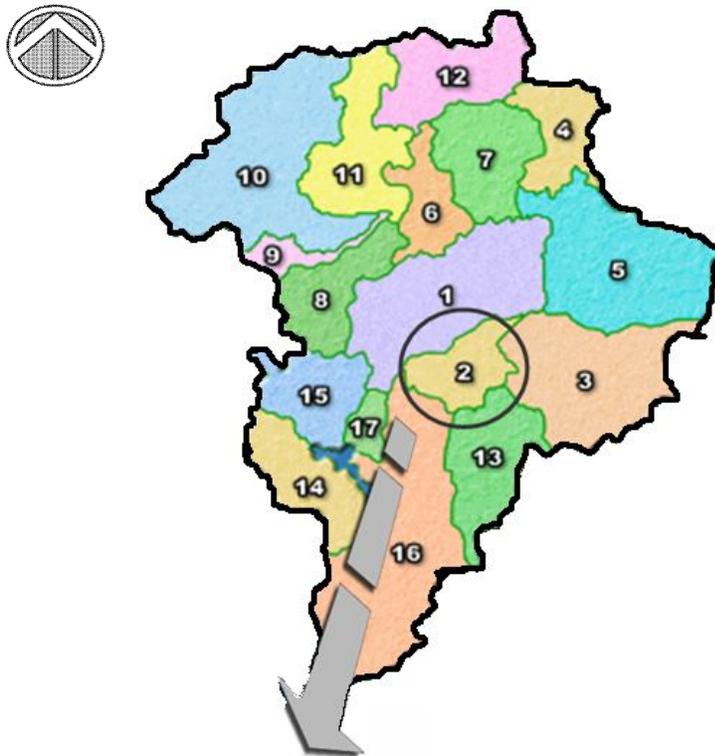


- **Región 8:**
Petén

El área de estudio pertenece a la región No. 1, o la región metropolitana ya que se esta dentro del departamento de Guatemala y por el crecimiento urbano que se ha dado en estos últimos años ya se pertenece al área urbana mejor cotizada económicamente de Guatemala, y la más exclusiva. (1)

2.1.4 Departamento de Guatemala:

También en la siguiente grafica se puede ver el departamento de Guatemala con sus diferentes Municipios, en el cual se encontrara el área de estudio siendo ésta El Municipio de Santa Catarina Pinula. Se identifica con el número 2 en la tabla de nomenclatura con los nombres de los diferentes municipios del departamento. (2)



MUNICIPIO DE SANTA CATARINA PINULA

MAPA DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA Y SUS MUNICIPIOS.

Mapa No.5 (elaboración Propia).

(1): Instituto Nacional De Estadística, INE.
(2): Instituto Nacional De Estadística, INE.



**NOMENCLATURA DE LOS MUNICIPIOS
DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**

NOMBRE DEL MUNICIPIO	NUMERO DE UBICACION
GUATEMALA	1
SANTA CATARINA PINULA	2
SAN JOSÉ PINULA	3
SAN JOSÉ DEL GOLFO	4
PALENCIA	5
CHINAUTLA	6
SAN PEDRO AYAMPUC	7
MIXCO	8
SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ	9
SAN JUAN SACATEPÉQUEZ	10
SAN RAIMUNDO	11
CHUARRANCHO	12
FRAIJANES	13
AMATITLÁN	14
VILLA NUEVA	15
VILLA CANALES	16
PETAPA	17

Fuente: (Elaboración Propia).

2.1.5 Datos Generales del Municipio de Santa Catarina Pinula:

2.1.5.1 Nombre Oficial:

“Santa Catarina Pinula, municipio del departamento de Guatemala.

2.1.5.2 Etimología del Nombre:

El nombre del Municipio según fuente y Guzmán en su obra Recordación Florida es: (1)

- **Pinula:** Cuya etimología Pipil corresponde a Agua de Harina.

PINUL: Harina de pinole.

HA: Agua.

- **Santa Catarina Pinula:** En honor a su patrona titular Santa Catalina de Alejandría.

2.1.5.3 Ubicación:

El Municipio de Santa Catarina Pinula, cabecera del mismo nombre, se encuentra localizado dentro del departamento de Guatemala por medio de la carretera interamericana CA-1, y además posee otro acceso por la ruta nacional 18 con entronque en la Aldea Don Justo.

(1): Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, Abril del 2005.



2.1.5.4 Marco Legal:

Según Diccionario Geográfico De Guatemala Del Instituto Geográfico Militar Tomo III (1980), Santa Catarina Pinula, es uno de los 17 municipios del Departamento de Guatemala.

2.1.5.5 Superficie:

Su área aproximadamente según estimación de I.G.N. en abril de 1,973 es de 51 Kilómetros cuadrados.

2.1.5.6 Colindancias:

Colinda al Norte con Guatemala, al Este con San José Pinula y Fraijanes, al Sur con Fraijanes y Villa Canales, al Oeste con Villa canales y Guatemala. (1)

2.1.5.7 Habitantes:

Según censo realizado por el INE (Instituto Nacional de Estadística), en el año 2002, la población total del Municipio de Santa Catarina Pinula es de 63,767 habitantes.

2.1.5.8 Situación Sociopolítica:

El Municipio cuenta con un pueblo que es la cabecera, Santa Catarina Pinula, además cuenta con 14 aldeas y 6 caseríos, 315 colonias privadas, lotificaciones urbanizadas y condominios, también esta dividida por zonificación las cuales son 10 zonas dentro de las cuales están las aldeas y caseríos.

El área urbana la constituye la cabecera municipal, y se localiza en la zona 1 y 2, y el área rural la conforma las aldeas y los caseríos, los cuales se dividen de la siguiente forma:

Aldeas:

- Cuchilla del Carmen
- El Carmen
- Salvadora I
- Salvadora II
- El pueblito
- Nueva Concepción
- Puerta Parada
- Piedra Parada Cristo Rey
- Piedra Parada El Rosario
- San José El manzano
- Laguna Bermeja
- El Pajón
- Manzano La Libertad
- Don Justo
- Canchón (2)

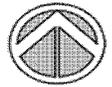
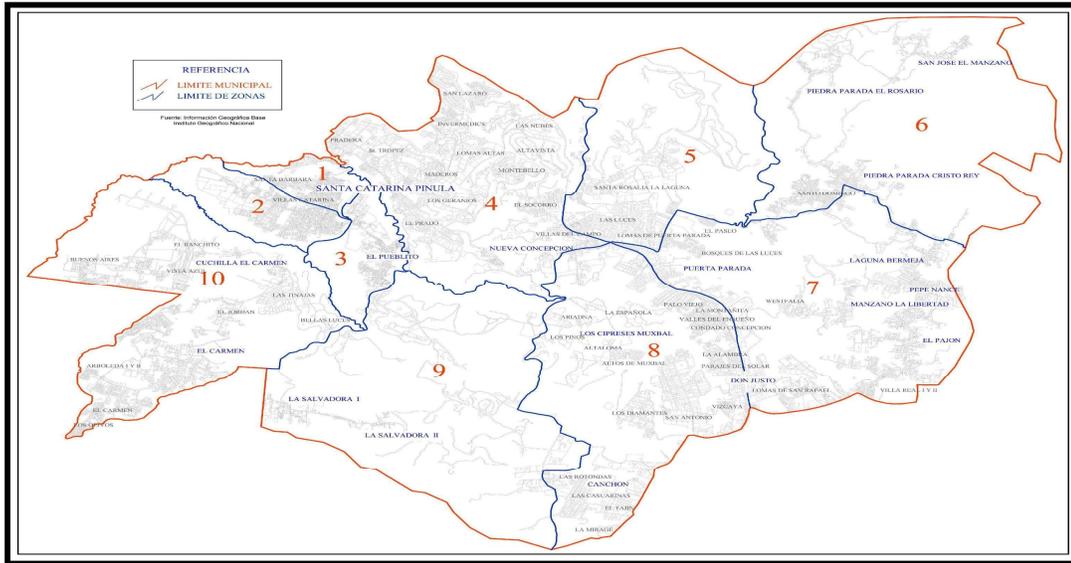
(1): Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, Abril del 2005.

(2): Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, Abril del 2005.



Caseríos:

- El zarzal
- Pepe Nance
- Trapichito
- Cambray
- Los Cipreses
- La Laguneta



MUNICIPIO DE SANTA CATARINA PINULA Y SUS ALDEAS. (1)
Mapa No.6 (elaboración Propia).

2.1.5.9 Idioma:

El Idioma que se habla en Santa Catarina Pinula es el español en un 100% del total de su población.

2.1.5.10 Instituciones Sociales:

El Municipio de Santa Catarina Pinula cuenta con las siguientes Instituciones Sociales:

- Salud:

Centro de Salud en la cabecera municipal y puesto de salud Piedra Parada Cristo Rey.

- Seguridad:

- Sub-estación de policía nacional en la cabecera municipal.
- Garita de policía nacional en la aldea Puerta Parada.
- Un juzgado de paz en Santa Catarina Pinula.
- Policía Municipal. (2)

(1): Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, Abril del 2005.

(2): O.M.P. Municipalidad de Santa Catarina Pinula.



CENTRO RECREATIVO

- **Comunicación:**

Existe el servicio de correos en la cabecera municipal y puerta parada, teléfonos públicos y privados en algunas de sus aldeas y en la cabecera municipal, éstos de monedas y otros de tarjeta que actualmente brinda el servicio algunas empresas como telefónica y movistar.

- **Religiosas:**

Monte San Francisco de la Orden franciscana, Las Clarisas, Nuestra Señora la Luz casa del Peregrino en Puerta Parada.

- **Educación:**

Escuelas oficiales en cada una de las aldeas y algunos caseríos: además en la cabecera municipal, colegios en la aldea Piedra Parada Cristo Rey, Puerta Parada el Rosario, y en la Cabecera Municipal.

También cuenta con academias de mecanografía en la Cabecera Municipal, Puerta Parada cristo Rey, Puerta Parada, en la aldea El Carmen y también en la aldea Don Justo y el Pajon.

2.1.5.11 **Topografía y Geología:**

Ocupan relieves de ondulados a inclinados. Las pendientes varían de 5% al 15% sobre los terrenos en general. Se han desarrollado sobre ceniza volcánica pomácea.

2.1.5.12 **Hidrografía:**

Teóricamente: Los ríos son línea de drenajes natural de una región, pueden definirse también como corrientes constantes de agua.

Los ríos tienen su origen en la unión de arroyos y corrientes. Son de gran valor para el hombre, pues los utiliza en sus tres funciones principales los cuales son: Como vías de comunicación, para irrigar campos y como fuentes de energía.

Cuando las aguas en vez de correr o infiltrarse por la superficie de la litosfera, se depositan en las depresiones del relieve, formando los lagos y lagunas.

Los lagos y las lagunas filtran las aguas de los ríos que los atraviesan y moderan el clima de las regiones, son reservas de aguas dulces y algunos constituyen valiosas vías de comunicación.

Santa Catarina Pinula cuenta con los siguientes accidentes hidrográficos:

Ríos:

Río Acatan.
Río Chicoj.
Río Chiquito.
Río Los Ocotes.
Río El Sauce.
Río La Palma.
Río De Las Minas.
Río Pinula.
Riachuelo Panasequeque.



Quebradas:

Quebrada Agua Bonita.
Quebrada Agua Fría.
Quebrada Cuesta Ancha.
Quebrada Cuesta grande.
Quebrada Del Manzano.
Quebrada El Anono.
Quebrada El Cangrejito.
Quebrada El Chorro.
Quebrada El Guayabo.
Quebrada El Mezcal.
Quebrada Riíto.
Quebrada La Esperanza.
Quebrada Piedra marcada.
Quebrada Seca.

Lagunas:

Laguna Bermeja.

2.1.5.13 Relieve del Suelo:

La superficie de la litosfera, sobre la cual vivimos es muy desigual. Sus desigualdades constituyen el relieve terrestre.

Las formas más comunes del relieve son: Las montañas, las colinas o lomas, las mesetas y las llanuras.

Se toma como base para clasificar el relieve, el nivel promedio del mar, al cual le corresponde la altura cero.

Entiéndase entonces como relieve, el conjunto de formas de la superficie terrestre.

El Método de Curvas de nivel es el más preciso de todos los sistemas de representar el relieve, y es el utilizado en el mapa que representa el relieve del suelo de Santa Catarina de 900 metros Sobre el Nivel del Mar, hasta 2,100 metros Sobre el Nivel del Mar.

Entre los accidentes topográficos de Santa Catarina Pinula están:

- Cerro Guachizote.
- Cerro Tabacal.

2.1.5.14 Clima:

Entiéndase por el clima a la condición promedio de la atmósfera de un punto o región de la superficie terrestre calculada tomando en consideración la temperatura, la presión, los vientos y las precipitaciones.

Según clasificación de las zonas de vida de Guatemala basado en el Sistema Holdridge, René de La Cruz, Guatemala de junio de 1976, resumen realizado por Dr. Luís Ferrare.

Santa Catarina Pinula pertenece a la zona de vida del Bosque Húmedo Montano bajo sub – tropical, con clima templado.



2.1.5.15 Precipitación:

Su precipitación anual de MN, va desde los 1057 al 1588.

2.1.5.16 Temperatura:

Su temperatura oscila entre los 15° centígrados a los 23° centígrados; tiene un 70% de evapotranspiración y el porcentaje de días claros al año, es del 50%.

2.1.5.17 Vientos:

El tipo y la dirección del viento son de Nor-Este a Sur-Oeste fuerte de 90% a 10%.

De acuerdo al mapa proporcionado por el Instituto Geográfico Militar a Santa Catarina Pinula la cubren tres áreas del clima, las cuales son: B'abBI, B'2bÁ1, y B'bBi, cuyo significado está incluido en el mapa del clima.

2.1.5.18 Elevación:

Pertenece a la zona cuya elevación sobre el nivel del mar es de 1500 a 2400 metros.

2.1.5.19 Longitud:

Posee una longitud de 90°29'45''.

2.1.5.20 Latitud:

La altura de la Cabecera Municipal es de 1,550 metros sobre el nivel del mar, con una latitud de 14°34'13''.

2.1.5.21 Religión:

En el municipio se practican varias religiones dentro de las cuales se encuentran: Católica, Evangélica, Presbiteriana, Pentecostés, Mormona, Etc.

2.1.5.22 Tradiciones, Costumbres y Folklore:

Como todo territorio guatemalteco Santa Catarina Pinula tiene sus tradiciones, costumbres y folklore; los cuales están ligados a la religión y a la familia.

Existen también creencias sobre algunos animales como el tecolote, la lechuza, las mariposas negras, las cuales anuncian la muerte de uno de sus habitantes.

Las festividades tienen connotación religiosa que se realizan en honor a un Santo Católico.

2.1.6 Marco Económico:

En este marco se encuentran tres grandes divisiones y estos poseen subdivisiones.

Dentro de las tres principales divisiones se encuentran:

- Sector Primario.
- Sector Secundario.



- Sector Terciario.

2.1.6.1 Sector Primario:

- a) Producción Agrícola
- b) Producción Pecuaria.

a) Producción Agrícola:

El Municipio de Santa Catarina Pinula en el sector primario cuenta con una agricultura en la que los principales cultivos son: maíz, frijol, café, y hortalizas, aunque en pequeña escala, pues su producción agrícola a disminuido, en la medida que avanza la construcción de viviendas en su territorio, el cual se viene convirtiendo en área residencial aledaña a la metrópoli.

b) Producción Pecuaria:

En cuanto a la ganadería, se encuentran sólo pequeñas crianzas de bovinos y equinos, en tanto que los porcinos, siempre muy productiva, pues abastece algunos mercados de la capital, cuyos productos son las carnes, chicharrones y embutidos, los cuales gozan de merecida fama a nivel nacional.

La avicultura, ha experimentado últimamente sensible desarrollo y se conserva aún en este tiempo en crianzas de aves para consumo familiar.

2.1.6.2 Sector Secundario:

- a) Producción Industrial.
- b) Producción Comercial.

a) Producción Industrial:

La industria es uno de los principales factores económicos del municipio, pues funcionan importantes empresas industriales de diversos géneros tales como: el tejido, productos alimenticios, textiles, vidrio, etc., constituye una fuente de trabajo para un sector de la población y genera otros beneficios económicos a favor del municipio.

b) Producción Comercial:

El comercio se ha ido incrementando a través de tiendas, librerías, centros comerciales, supermercados, restaurantes, cafeterías, cines, hoteles, en Puerta Parada se cuenta con agencias de bancos.

2.1.6.3 Sector Terceareo:

- a) Servicio de Comunicaciones.
- b) Servicio de Salud.
- c) Servicio de Seguridad.
- d) Servicio de Educación.

a) Servicio de Comunicación:

Los medios de comunicación de Santa Catarina Pinula se han incrementado y mejorado considerablemente, prueba de ello es que el municipio cuenta con:



Comunicación Vial:

Esta es con otros municipios y entre las aldeas y caseríos que conforma Santa Catarina Pinula, se cuenta con:

La Carretera CA-1
La Ruta Nacional 2.
Roderas o Veredas.
Revestimiento suelto ligero de una vía.
Revestimiento suelto seco.

b) Servicio de Salud:

Se cuenta con el Centro de Salud en la Cabecera Municipal y el Puesto de Salud en Piedra Parada Cristo Rey.

c) Servicio de Seguridad:

Se cuenta con la subestación de policía nacional en la Cabecera Municipal. También se cuenta con La Garita de Policía Nacional en Puerta Parada. Se cuenta con un Juzgado de Paz en Santa Catarina Pinula. Y finalmente también se tiene el servicio de la Policía Municipal.

d) Servicio de Educación:

Se cuenta con escuelas en cada una de las aldeas y algunos caseríos, además también cuenta con otra escuela en la Cabecera Municipal. Colegios en Piedra Parada Cristo Rey, Puerta Parada, El Pajón, Don Justo, Laguna Bermeja, Piedra Parada El Rosario y también en la Cabecera Municipal.

También cuenta con academias de mecanografía en: La Cabecera Municipal, Puerta Parada Cristo Rey, Puerta Parada, El Carmen, Don Justo y El Pajón.

2.1.7 Marco Particular:

Datos Generales de la Cabecera Municipal de Santa Catarina Pinula.

2.1.7.1 Nombre Oficial:

El nombre oficial de la Cabecera es: **SANTA CATARINA PINULA.**

2.1.7.2 Categoría:

La categoría que posee la Cabecera Municipal es de PUEBLO.

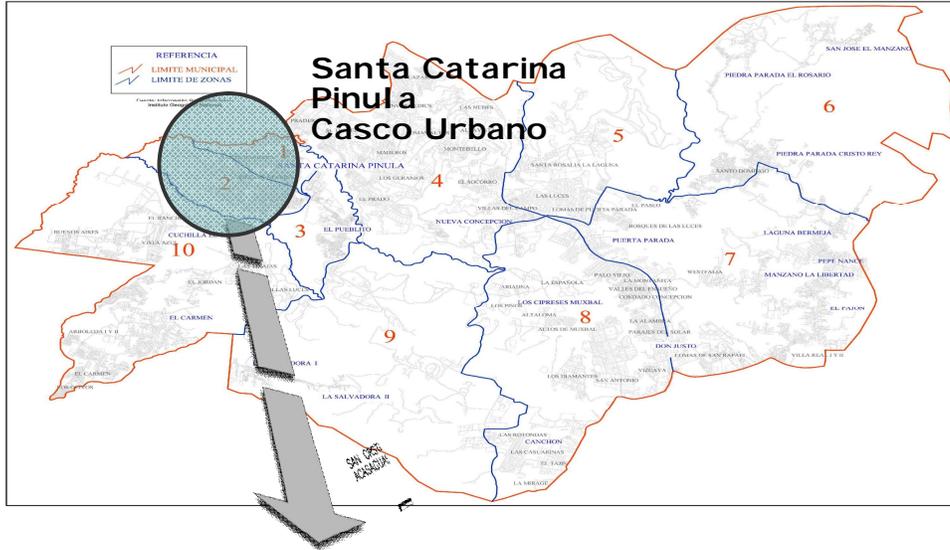
2.1.7.3 Localización:

La Cabecera Municipal de Santa Catarina Pinula, se encuentra localizada dentro del departamento de Guatemala a una distancia de 9.5 Kilómetros de la ciudad de Guatemala conectándose por medio de la carretera Interamericana CA-1, y además posee otro acceso por la ruta nacional 18 con entronque en la aldea Don Justo.

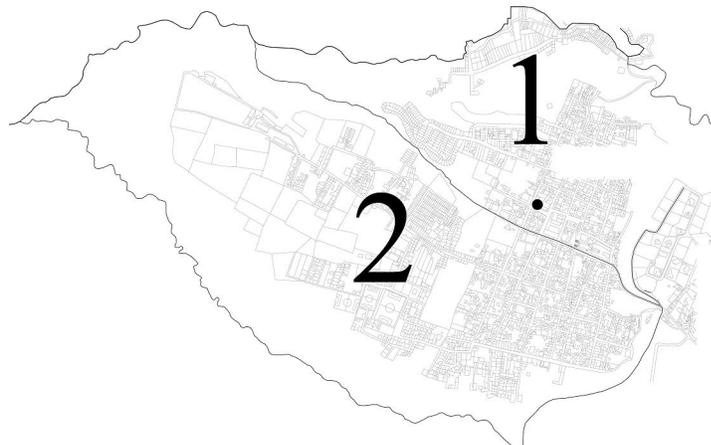
A continuación se presenta la grafica del municipio de Santa Catarina Pinula con sus aldeas y a partir de ésta se ubicara específicamente la cabecera municipal (casco urbano), el cual es el área de estudio particular:



CENTRO RECREATIVO



MUNICIPIO DE Santa Catarina Pinula
Mapa No.7 (Elaboración Propia).



CASCO URBANO (ZONA1 Y ZONA 2).
Mapa No.8 (Elaboración Propia).

2.1.7.4 Vías de Acceso:

La principal vía de acceso a la cabecera municipal, es una carretera asfaltada que se mantiene en buenas condiciones, y es transitable en toda época del año para cualquier tipo de vehículo. Esta carretera se divide de la antigua carretera a El Salvador, a la altura del Kilómetro 7 sobre la Colonia El Cambray, y a partir de este punto tiene una distancia de 2 Kilómetros para poder llegar al centro del casco urbano que es la zona 1.

Otra ruta de acceso, es ingresar por la Tabacalera TACASA en Boca del Monte. A partir de este punto se recorre carretera asfaltada de 6 Kilómetros aproximadamente para poder llegar a la Aldea El Pueblito, y a partir de aquí, a una distancia de medio Kilómetro, por medio del cual se llega al casco de la cabecera.

Actualmente existe una vía de acceso al Casco Urbano, por el barranco, llamada vía exclusiva, la cual es pavimentada y asfaltada. Esta calle es transitable sólo por vehículo pequeño y mediano, camiones no, por



existir tramos demasiados angostos, con radios de giro que no lo permiten en todo el recorrido de ésta carretera.

Para poder tomar esta vía de acceso hacia el Casco Urbano, se hace por la estación de buses urbanos ruta 101, El Pilar de la zona 10 a la par de Las Ofibodegas.

2.1.7.5 Superficie:

Su área aproximadamente según la estimación del I.G.N. en abril de 1973 es de 4 Kilómetros cuadrados.

2.1.7.6 Elevación:

Pertenece a la zona cuya elevación sobre el nivel del mar es de 1,500 a 2,400 metros.

2.1.7.7 Longitud:

Ésta es de $90^{\circ}29'45''$.

2.1.7.8 Latitud:

La altura de la Cabecera Municipal es de 1,550 metros sobre el nivel del mar.

2.1.7.9 Población por sexo:

Existen 5,978 Hombres y 6,316 mujeres.

2.1.7.10 Grupos por Edad: al último censo del año 2002.

De 0 a 6 años se cuenta con 1,968.
De 7 a 14 años se cuenta con 2,221.
De 15 a 64 años se cuenta con 7,618.
De 65 a más años se cuenta con 487.

2.1.7.11 Grupos Étnicos:

Indígenas existen 419 y no indígenas 11,875.

2.1.7.12 Habitantes:

El total de habitantes es de 12,294 en la Cabecera Municipal, según censo del 2002.

2.1.7.13 Alfabetismo:

Personas alfabetos tenemos 9,426 y personas analfabetas 900.

2.1.7.14 Nivel de Escolaridad:

Según el Instituto Nacional de Estadística (I.N.E.), se determino que: Personas que no tengan ningún tipo de escolaridad, 867 personas, y personas con escolaridad de preprimaria, 134 personas, personas con escolaridad de primaria, 5,271 y para terminar las personas con escolaridad superior, 500 personas.



2.1.7.15 Servicios que la Municipalidad Presta al Vecino del Casco Urbano:

Agua Potable.
Drenajes (tuberías subterráneas en calles)
Calles asfaltadas y adoquinadas.
Alumbrado Público
Recolección de Basura

2.1.7.16 Sistema de Recolección de Basura:

Dentro del sistema de extracción de basura que se ha implementado en todo el Municipio de Santa Catarina Pinula a partir del año de 1997, es de la siguiente forma:

A través del empleo de toneles metálicos con ruedas, trabajadores municipales recorren calles y avenidas de todo el municipio, incluyendo el casco urbano, van recolectando la basura que se encuentra en tragantes, parques y calles.

Después de recorrer calles y avenidas de todo el municipio recolectando la basura, al tener el tonel lleno, proceden a depositarlo en el camión de basura municipal para llevarla al destino final.

Luego de recolectar la basura del día, el camión procede a depositarla, en el relleno de la empresa AMSA, ubicado en jurisdicción del Municipio de Amatitlán. (1)

2.1.7.17 Establecimientos Educativos en la Cabecera Municipal de Santa Catarina Pinula:

El tipo de establecimiento educativo que se localiza en la cabecera municipal de Santa Catarina Pinula, es el siguiente: Escuela Oficial Rural Mixta No. 810, la cual atiende pre-primaria y primaria; El Instituto Por Cooperativa; y diversos Colegios Privados de enseñanza pre – primaria, primaria, básica y diversificada. (2)

2.1.7.18 Transporte Comunitario:

Este servicio se logra a través de transporte extraurbano y la línea preferencial numero 75. El transporte urbano es un servicio que presta el transporte de la ciudad de Guatemala por medio de un acuerdo bilateral entre las dos municipalidades, la de Santa Catarina Pinula y la de la Ciudad de Guatemala. (3)

2.1.7.19 Costumbres, Tradiciones y Celebraciones:

Feria titular 25 de noviembre en honor a la patrona de Santa Catarina de Alejandría.

La fiesta de la patrona tiene como prelude lo siguiente, ocho días antes que se inicie la feria, sale el desfile bufo, donde critican y se mofan de los personajes principales de Santa Catarina Pinula.

Se celebran trece albas, las cuales simbolizan los 13 días de martirio que sufrió la virgen, culminando éstas el 25 de noviembre. Estas albas llevan a actividades como: Repiques de campanas a las 3 de la mañana, recorrido de feligreses por el parque en un rezado, bombas voladoras, comida, licor y música.

(1): Municipalidad de Santa Catarina Pinula, Oficina de Servicios Públicos.

(2): Municipalidad de Santa Catarina Pinula, Oficina de Servicios Públicos.

(3): Municipalidad de Santa Catarina Pinula, Oficina de Servicios Públicos.



El 24 de noviembre a las cuatro de la tarde se lleva a cabo un rezado que recorre las principales calles, a éste lo acompaña una banda compuesta de 26 músicos. En los tres últimos años, se recobró la tradición que el rezado del 24 de noviembre, lo acompañen los famosos moros, con tún, chirimía, bombas y cohetes.

Al finalizar dicho rezado a las doce de la noche, frente al atrio de la iglesia se llevan a cabo los famosos juegos pirotécnicos: como castillos, toritos, cascadas, juego de varas, soles giratorios, potentes bombas voladoras, los cuales son las atracciones de los pobladores y visitantes.

El 25 de noviembre se realizan actos litúrgicos todo el día, en la iglesia de la localidad.

Se lleva a cabo un baile social llamado “Noche de Recuerdo”, en el cual participan marimbas de renombre, dicha fiesta se hace en honor a la reina de la comunidad.

Se realizan jaripeos, carreras de cintas de caballo, juegos mecánicos, etc.

Para que se lleven a cabo estas actividades, existe una cofradía, la cual se integra por el alcalde, la alcaldesa, cinco capitanías, tesorero, secretario y vocales.

Para cubrir los gastos de las actividades de la feria, la cofradía sale los domingos a recaudar fondos con los católicos, ya que los gastos oscilan entre los Q20, 000.00 y los Q25, 000.00 del gasto total. (1)

2.1.7.20 Historia de Santa Catarina Pinula:

Santa Catarina Pinula, municipio del departamento de Guatemala, esta ubicado al sur – oeste de la ciudad.

Su historia se remonta desde la época prehispánica, cuando los indígenas de ese entonces fundaron el pueblo de Pankaj, de habla Pokoman, en lo que hoy se conoce como Santa Catarina Pinula.

Sin embargo parece ser que dicho pueblo tuvo influencia Pipil, ya que en mayo de 1580 el deslindador Antonio Juárez acento que al dar a Alonso Hidalgo posesión de los terrenos que les fueron dados en merced por el presidente García de Valverde, no obstante ser la zona de Pinula se habla Pocoman, se entendió con los indios del lugar en lengua mexicana la que hablaba y entendía. (Francis Gall, 1980: 566).

En ese tiempo el reino de Guatemala todavía sufría de la influencia del altiplano mexicano, cosa que venía desde el periodo posclásico (987 d.c. – 1524).

Así según los Anales de los Cakchiqueles, nos dicen que ellos conquistaron a los Pokomanes después de guerra desatada por Huntah y Vukubaz contra los Quiches, la cual culmina con la conquista, igualmente con las 7 tribus pokomanes. (Alonso, 1975: 9).

El nombre indiano de Pankaj o Pinola debe su nombre según Tomás Gage, sacerdote irlandés, a la lengua indiana Pancac: Pan significa dentro o entre, y Cac significa tres cosas, la primera fuego, la segunda una fruta que se llama guaiva, la tercera un gusanillo que los españoles le llaman Nigua, que son comunes en todas las indias, pero más en unos lugares que otros, particularmente donde hay muchos puercos. (Alonso 1975: 12).

O sea que la tradición de la cría de ganado porcino en esta localidad viene desde tiempos prehispánicos y se sigue manteniendo hasta la fecha.

(1): Municipalidad de Santa Catarina Pinula, Oficina de Asuntos Sociales.



Aparte de ello, la palabra Pinula tiene un sentido etimológico. Pinol significa harina y Ha o A: agua. O sea que etimológicamente la palabra Pinula en lengua Pipil significa Harina de Agua. Esto muy bien podría relacionarse con el Pinole, una bebida muy conocida entre los pueblos mexicanos.

Ahora la incógnita sería el conocer porque la llamaron así a este lugar. Como no se sabe con propiedad el motivo la especulación como elemento explicativo será de gran ayuda, pues se cree que es mejor dar una explicación, por muy especulativa que sea, a que se deje en una explicación vaga, a que no se explique prácticamente nada.

Primera mente hay que recordar que la influencia mexicana en este periodo fue bastante fuerte.

Sobre todos los grupos migratorios trajeron consigo una cantidad de elementos culturales que fueron apropiados por un grupo local y los reprodujeron como propios, lo que hizo que pasara a formar parte de la cultura de cada uno de ellos.

Por otro lado, los españoles en la conquista a Guatemala, trajeron muchos indios sobre todo Tlaxcaltecas (pueblo cercano a la ciudad de Tenochtitlan), los cuales durante el trayecto le pusieron muchos nombres a los pueblos con los que todavía se les conoce.

Así mismo, pudieron haber traído la bebida del Pinole y a la cual le dieron un tratamiento local, con los ingredientes que llevaba. Para que esto tenga un fundamento histórico, se fundamentara nuevamente en las notas del padre Gage, quien el año de 1648 publicó el libro llamado Tendencioso y en el cual habla de Pinula y de algunos de sus cultivos y de fuente de aguas principales. “Hay también en Pinula una carnicería donde se vende todos los días carne de buey y, además se encuentra allí aves, frutas, maíz, buen trigo, aunque no tan bueno como el de Mixco, miel y la mejor agua que hay en los contornos...” (gall, op cit: 567).

O sea que los ingredientes del Pinole, eran de excelente calidad aunque en como en otros lugares fueran mejores, sin embargo así le llamaron a este lugar.

Según parece Pankaj fue una de las ciudades de Pokomanes más importantes de esa época, sin embargo su origen y fundación son inciertos, precisamente por la falta de documentos al respecto.

De lo que sí se está seguro es que Pankaj o Pinola, no es anterior al periodo Post clásico, es decir que su origen no va más allá del año 1000 D.C., por la sencilla razón que la cultura Pokoman es característica de este periodo y contemporánea de la Cakchiquel, Quiché, Tzutujil, etc.

Es importante mencionar y arriesgando un poco con la especulación que Pankaj o Pinola debió estar fortificado como muchos sitios de sus tiempos, esa era la característica principal del periodo post – clásico, los mecanismos de defensa que las ciudades tenían ante la gran migración de grupos venidos especialmente del altiplano central mexicano, como un claro ejemplo tiene a otra ciudad como Mixco Viejo, la cual se encontraba fortificada y protegida por grandes abismos por todos sus lados, y solo con una pequeña entrada al centro del lugar.

Otro aspecto interesante es que se menciona de la existencia de un templo que hubo antes del que se tiene actualmente, pero lo cierto es que es una prueba inequívoca de la existencia del templo.

Ahora se refiere porque le pusieron A Panakaj, Pinola o Pinula, el nombre de Santa Catarina, no se sabe concretamente cuando y quien le puso ese nombre, sin embargo se debe anotar primeramente, que era una costumbre muy distinguida entre los españoles, ponerle el nombre de un Santo antecediendo el nombre original o prehispánico.

Prueba de esto en unas líneas de Remesal en las que se refiere a los castellanos de la siguiente manera:



“Olvidado de los apellidos de su persona, patrias y linajes les ponían nombre de Dios y de sus gloriosos Santos y de los misterios divinos de nuestra sagrada religión”, (Alonso, op. Cit.: 49).

En tal razón se toma como valido que el padre Juan Godinez, fue el primero en incursionar con la palabra de Dios en este lugar, es muy probable que el haya influido en ponerle Santa Catarina, al pueblo de Pankaj o Pinula.

Sea cierto que el padre Godinez le haya puesto el nombre o no; lo cierto es que se le puso al pueblo un Santo Patrón, y que mejor que Santa Catalina Mártir de Alejandría, que va en consonancia con un pueblo que se resistió a la conquista hasta el último momento; ya que la Santa también, combatió por la fe cristiana hasta el martirio.

Sin embargo se cree oportuno escribir algunas líneas que manifiesten el carácter de Santa Catarina. “El nombre de Catherina o Catarina, es muy utilizado en América y que en España modernamente solo se utiliza como Catalina, se conserva así por tradición de uso del latín en los nombres religiosos. Que este de Caterina o Catarina – antiguo latín -, proviene del nombre griego HECATERIA, la célebre Hécate de la mitología griega, cuyo nombre llevaban muchas damas griegas y romanas, así como más tarde los cristianos llevan nombres de Santos de nuestra Iglesia Católica.

Es Cesar Baronio, el cardenal e historiador eclesiástico del siglo XVI, quien en su martirologio romana, dice corresponder este nombre de la Amazona a quien Eusebio de Cesaría (obispo e historiador), llamó Hécate.

Que Hecateria que derivó de Hecaterina o Ecaterina eliminando la H-, que todas maneras en latín es E-, todavía algunos historiadores religiosos franceses del siglo XIX, como Viteau, le llaman Santa Catalina “Ecaterine”. Alonso, op. Cit.: 51.

Pues bien, Catalina de Alejandría proviene de una distinguida familia. Desde pequeña recibió una buena instrucción en Teología y Filosofía. Cuando contaba con 18 años el emperador Majencio, en honor de los dioses paganos, celebro una fiesta en la cual quemaron a muchos toros y persiguieron a todos los cristianos y personas que no participaran en ellas. Por ello, el emperador la condenó a muerte por decapitación.

Su cabeza se conserva en el monasterio de su nombre en el Sinaí que fue levantado con su correspondiente iglesia en honor de la Santa, por haber sido trasladado allí el cuerpo por ángeles, según cuenta la leyenda. Es patrona de los filósofos y es tenida como una de las catorce Santas de más poderosa intercesión en el cielo. Su fiesta se celebra el 25 de noviembre de cada año. (1)

2.2. Análisis del Terreno Propuesto (Definición del Terreno para el Objeto Arquitectónico).

Es de suma importancia definir el espacio físico donde se ubicara el Centro Recreativo y así determinar las características principales que posee, éstas se enumeran a continuación.

(1): Tesis: Proyecto de Graduación Por E.P.S. Centro Integrado Asistencial, aldea El Pajón Municipio Santa Catarina Pinula. Maybree Espinal Velasco, Mayo 2006.



CENTRO RECREATIVO

- **Ubicación:**
Esta a dos cuadras de la municipalidad, sentido sur-este, dentro del casco urbano.
- **Área:**
Cuenta con 11,652.50 metros cuadrados.
- **Topografía:**
El 65% del terreno es plano con una pendiente del 5%, y el otro 35%, al nor-oeste posee una inclinación del 15%.
- **Accesibilidad:**
El acceso al terreno es totalmente inmediato, debido a que se encuentra dentro del casco urbano a dos cuadras de la municipalidad en dirección nor-este, y se encuentra a orilla de carretera asfaltada.
- **Servicios:**
El terreno cuenta con agua potable, energía eléctrica.
- **Propiedad:**
El terreno es propiedad de la Municipalidad de Santa Catarina Pinula, actualmente esta totalmente sin uso, esta es la propuesta más próxima para explotar dicho inmueble.

2.2.1 Diagnostico del Terreno:

Se necesita conocer también la ubicación exacta respecto al norte, y el polígono real del terreno con el cual se contara para poder diseñar nuestro complejo Recreativo, para lo cual también será necesario hacer un análisis climático, y para esto se realizaran las curvas de nivel y los perfiles del terreno.

2.3 Análisis del Impacto Ambiental:

En todo proyecto nuevo a realizar, siempre surge diversidad de cuestionamientos, para el caso, El Centro Recreativo el de mayor importancia será: de no existir un equilibrio y respeto mutuo entre el proyecto y el entorno, provocaría el fracaso del primero o el deterioro del segundo, es decir que dentro del proyecto se adhieren diversos factores que conforman el mismo; entonces se puede concluir que el entorno natural es factor importante a considerar en el diseño del Centro.

Al analizar el impacto ambiental del proyecto, se pueden definir tanto impactos positivos como impactos negativos, los que se detallan a continuación:

2.3.1 Impacto Positivo:

Un proyecto de carácter recreativo contribuye a revalorizar todo el entorno natural, dando como resultado una superación en la economía local.

2.3.2 Impacto Negativo:

Existirá una contaminación inevitable ya que al momento de realizar el proyecto, afectará la calidad del lugar, ya sea por recibir una determinada cantidad de usuarios o por el simple hecho de crear una construcción dentro de un terreno con un entorno natural.

Se deberá de mitigar al máximo cualquier impacto negativo, evitando contaminación en todo sentido.

Antes de presentar los planos con la propuesta arquitectónica, se encontraran las matrices de diagnóstico, matrices de relaciones, diagramas de relaciones, y las premisas de diseño.

2.3.3 Fotografía Aérea Indicando los accesos para la ubicación del terreno:

Las flechas de color verde indican las calles con los puntos de referencia como lo son las instituciones y el parque central, y de igual manera la iglesia católica para poder ver la cantidad de cuadras que hay que caminar para encontrar el acceso principal al terreno propuesto. El estado del acceso es de asfalto y esta en perfectas condiciones para la circulación vehicular y peatonal.



FOTOGRAFIA No.17 (Vista aérea de la localización del terreno). (Dpto. de Planificación Municipal).

2.3.4 Fotografía Aérea Indicando la ubicación del terreno propuesto:

La línea gruesa de color verde indica el área del polígono propuesto para el desarrollo del complejo del proyecto arquitectónico. En la fotografía aérea se observa a grandes rasgos que la topografía es en un 85% plano, el 15% restante posee cambios de nivel los cuales se podrán integrar dentro de la propuesta de diseño con jardines talud, caminamientos ecológicos y senderos paisajistas integrados a la fisonomía del mismo. En la parte final del polígono se tiene una pequeña área forestal la cual esta formada por unos 35

árboles los cuales se conservaran intactos para integrarlos a la propuesta paisajista por lo contrario en un 95% el terreno no cuenta con árboles. En toda el área nor-oeste se colinda con una zona residencial llamada Villa Catarina, por lo que es este punto en especial se evitara la contaminación que esta pueda causar, incluso la visual, se propone sembrar árboles que sirvan como una pantalla visual y barrera natural al viento.

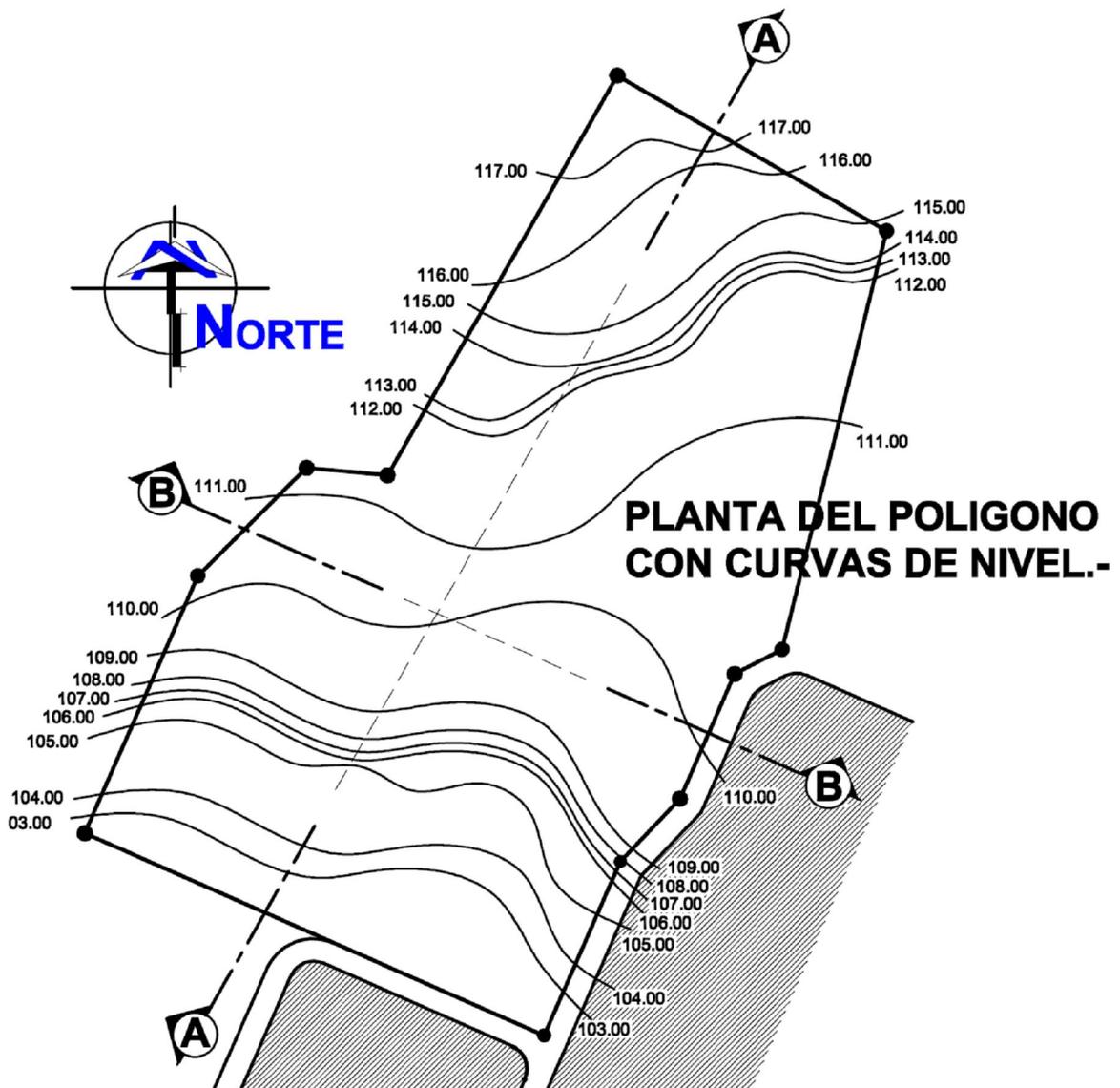


FOTOGRAFIA No.18 (Vista aérea del polígono). (Dpto. de Planificación Municipal).

2.3.5 Polígono propuesto para la solución arquitectónica del complejo recreativo:

El plano que a continuación se presenta, indica el polígono real del área del terreno que brindo la Municipalidad para poder desarrollar la propuesta del anteproyecto del Centro Recreativo.

Se pueden ver las curvas de nivel con las cuales se cuenta para poder desarrollar el complejo.



Mapa No.9 (Elaboración Propia).

2.3.6 Fotografías de los principales puntos del terreno y sus accesos:

Se muestra el polígono del terreno, con algunas de las principales fotografías panorámicas de los accesos lateral y principal y unas vistas desde las curvas de nivel topográficas dentro del mismo terreno para tener una amplia visión sobre la topografía con la que se cuenta para desarrollar el proyecto del Centro Recreativo, de igual manera es importante ver que la vegetación existente dentro del terreno es vegetación que a nacido por la falta de mantenimiento del mismo, por lo que no rige ninguna norma de conservación de alguna área forestal existente.

CENTRO RECREATIVO

**POLIGONO DEL TERRENO
Y ALGUNAS VISTAS PRINCIPALES.-**

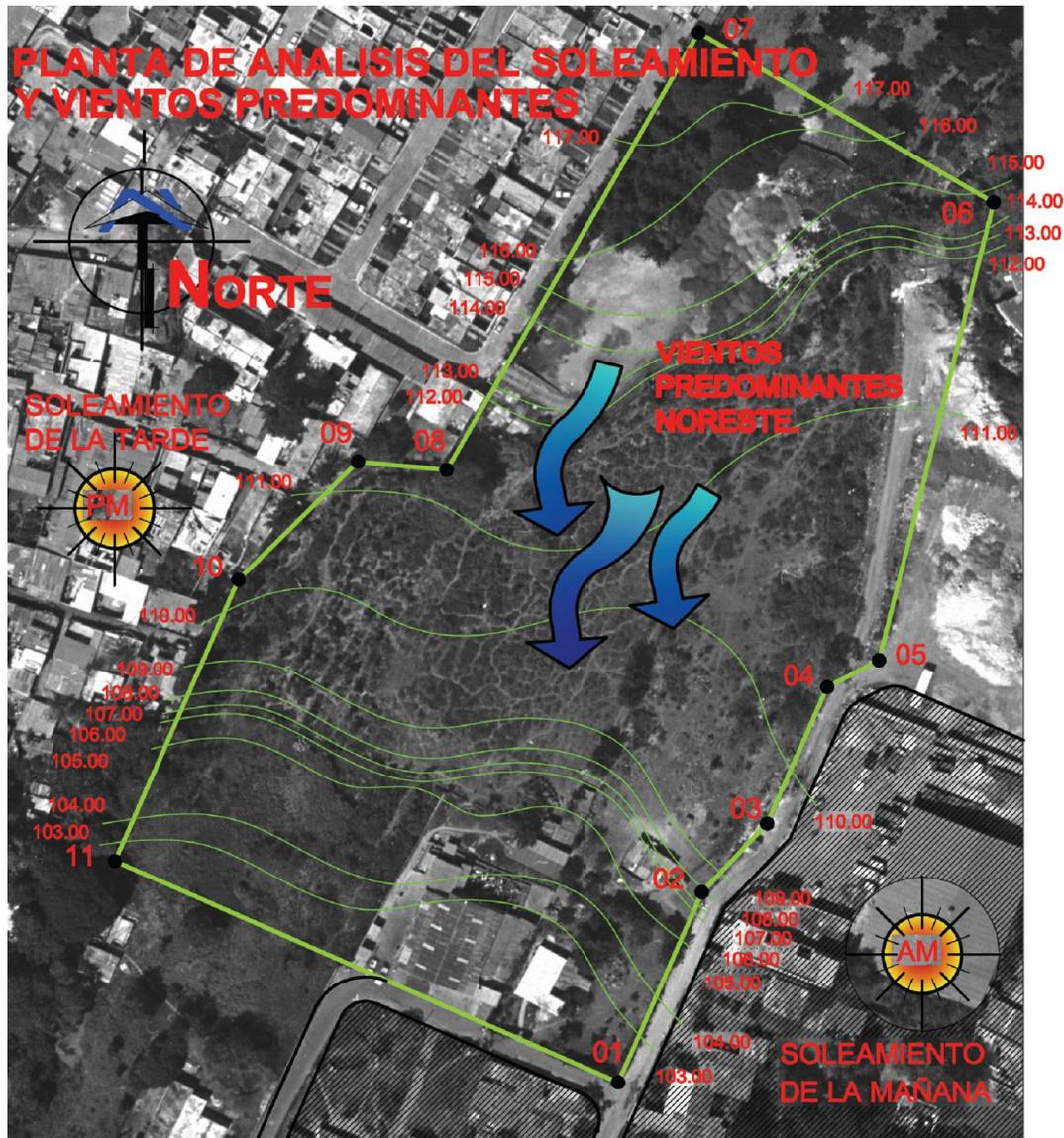


Mapa No.10 (Elaboración Propia).

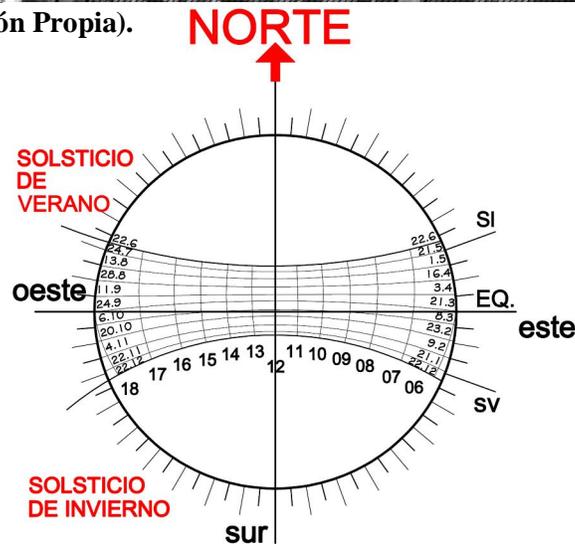
ASPECTOS VISUALES DEL ENTORNO

CENTRO RECREATIVO

2.4 Vientos Predominantes y Soleamiento:



Mapa No.11 (Elaboración Propia).





2.5 CONCLUSIONES

En este capítulo se analizó el entorno físico del proyecto, analizando que la propuesta del sitio se ubicara exactamente en el límite urbano, teniendo una baja densidad dicha zona, con el fin de evitar congestionamientos vehiculares y un fácil acceso peatonalmente.



C
A
P
I
T
U
L
O
3



PRESENTACION DE LA DEFINICION
DEL PROYECTO.





3.0. INTRODUCCION

Habiendo definido en el capítulo anterior el terreno de estudio, se debe determinar las premisas que definen los lineamientos para el proceso de diseño del Anteproyecto, como la cantidad de usuarios que va a satisfacer simultáneamente las instalaciones.

3.1. PREMISAS DE DISEÑO (Aplicación de la Metodología - Propuesta).

3.1.1 Premisas Ambientales y Requerimientos: (Distribución y Orientación de los Edificios). Objeto Arquitectónico.

Éstos deberán de tener las fachadas orientadas al Norte y Sur, si no se cumpliera con esto, tendrán que utilizarse sistemas de bloqueo solar como parteluces y voladizos, para evitar la entrada del sol directamente al interior del objeto arquitectónico.

Las plantas de los módulos de edificios podrán ser con geometría rectangular, cuadrada o redondas, este tipo de geometría podrá dar la ventaja de girar los módulos respetando la orientación norte – sur de las fachadas principales para evitar un calentamiento solar dentro de cada ambiente.

De igual manera el sol de manera directa se puede evitar por medio de la utilización de corredores al frente de la fachada donde esté la incidencia solar.

La ubicación de los edificios debe responder satisfactoriamente a los factores climáticos de la región.

Según el Plan Nacional de Instalaciones de la C.D.A.G., la posición ideal de la ventanería es en las fachadas orientadas al norte y al sur respectivamente, para evitar la entrada de los rayos del sol directamente a los ambientes del edificio.

Se deben de utilizar ventanas bastante grandes, de acuerdo a la proporción de las edificaciones, esto es para que el proyecto tenga éxito ofreciendo las condiciones apropiadas para la habitabilidad.

Los rangos recomendados, para la proporción de la ventanería son:

- 40 – 80% de la superficie del muro.
- 25 – 50% del área de piso.

Debido al clima templado, no se requiere de ventilación cruzada de forma obligada pero si debe existir la suficiente circulación del aire dentro de los ambientes, como también se recomienda que se utilicen materiales que permitan mantener un equilibrio térmico en el interior del edificio y de igual manera se recomienda proteger de los rayos solares directos, a las fachadas principales en horas críticas durante los meses mas calurosos del año.

Es muy importante evitar que el sol entre directamente a los espacios interiores, así como protección contra la lluvia intensa, esto se logra utilizando grandes aleros o voladizos. Además es indispensable la protección de ventanas contra insectos pero sin obstruir la penetración del viento, para lo que se podrá utilizar el cedazo plástico en bastidor.

Hay que considerar que debido al clima cálido que se presenta en la región, el espacio entre edificaciones tendrá que ser amplio y se recomienda que no sea menor a cinco veces su altura, permitiendo a la vez la penetración de brisa del aire fresco.



CENTRO RECREATIVO

Esta recomendación debe de ser considerada siempre y cuando el área del terreno lo permita, y es necesario tomar en cuenta que los muros deberán ser ligeros con una capacidad térmica baja. El piso deberá de manejar una densidad media, además de contar con una balanceada capacidad térmica.

Al igual que los muros, las cubiertas deberán ser ligeras, con superficie reflectante y cavidad o cámara ventilada, lo cual se podría lograr jugando con techos inclinados. También es aceptada la propuesta de losas de concreto ya que nos ayudan a aislar el calor.

Como recomendaciones extras de acuerdo a la función arquitectónica si lo amerita, deberán de cubrirse los caminamientos para protegerse del sol y la lluvia intensa.

Es necesario que los drenajes sean eficientes y mejor si fueran naturales de acuerdo con la topografía del terreno. Hacer uso de las superficies de concreto o asfalto lo menos posible, para hacer uso de caminamientos ecológicos y con esto se evitara una densidad del sol.

Hacer uso dentro del diseño la vegetación a un nivel alto para crear barreras visuales y hacer del espacio mucho más ecológico. Hacer uso de la aplicación de colores claros en los módulos de cada edificio. Es necesario hacer la recomendación de no delimitar o cercar con muros sólidos. Es necesario también tener el control de la maleza en las áreas verdes y también de los insectos.

Se debe subir el nivel de canchas y pisos en general para evitar inundaciones dentro de los ambientes de cada modulo arquitectónico.

3.1.2 Premisas y Requerimientos por Áreas estipuladas: Áreas Exteriores del Conjunto:

Premisas Arquitectónicas:

- 1.- La integración de los diferentes módulos de edificios que conformaran el complejo, se definirá únicamente por la uniformidad de las cubiertas, y los muros de cada modulo serán de color blanco alisados, con pisos de madera y puertas de madera oscura, de igual manera la geometría de la volumetría será de manera integral en proporción con la altura para dar uniformidad visual de conjunto.
- 2.- Se deberá de utilizar formas geométricas simples que permitan simplificar el cálculo estructural y la construcción del complejo y con esto se lograra estilizar la arquitectura de cada modulo y al mismo tiempo dar un acabado final en forma mucho mas elegante, sutil y discreto.
- 3.- El diseño deberá de responder a las necesidades y requerimientos de los usuarios e integrarse en la forma del entorno circundante, por medio de los caminamientos, áreas verdes, módulos arquitectónicos.

Premisas Urbanas:

- 1.- Todo el mobiliario urbano como lo son las bancas, basureros, pérgolas, etc. Debe integrarse al resto del entorno por medio de materiales y formas de diseño, de igual manera por el color.
- 2.- Entre edificios o módulos arquitectónicos debe existir una integración de conjunto por medio de formas de diseño, y materiales constructivos para los acabados finales.
- 3.- Los caminamientos de conjunto deberán de ser quienes integren en forma y función a todo el conjunto del proyecto, por eso es necesario tener mucho cuidado en la distribución de caminamientos



CENTRO RECREATIVO

entre módulos, los cuales deberán de tener formas ergonómicas para minimizar un impacto negativo al conjunto.

Premisas Ambientales:

- 1.- Se recomienda permitir la circulación cruzada del viento en todas las áreas del conjunto.
- 2.- Se deberá buscar el confort climático a través del manejo de la vegetación para el control térmico, visual y del ruido.

Premisas Tecnológicas:

- 1.- Se deberá construir fosas sépticas y campos de oxidación, para la evacuación de las aguas negras y así evitar contaminación al manto freático.
- 2.- Las estructuras metálicas de las cubiertas se deberán hacer prefabricadas, las uniones de los diferentes elementos estructurales deben ser con pernos, y no con soldadura, y se le aplicara un recubrimiento de pintura anti corrosión para darle más tiempo de vida a los materiales.
- 3.- La instalación de iluminación será subterránea y es importante dejar los centros de transformadores en cajas con una adecuada ventilación y con diseño integral al conjunto para que no rompa la visual negativamente.

3.1.3 Premisas y Requerimientos: Áreas de Estar del Conjunto:

Premisas Arquitectónicas:

- 1.- Se deberán crear formas de integración con el diseño de conjunto de módulos arquitectónicos, las cuales deben tener dinamismo para evitar la monotonía del complejo. Como en pérgolas, corredores techados, y áreas de lectura o descanso que lleven una cubierta, se recomienda que la forma y los materiales a utilizar sean similares o iguales a los utilizados en los edificios para crear armonía.
- 2.- Para el acabado final del piso se utilizara el mismo adoquín utilizado en caminamientos y plazas pero se recomienda cambio de tono de color o diseño final en textura para no crear una monotonía visual.

Premisas Ambientales:

- 1.- Se deberá proveer de sombra por medio de plantas trepadoras sobre pérgolas, además de la utilización de jardineras creando bosques artificiales de arbustos.
- 2.- Se debe sembrar árboles de sombra en todo el recorrido como conacaste, ficus, almendros, palo de hule, duraznillos, y otros que sean muy decorativos como lo son la hoja del trueno que cambia de tonalidad en sus hojas durante las diferentes épocas del año.
- 3.- Se sembraran también arbustos para amortiguar el ruido vehicular en el perímetro del polígono. Las áreas deberán estar enmarcadas por el entorno natural y artificial. También deben de permitir la distribución e integración de las diferentes edificaciones del conjunto. Y finalmente estar inmediatas a los caminamientos y plazas.

3.1.4 Premisas y Requerimientos: Plazas y Caminamientos Peatonales:



CENTRO RECREATIVO

Premisas Urbanas:

- 1.- Deberán tener los caminamientos perspectiva hacia los distintos objetos arquitectónicos y hacia el entorno paisajístico, especialmente hacia el área de piscinas.
- 2.- Hay que hacer una diferencia entre los caminamientos vehiculares con los peatonales mediante desniveles y también utilizando diferentes materiales en cada uno de ellos.

Premisas Arquitectónicas:

- 1.- Se crearan barreras de protección entre caminamientos peatonales y vehiculares (vegetación o muro según sea el caso).
- 2.- Para los caminamientos se utilizará adoquín de mixto listo de color verde ecológico y rojo teja para que se integre con la arquitectura paisajista, y en plazas o plazoletas se recomienda utilizar losetas o pizarras con formato mínimo de 0.80 X 0.80 metros.
- 3.- El ancho de los caminamientos será de dos metros con cincuenta centímetros en los principales y un metro cincuenta centímetros en los secundarios, la pendiente de rampas estará entre el 5% y el 8%, según sea el caso.

Premisas Tecnológicas:

- 1.- Se harán bordillos de concreto fundidos en obra para ambos costados de los caminamientos pero solo en ciertas áreas, en los principales no se harán para crear una visual libre como una playa que se perderá visualmente entre la vegetación y el fondo de la piscina.
- 2.- La iluminación artificial será instalada a cada 20 metros en ambos costados con una altura promedio de 4.00 metros.
- 3.- El adoquín se instalara sobre una superficie bien compactada, y en algunas plazas se harán detalles con mosaicos utilizando la torta de concreto alisada y una aplicación de un tinte oxido de color, para crear espacios abiertos con detalles especiales visualmente.

3.1.5 Premisas y Requerimientos: Áreas Verdes:

Premisas Ambientales:

- 1.- La vegetación proporcionará confort climático. Para el suelo se utilizará césped nativo del lugar, para sombra se utilizará árboles de copas frondosas como conacaste, palo de hule, Ceiba, almendros, duraznillos, ficus entre otros.

Premisas Arquitectónicas:

- 1.- Se hará uso de la vegetación para dar la escala a la arquitectura, utilizando arbustos y setos para poder definir los caminamientos y enmarcar objetos o módulos arquitectónicos; árboles de media altura para dar perspectiva y árboles de gran altura para enmarcar edificios.

Premisas Urbanas:

- 1.- Por medio del uso de la vegetación se puede integrar los objetos arquitectónicos al entorno, dando la sensación de unión y equilibrio entre el edificio propuesto para un uso y el entorno natural.



3.1.6 Premisas y Requerimientos: Áreas de Parqueo:

Premisas Arquitectónicas:

- 1.- El área a utilizar para el parqueo de cada vehículo será de 12.50 metros cuadrados y de buses será de 36.00 metros cuadrados, adicional el área de circulación.
- 2.- La iluminación artificial para el área será por medio de postes de luz con una altura de 8.00 metros, se podrán utilizar faroles con base de concreto pero siempre tomar en cuenta que tengan una altura con la cual iluminen por la parte de arriba de los buses, esto se hace por seguridad.
- 3.- El acabado del piso del parqueo será diferente a la de los caminamientos peatonales, para identificar circulaciones éste será una losa de concreto reforzado de color gris y en algunos puntos llevara mosaico con tinte oxidado de concreto. El nivel de la capa de rodadura será de quince centímetros de diferencia con relación al nivel de los caminamientos peatonales.

Premisas Urbanas:

- 1.- Se deberá aprovechar el parqueo para ingresar al área de carga y descarga.
- 2.- El parqueo se deberá localizar de inmediato con la calle de ingreso hacia el polígono del terreno.
- 3.- Se deberá contar con una entrada y una salida independiente para evitar congestionamientos de vehículos., y se recomienda tomar en cuenta la posibilidad de crear un ingreso de servicio para los camiones que realicen la limpieza y para los proveedores para el funcionamiento del complejo.
- 4.- El parqueo se debe ubicar estratégicamente para servir al conjunto en general y no entorpecer actividades. Para este caso su ubicación será en el extremo sur-este del terreno, para disminuir contaminación auditiva y visual.

Premisas Tecnológicas:

- 1.- Los postes de la iluminación serán de concreto, con forma cónica, o bien tipo faroles con base de concreto y color integral al conjunto ornamental del complejo.
- 2.- Todos los bordillos serán de concreto con los bordes biselados.
- 3.- Debe tener inclinación del 1% hacia cunetas laterales.
- 4.- El adoquín tipo cruz, color gris se colocará sobre el terreno compactado.

Premisas Ambientales:

- 1.- Se sembraran plantas para el control de ruido, en el perímetro del área del parqueo.

3.1.7 Premisas y Requerimientos: Áreas de Administración:

Premisas Arquitectónicas:

- 1.- Los materiales a usar serán iguales a los del conjunto, tales como los revestimientos plásticos que serán alisados, el tipo de ventanería que será de p.v.c. y vidrio claro, entre otros.



CENTRO RECREATIVO

- 2.- La altura mínima interior de piso a cielo será de 3.00 metros, y lados mínimos por ambientes principales de 3.00 metros para dar sensación de amplitud.

Premisas Urbanas:

- 1.- Se creara una integración con forma y textura al conjunto del proyecto.
- 2.- Se deberá instalar cerca de la plaza central.

Premisas Tecnológicas:

- 1.- La evacuación de los drenajes será hacia la fosa séptica y campo de oxidación.
- 2.- Se deberá disponer de agua, energía eléctrica, teléfono, fax, instalación de radio, cable, Internet.

Premisas Ambientales:

- 1.- Se hará uso de jardineras interiores con plantas decorativas, como azaleas, lirio amarillo, mano de león, palmas y cubre suelos, entre otras variedades para crear un clima fresco y calido.
- 2.- El área para la ventanería será del 40% del área de muros, el área de ventilación será del 50% del área de ventanas como mínimo.

3.1.8 Premisas y Requerimientos: Área de Restaurante:

Premisas Arquitectónicas:

- 1.- La ventanería será de piso a cielo y en algunos ambientes donde no se pueda aplicar este termino se usara a partir de 1.10 metros sobre el nivel del piso terminado.
- 2.- Deberá contar con áreas ventiladas que tengan una relación semi directa con el exterior para disfrutar del entorno.
- 3.- Contemplar con módulos y muros bien definidos para crear un equilibrio visual urbano.

Premisas Urbanas:

- 1.- Deberá de tener una relación directa con el acceso al parqueo.
- 2.- Tendrá una relación directa con las áreas verdes.
- 3.- Crear un pasaje perimetral jardinizado para el acceso a dicho modulo.

Premisas Tecnológicas:

- 1.- Se hará la instalación especial para el sistema de sonido en toda el área del restaurante.
- 2.- El sistema de construcción será de Block y concreto reforzado, cubierta con estructura metálica.

Premisas Ambientales:

- 1.- Se hará la instalación de capa vegetal y arbustos en el exterior para reducir la radiación solar y refrescar el ambiente.



- 2.- La ventanería será del 40% del área de muros, el área de ventilación será del 50% del área de ventanas como mínimo.

3.1.9 Premisas y Requerimientos: Área de Gimnasio:

Premisas Arquitectónicas:

- 1.- La ventanería será de piso a cielo en algunos ambientes y en otros tendremos muros corridos hasta el techo, se recomienda que la ventilación sea cruzada en este edificio.
- 2.- Deberá contar con áreas ventiladas que tengan una relación semi directa con el exterior para disfrutar del entorno.
- 3.- Contemplar los módulos y muros bien definidos para crear un equilibrio visual entre el modulo y el exterior, a partir de una forma integral de conjunto.

Premisas Urbanas:

- 1.- Deberá de tener una relación directa con la plaza y una relación indirecta con el restaurante y piscinas.
- 2.- Tendrá una relación directa con las áreas verdes.
- 3.- Crear un pasaje perimetral jardinizado para el acceso a dicho modulo, esto creara una frescura y un sendero mucho mas calido para el ingreso.

Premisas Tecnológicas:

- 1.- Se hará la instalación especial para el sistema de sonido en toda el área del gimnasio.
- 2.- Se hará la instalación para señal de cable, y también se tendrá señal de Internet inalámbrico, como de igual manera aire acondicionado dentro de dicho modulo, y una iluminación bien controlada para generar ambientes agradables y no con una luz chocante que contamine la concentración del usuario.
- 3.- El sistema de construcción será de Block y concreto reforzado, cubierta con estructura metálica, el piso será una torta de concreto alisado y sobre éste una alfombra de gran resistencia de color decorativo.

Premisas Ambientales:

- 1.- Se hará la instalación de capa vegetal y arbustos en el exterior para reducir la radiación solar y refrescar el ambiente.
- 2.- La ventanería será del 40% del área de muros, el área de ventilación será del 50% del área de ventanas como mínimo, pero esto será como recomendación ya que el diseño tendrá unos ventanales mucho más grandes.

3.1.10 Premisas y Requerimientos: Área de Servicio Sanitario de Hombres y Mujeres:

Premisas Arquitectónicas:



CENTRO RECREATIVO

- 1.- Se contemplo el siguiente criterio de diseño: del 10% de la población total a servir Se asume que el 50% de esta población son hombres (726 personas), y el otro 50% son mujeres (726 personas). Por tanto se utilizara un artefacto sanitario por cada 35 personas del total del 10%. Esto dará un total de 20 artefactos en total por hombres y 20 artefactos para mujeres.
- 2.- El piso será antideslizante, y los muros serán forrados de piso a cielo con un azulejo tipo de cantera para crear ambientes más higiénicos.
- 3.- Se ubicara dentro del vestíbulo, el ingreso de hombres y mujeres por separado, creando un ambiente agradable y discreto.

Premisas Tecnológicas:

- 1.- El agua potable se tomara de la red general del circuito de conjunto en circuito cerrado, y los drenajes se conectaran hacia la fosa séptica y campo de oxidación.
- 2.- El agua caliente tendrá un circuito independiente también cerrado con tubo de c.p.v.c.

Premisas Ambientales:

- 1.- Se tratara ubicar con fachadas principales este oeste, para dejar que ingresen los rayos del sol de manera chocante dentro del modulo y conseguir ambientes secos.
- 2.- Se deberá permitir la ventilación cruzada y el soleamiento directo si es posible, para mantener el nivel bajo de humedad.

3.1.11 Premisas y Requerimientos: Área de Servicios Generales:

Premisas Arquitectónicas:

- 1.- Los acabados generales de los muros serán con revestimiento plástico, la ventanería con vidrio claro y marcos de P.V.C. y el piso será cerámico en algunos lugares con mosaicos.

Premisas Urbanas:

- 1.- Debe integrarse al conjunto a través de materiales y formas de diseño para presentar una misma imagen unificada.
- 2.- Utilizar barreras naturales para separar las áreas públicas.

Premisas Tecnológicas:

- 1.- El agua potable se tomara de la red general del circuito de conjunto en circuito cerrado, y los drenajes se conectaran hacia la fosa séptica y campo de oxidación.
- 2.- Se utilizara cimientos corridos de concreto reforzado, en cada levantado de muros.

Premisas Ambientales:

- 1.- Se tomara en cuenta depósitos para los desechos sólidos que estén accesibles al parqueo.



CENTRO RECREATIVO

- 2.- Se evitara el soleamiento directo en lo mas que se pueda en cada modulo del complejo.
- 3.- La ventilación será cruzada en todos los sentidos de los módulos arquitectónicos.

3.1.12 Premisas y Requerimientos: Área de Lavandería:

Premisas Arquitectónicas:

- 1.- Los sillares de ventanería no serán mas bajos que 1.10 metros de altura sobre el nivel del piso terminado. El modulo se recomienda que tenga una forma geométrica discreta ya que será un modulo pequeño, y de igual manera será como opción crear una barrera visual con vegetación en todo el entorno a dicho modulo para que de alguna manera pase desapercibido por ser área de servicio general.
- 2.- Los muros serán forrados de piso a cielo con azulejo por higiene.
- 3.- Se tendrá un área aparte que será seca para planchado, el área húmeda que será de lavado, y otra área especial para la clasificación, doblado, guardado y despacho. Los espacios deberán de ser pequeños debido a que prácticamente se utilizara únicamente para el lavado de manteles en área de restaurante.

Premisas Urbanas:

- 1.- Se recomienda que tenga acceso directo desde el área de parqueos.

Premisas Tecnológicas:

- 1.- Se debe considerar la instalación de agua fría y caliente, energía eléctrica 110 y 220 voltios, ductos para evacuación de vapores y sistema de drenajes conectados al campo de oxidación.

Premisas Ambientales:

- 1.- La orientación deberá ser de preferencia Este-Oeste, para evitar soleamientos directos.
- 2.- La ventilación podría ser cruzada, para mantener el ambiente sin humedades.

3.1.13 Premisas y Requerimientos: Garita de Control Vehicular y Peatonal:

Premisas Arquitectónicas:

- 1.- Los acabados generales de los muros serán con revestimiento plástico, la ventanería con vidrio claro y marcos de P.V.C. y el piso será cerámico, el exterior se recomienda como opción el ladrillo de barro cocido.
- 2.- La altura minima será de 3.00 metros de piso a cielo dentro del ambiente.

Premisas Urbanas:

- 1.- Relación directa con el ingreso vehicular y peatonal al centro recreativo.

Premisas Ambientales:



CENTRO RECREATIVO

- 1.- Se ambientara con plantas ornamentales de sombra como la palmera.
- 2.- Se utilizara voladizos o áreas con techos grandes para evitar la incidencia solar.
- 3.- Y la circulación será cruzada para crear frescura y confort dentro de dicha garita.

3.1.14 Premisas y Requerimientos: Servicios Sanitarios de Agentes (Hombres y Mujeres):

Premisas Arquitectónicas:

- 1.- Los muros serán forrados de piso a cielo con azulejo importado, para ser mucho más higiénicos.
- 2.- El piso será antideslizante.
- 3.- Crear un espacio especial para lockers y vestidores.
- 4.- Separar áreas seca y húmeda.
- 5.- Los ambientes serán separados de hombres y mujeres.

Premisas Urbanas:

- 1.- Este modulo deberá de tener una relación directa con áreas de servicios generales.

Premisas Ambientales:

- 1.- Se ambientara con plantas ornamentales de sombra como la palmera.
- 2.- La circulación del aire será cruzada para crear frescura y confort dentro de dicho modulo de sanitarios.

3.1.15 Premisas y Requerimientos: Área recreativa Activa (Piscinas):

Premisas Arquitectónicas:

- 1.- El diseño tendrá una forma no regular, se tratara de dar movimiento en planta jugando con formas de animales marinos como el caracol, y se tendran otras piscinas con formas mas regulares para el aprovechamiento del área misma.
- 2.- La profundidad del nivel del agua dentro de la piscina será de 1.00 metro hasta 1.80 metros aproximadamente.
- 3.- El acabado interior, será alisado y azulejo con detalle de mosaico y colores en degradaciones azules, en el exterior, llevara bordillo y losetas de marti lineadas, y algunos forros de concha nácar, con tonalidades fuertes para resaltar el detalle del mismo material dentro del agua.
- 4.- Los accesorios serán juegos alrededor de las piscinas, como lo son los toboganes para niños y adultos, resbaladeros directos, cataratas artificiales, hongos llorones, trampolines y escaleras, cada elemento armoniosamente colocado en el lugar indicado.

Premisas Urbanas:



CENTRO RECREATIVO

- 1.- Este espacio específico deberá de tener una relación indirecta con el resto de áreas.

Premisas Tecnológicas:

- 1.- Se construirá con muros fundidos de concreto reforzado con un espesor de 0.15 metros y el emparrillado será doble en ambos sentidos creando un tapete con costuras en las esquinas para evitar agrietamientos.
- 2.- Posee una purificación automática del agua por medio de una bomba hidroneumática.

Premisas Ambientales:

- 1.- Se ambientara con plantas ornamentales de sol para crear jardines dentro de algunas piscinas y en otras se colocaran en el perímetro y esto servirá para tener el control del viento y siempre teniendo el cuidado de no interrumpir la vista principal y deberán de ser de hojas duraderas como las palmeras, almendros, ficus, etc.
- 2.- El césped deberá estar ubicado a 2.50 metros como mínimo de la orilla de la piscina.

3.1.16 Premisas y Requerimientos: Modulo de Servicios Sanitarios y Vestidores para el Área Pasiva:

Premisas urbanas:

- 1.- Este modulo deberá de tener una integración en forma de diseño con el resto de elementos volumetricamente, en especial con la piscina.
- 2.- La ubicación deberá de ser centralizada en el área recreativa, pasiva y activa y también deberá estar de inmediato a los caminamientos principales.

Premisas Arquitectónicas:

- 1.- La pendiente de los techos será del 30%, como porcentaje mínimo.
- 2.- Los muros serán forrados con azulejo no nacional de piso a cielo hasta en áreas de duchas y vestíbulos, esto se hará con el fin de la propuesta de diseño y por higiene dentro de éste modulo.
- 3.- Se instalara piso cerámico antideslizante desde el vestíbulo de ingreso hasta las duchas.
- 4.- La altura minima interior será de 3.00 metros y los tabiques interiores serán con una altura de 1.80 metros.

Premisas Tecnológicas:

- 1.- El sistema de drenajes de aguas negras será por medio de fosa séptica y campo de oxidación.
- 2.- El sistema de agua potable será por medio de un pozo propio y una bomba hidroneumática que nos enviara el agua hacia un tanque elevado con una capacidad de 30 mil galones.
- 3.- Se utilizara materiales resistentes a la humedad como el block de concreto de 35 kilogramos, concreto reforzado, acabados en muros, repello más revestimiento plástico y azulejos no nacionales.

Premisas Ambientales:



CENTRO RECREATIVO

- 1.- Se colocara capa vegetal en todo el perímetro, árboles de sombra de media altura como los almendros, palmeras, y otros.
- 2.- La orientación debe permitir soleamiento y ventilación cruzada, la ubicación ideal seria sobre el eje transversal hacia el sur-este, nor-oeste.

3.1.17 Premisas y Requerimientos: Área de Canchas Deportivas:

Premisas Arquitectónicas:

- 1.- Se instalara piso de concreto alisado de color gris.
- 2.- La orientación se recomienda norte-sur en sentido longitudinal para evitar reflejos directos al rostro de los jugadores.
- 3.- Las medidas que se utilizaran serán las mínimas por ser centro recreativo: Cancha de Baloncesto: es de 14.00 X 26.00 metros más 2.00 metros a cada lado como franja de seguridad; La cancha de Voleibol debería de tener 9.00 metros X 18.00 metros con 2.00 metros perimetrales que servirán de protección, y la cancha de fútbol se propone que sea fútbol 5 que posee 15.00 metros X 25.00 metros, dimensiones que fueron establecidas por el Ministerio de Cultura y Deporte.

Premisas urbanas:

- 1.- Estas canchas deberían de tener una relación directa con el área recreativa activa.
- 2.- Los caminamientos principales serán de 2.25 metros de ancho y los caminamientos secundarios de 1.50 metros como mínimo.

Premisas Tecnológicas:

- 1.- Se instalará un drenaje perimetral con forma de L, a un lado de la cancha.
- 2.- El piso de las canchas será de concreto reforzado de siete centímetros de espesor, perfectamente plano y con una superficie alisada.
- 3.- Considerar una estructura liviana para el sostén de elementos permanentes como canastas, mallas, y marcos para porterías; utilizando tubos galvanizados de 2 a 4 pulgadas de diámetro.

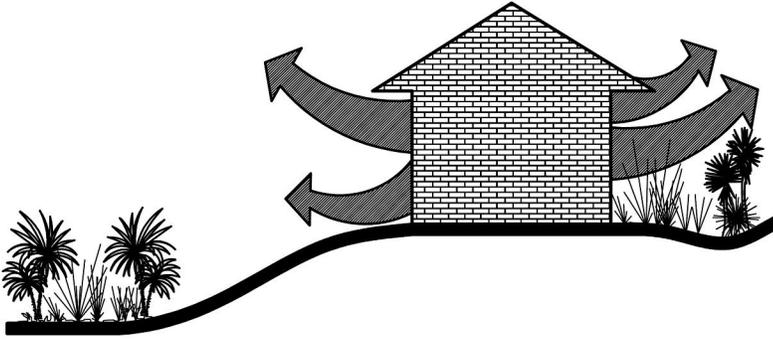
Premisas Ambientales:

- 1.- Se debe de separar las canchas entre si, por medio de capa vegetal a media altura.
- 2.- Se deberá contar con árboles de mediana altura que provean sombra a toda el área y permitan la circulación libre del viento como almendros, palmeras, frutales, chico zapote y otros más.
- 3.- La capa vegetal deberá de ser significativamente mayor a las áreas pavimentadas.

3.2. Premisas y Requerimientos: Graficas:

A continuación se presentaran algunas graficas más relevantes y generales sobre las premisas y requerimientos que se han solicitado de manera ambiental, tecnológica, urbana y arquitectónicamente de los puntos anteriormente mencionados en el punto 3.1.

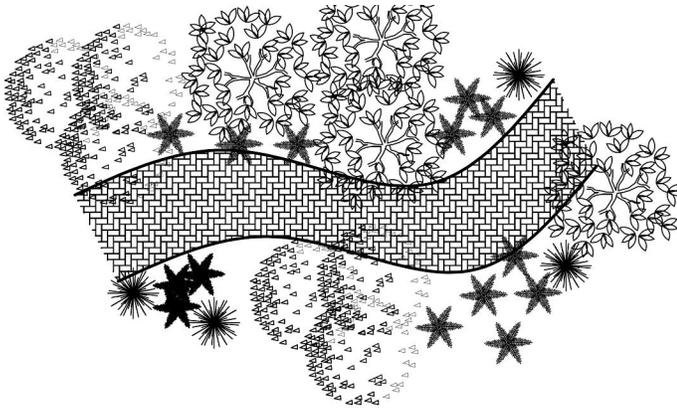
CENTRO RECREATIVO



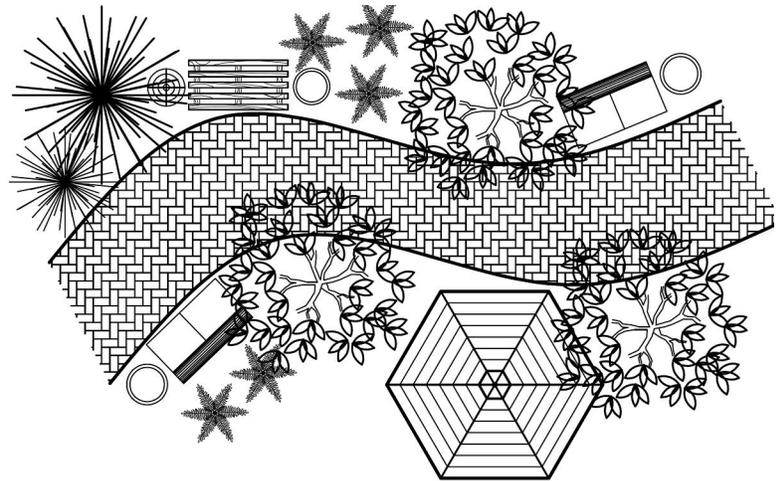
Se recomienda aprovechar al máximo la topografía del terreno para que los módulos tengan una mejor visual y una ventilación cruzada.



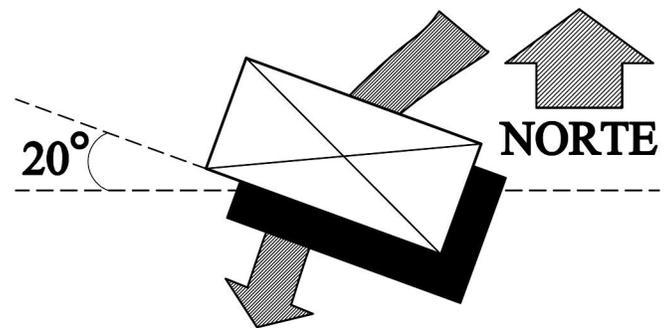
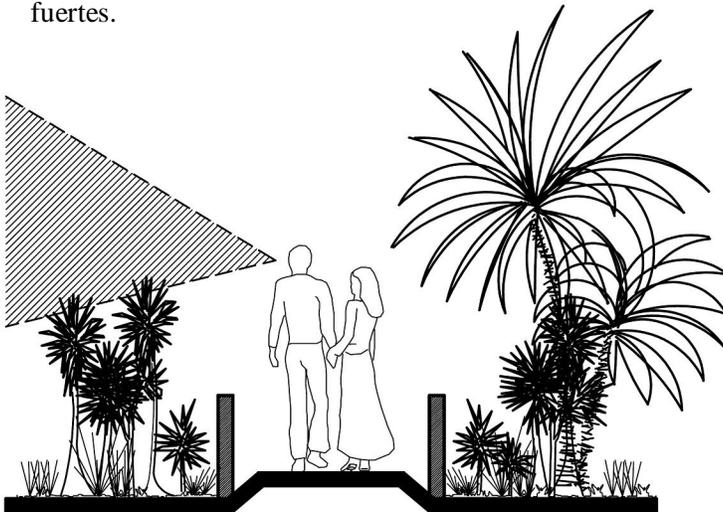
Se recomienda que la adecuación del diseño sea a la tipología constructiva del lugar y que se utilicen los materiales y sistemas constructivos de la región.



Los caminamientos deben de ser bajo sombras verdes de la región para evitar la incidencia solar y los vientos fuertes.



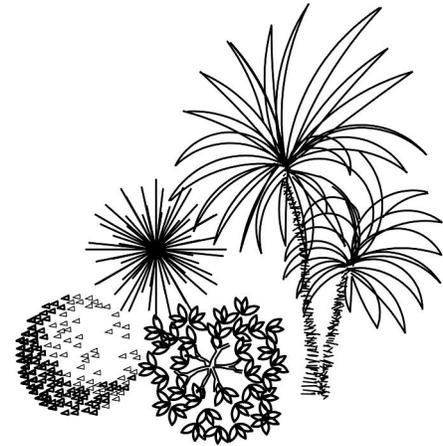
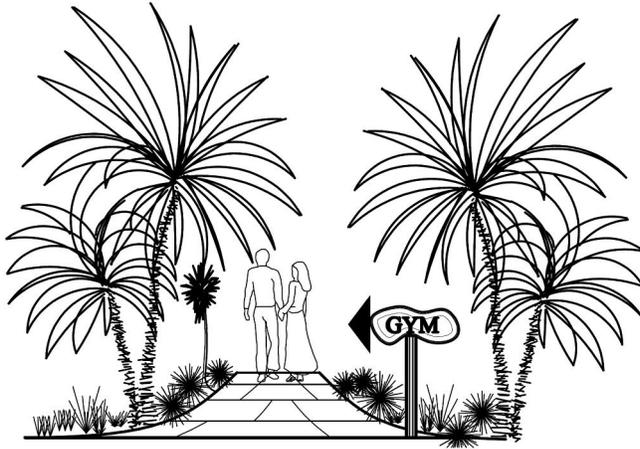
Se recomienda incluir áreas de estar (bancas, basureros e iluminación), dentro de los caminamientos para romper positivamente con el diseño formal.



Se recomienda girar cada modulo de edificio veinte grados para optimizar la ventilación cruzada donde sea necesario.

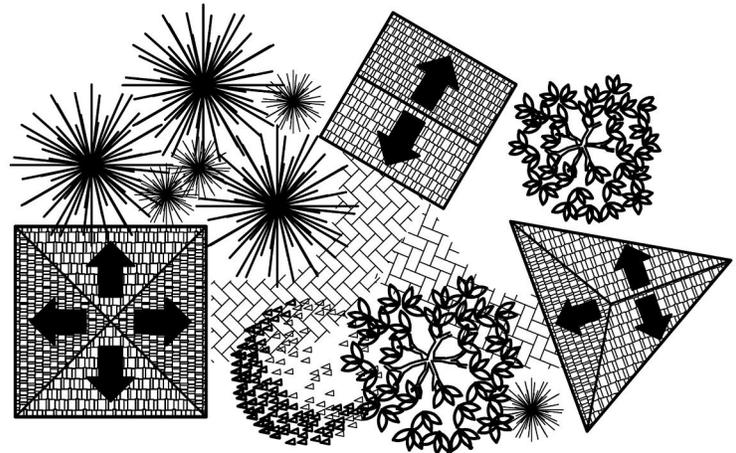
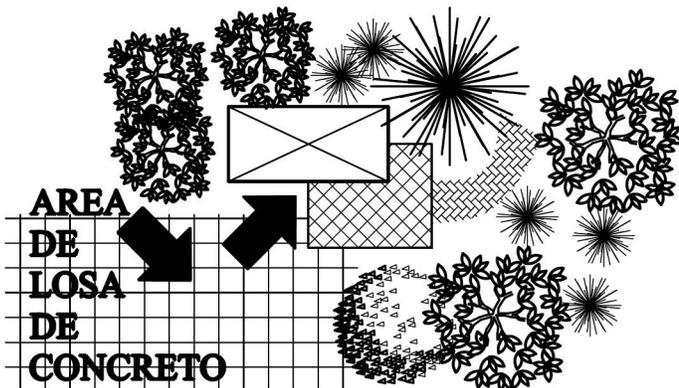
CENTRO RECREATIVO

Se recomienda usar barreras con elementos naturales para determinar áreas y caminamientos con una altura adecuada dando lugar a la visual en algún caso.



La señalización deberá de ser grafica e integral y notoriamente para el peatón armonizando en forma, color y textura.

La vegetación deberá de respetar el suelo para evitar la erosión. Si se utiliza otra que no sea de la región deberá de respetar alturas y volumen dentro del follaje.



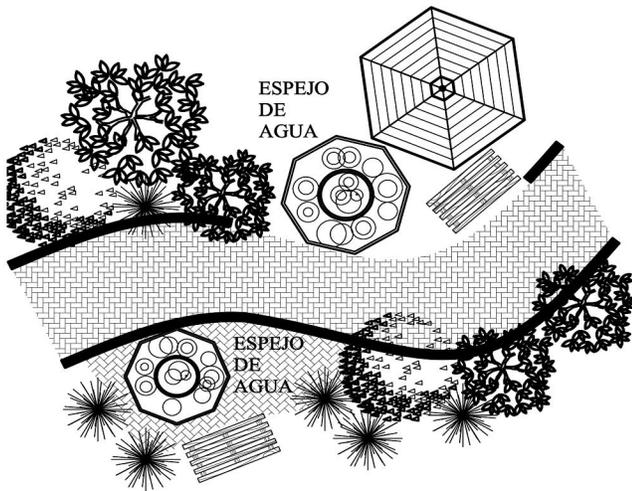
Se recomienda evitar grandes áreas de losa de concreto o grandes plazas para que no exista el sobre calentamiento por reflejo.

Se recomienda que los techos que tengan 2, 3 y 4 aguas deban de guardar una pendiente del 70% promedio utilizando materiales de la región. (Manaco, palma).

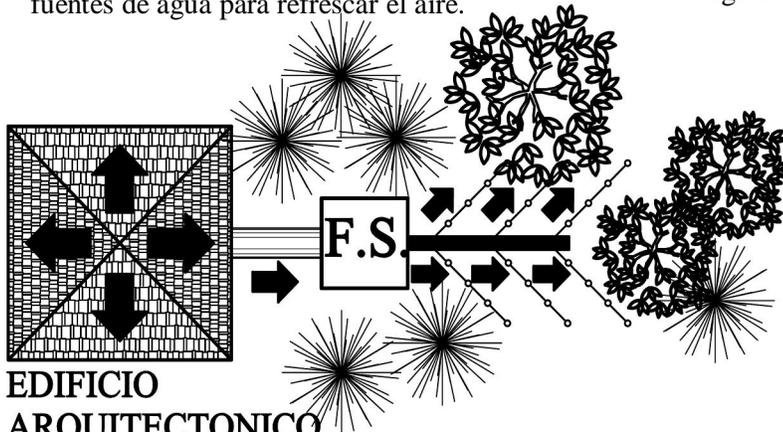


Se recomienda que utilización de rampas respeten una pendiente promedio máxima del 7%, para el uso general en ingresos y caminamientos por senderos.

CENTRO RECREATIVO

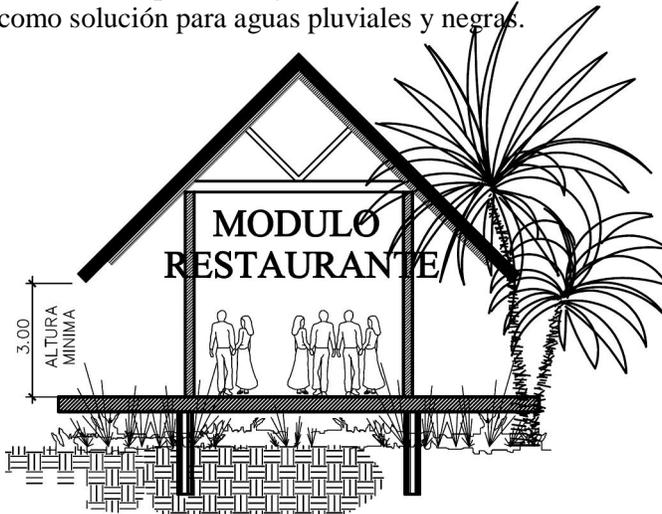


Se recomienda utilizar en los costados de cada caminamientos mantos de agua o espejos y fuentes de agua para refrescar el aire.

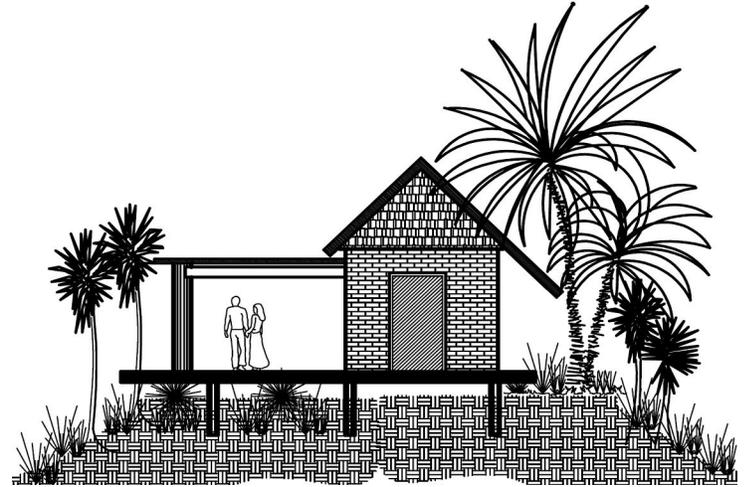


EDIFICIO ARQUITECTONICO

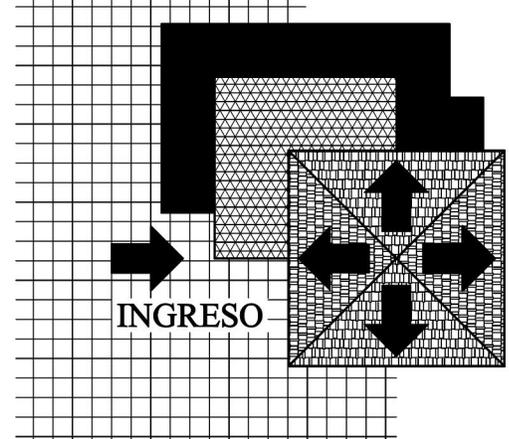
Se recomienda utilizar fosas sépticas y campos de oxidación para el riego de las áreas verdes, como solución para aguas pluviales y negras.



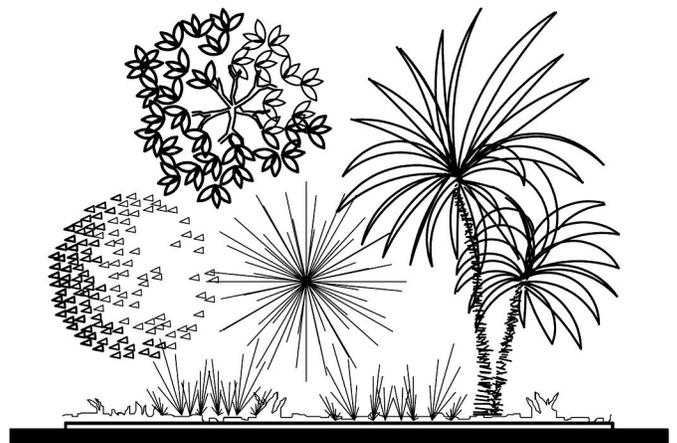
La altura mínima deberá de ser de 3.00 metros en áreas de aglomeración de personas como en restaurantes, gimnasio, etc.



Se recomienda proteger las fachadas principales de la incidencia solar con pérgolas, corredores, voladizos o vegetación.

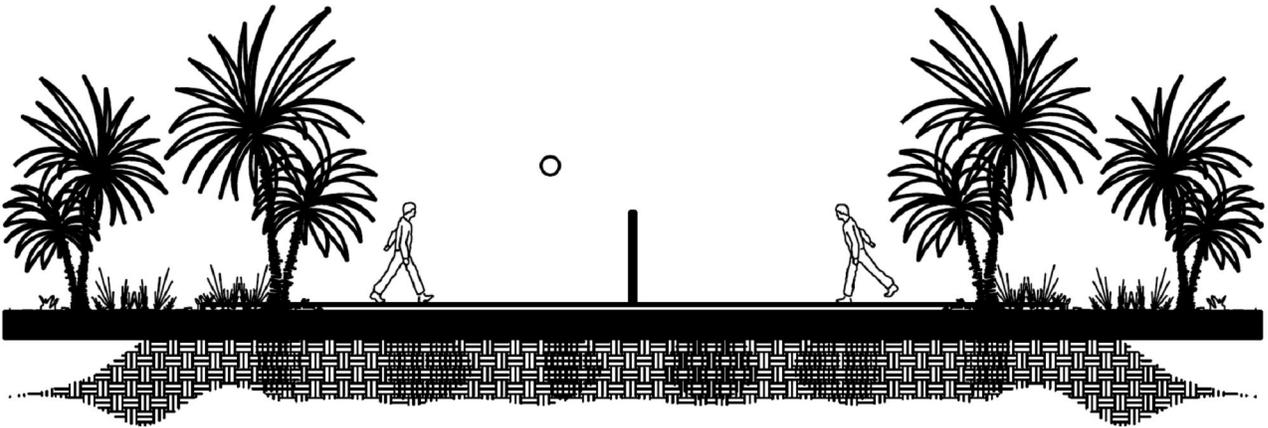


Es recomendable que la vista principal de las fachadas de cada modulo este orientada al punto de interés respetando la orientación solar.

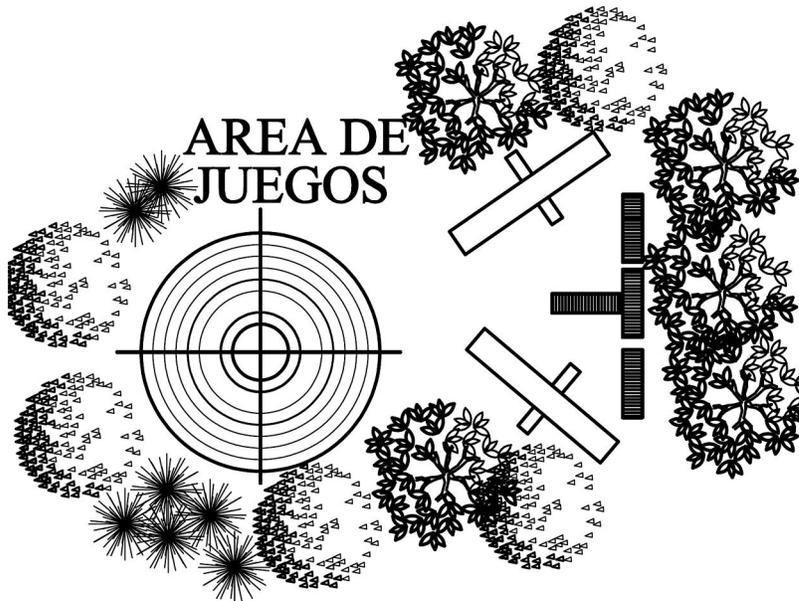
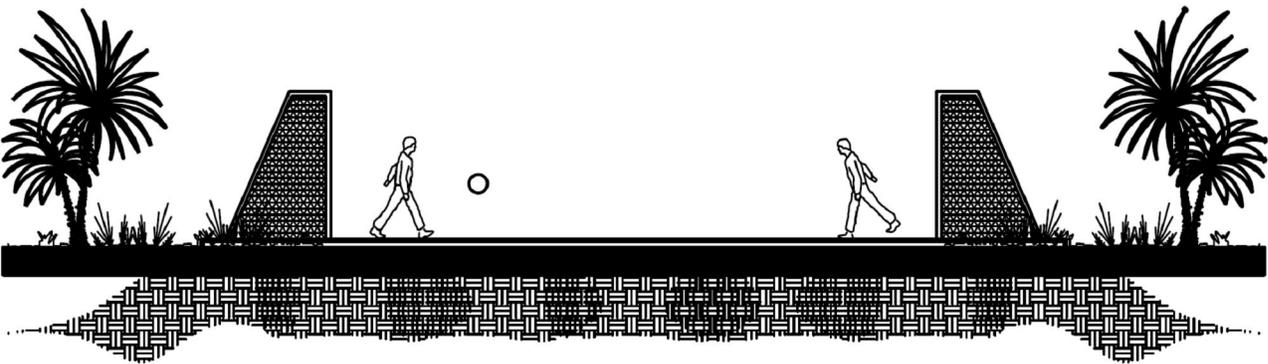


Debe de utilizarse varias especies de vegetación propias del lugar, manejando alturas de follaje y distancias para canalizar la circulación del viento.

CENTRO RECREATIVO

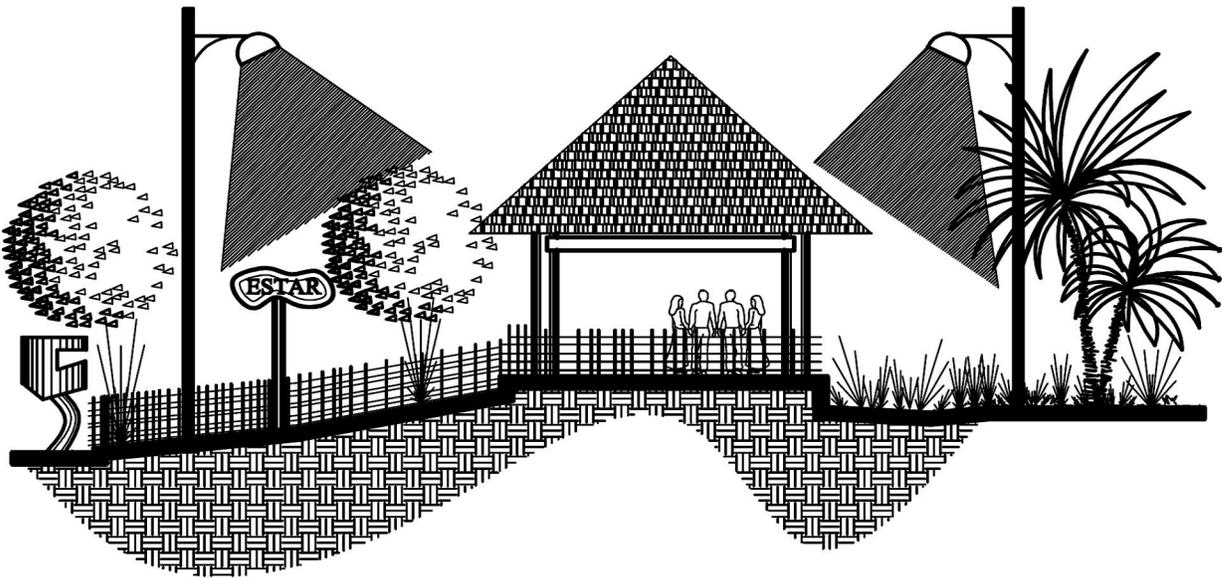


Se recomienda que las actividades deportivas sean de tipo recreativas o de entrenamiento. El área de canchas deberá estar localizada en un solo sector y se recomienda que estén orientadas en sentido Nor – Este.

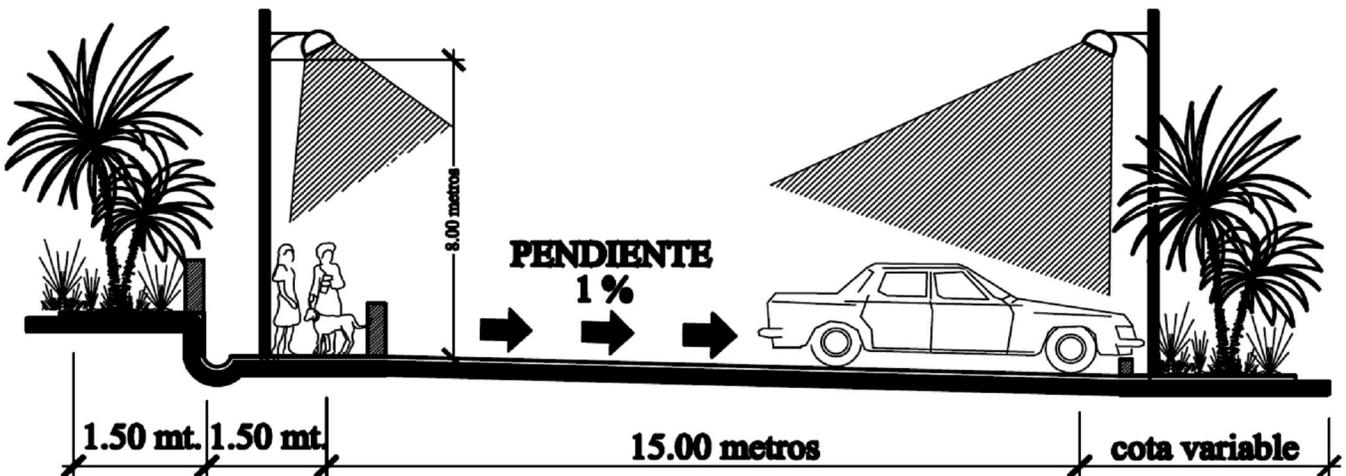


Se recomienda que los juegos infantiles deben de ser zonificados de acuerdo a las edades de los usuarios: Zona A: 3 años. Zona B: 6 años. Zona C: 12 años. También es importante proponer la protección de la incidencia solar incluyendo pérgolas, vegetación frondosa, etc.

CENTRO RECREATIVO



Es recomendable que en los caminamientos, senderos y áreas de estar se haga la instalación de basureros, postes de iluminación o faroles, señalizaciones con letreros, áreas jardinizadas, con espacios de separación entre si adecuadamente para evitar una contaminación visual al peatón.



Se recomienda que el área de parqueos sea planificada en el ingreso al complejo pero de igual manera retirada de las áreas que tengan uso social y de descanso, también que posea fácil acceso y debe de brindarle al peatón seguridad y comodidad.

Los parqueos deberán de tener la entrada y la salida controlada por medio de cámaras de seguridad y agentes de seguridad, para ofrecer bienestar y al mismo tiempo evitar congestión entre los vehículos que harán uso de las instalaciones.

Es importante contemplar una pendiente del 1.2% mínima para el área de rodadura de la losa del parqueo para que se pueda evacuar el agua de lluvia hacia las cunetas pluviales.



3.3. Orientación de Campos Deportivos y Canchas de Juego en Guatemala:

La orientación preferencial de áreas deportivas descubiertas, será aquella en donde los factores ambientales, afecten menos la actividad deportiva al momento de llevarse a cabo. Entre estos factores están: el soleamiento, el viento, el polvo, y otros de menor importancia.

Entre estos, el de mayor relevancia es el soleamiento ya que es el que más afecta al deportista, además de que los otros factores son menos constantes e impredecibles.

Los factores más molestos del sol son los rayos directos sobre el rostro y los reflejos y reverberaciones en superficies planas y brillantes. Esto se logra evitar, tratando que la orientación de estas áreas en los horarios normales de juego (de 8:00 A.M. a 17:00 horas), sea tal que la posición del sol esté suficientemente vertical, que no de lugar a ángulos molestos y en posición imparcial a ambas partes contrarias de una área de juego.

En cuanto al viento, es preferible que su trayectoria dominante sea en dirección longitudinal para evitar corrientes en el sentido perpendicular a la dirección normal del juego.

Si una cancha se orienta, por ejemplo, con su eje mayor este-oeste y el juego se realiza por la mañana, él ó los jugadores que se encuentran en el lado oeste se verán afectados directamente por los rayos solares sobre sus rostros; si el juego se realiza por la tarde, el efecto será al contrario. Si en cambio el eje mayor de la cancha se orienta norte-sur, no se verán afectados los jugadores de ambos bandos. Estarán en posición de vista al norte ó al sur, y ya sea por la mañana o por la tarde recibirán el mismo soleamiento. Esto es ideal si el recorrido aparente del sol fuera siempre del este franco al oeste franco, pasando por el cenit al medio día, pero la trayectoria solar aparte de ser distinta todos los días del año, es diferente en cada país, dependiendo de cuánto esté alejado del Ecuador (su latitud norte ó sur).

La Republica de Guatemala se encuentra localizada entre los 14 y 18 grados de latitud norte. Exceptuando el departamento del Petén, todo el demás territorio, (donde está la concentración demográfica, económica y política), se encuentra entre los 14 y los 16 grados de latitud norte.

En Guatemala, particularmente el sol se inclina respecto del cenit hacia el norte únicamente 3 meses y medio (mayo, junio, julio, y la mitad de agosto); el resto del año que son ocho meses y medio (de mediados de agosto a finales de abril), el sol se inclina hacia el sur, esto indica que la mayor parte del año estará hacia el sur, y con ángulos de incidencia bastante bajos, sobre todo en las mañanas que es cuando se realizan la mayoría de actividades deportivas, competitivas y recreativas al aire libre.

Tomando en cuenta el panorama general anterior y considerando que en un 63% del tiempo, las actividades al aire libre se realizan en un periodo de 8 a 13 horas; y en un 37% del tiempo de 14 a 17 horas; se determinó lo siguiente:

Si las actividades se desarrollan sólo por la mañana y tomando la hora media del rango de 8 a 13 horas, como las 10:30 y por otra parte tomando el momento de los equinoccios como punto medio de la variación angular vertical del sol respecto del cenit, se tiene que la posición de éste sería en un azimut de 122 grados, perpendicular a ello se tendría 32 grados variación nor – este del eje mayor como posición ideal.

Tomando en cuenta que las actividades se desarrollasen sólo por la tarde, la hora media del rango 14 a 17 horas, sería las 15:30 horas en el mismo punto de los equinoccios el sol estaría en un azimut de 258 grados perpendicular a ello se tiene una variación de 12 grados nor-oeste.

Esto deja claro un rango de variación angular del eje mayor de 44 grados. Sopesando el 37% de tiempo de uso de la posición ideal 12 grados nor-este y partiendo de la primera posición ideal 32 grados nor-



este, se ajustó en 16 grados (37% de 44 grados) para quedar en posición de 16 grados nor-este como orientación ideal media regulada para la república de Guatemala, del eje mayor de campos y canchas deportivas, estadios, etc. El eje mayor de esta orientación coincide con la dirección de los vientos dominantes nor-noreste al sur sur-este de la República de Guatemala con características normales de los Vientos Alisios del nor-este, lo cual es muy favorable.

Esta orientación ideal posiblemente no pueda lograrse debido a los espacios, pero un margen de variación aceptable de esta posición se estima en 10 grados hacia el norte y 5 grados hacia el este, para no afectar mucho las actividades de la tarde.

3.4. Estándares Recreativos y Deportivos en Guatemala:

Éstos son los criterios que proporcionan un espacio vital para el desarrollo de dichas actividades, que sirvan de instrumento legal y permitan proveer de las reservas de tierras en las comunidades, para en el futuro ejecutar las instalaciones correspondientes y dar cumplimiento a las actividades de recreación y deporte.

3.4.1 Actividad Recreativa:

Resultados de la Encuesta de Aficiones e Intereses (del Plan Nacional de Instalaciones de la C.D.A.G.), dando como resultado lo siguiente:

Grupo Etéreo de 0 a 4 años:

Se estima que es un 20% de esta población el número de niños que podrán tener acceso a un lugar específico para jugar.

Grupo Etéreo de 5 a 6 años:

Se considera en un 20 % de esta población, los niños que harán uso del área de juegos.

Grupo Etéreo de 7 a 12 años:

La población en juegos en este grupo se estableció en un 20%, considerando que en estas edades la escuela absorbe parte del tiempo del niño.

Grupo Etéreo de 19 a 29 años:

En este grupo corresponde una participación del 35% en deporte recreativo, en aficiones bajo techo un 10%, en actividades sociales un 10% y en actividades culturales un 5%.

3.4.2 Actividad Deportiva:

Grupo Etéreo de 7 a 12 años:

Etapas de iniciación deportiva, esencialmente la predisposición psicológica de competir, se estableció en un 5%, considerando la etapa educativa que absorbe el mayor tiempo del niño.

Grupo Etéreo de 13 a 18 años:

Se considera una participación del 19% de la población.

Grupo Etéreo de 19 a 29 años:

Etapas de la plenitud deportiva, se estableció un 15% de la participación.

Grupo Etéreo de 30 a 49 años:

Se cubre parte de participación activa en el deporte como ligas, campeonatos de veteranos y se estimó en un 15% de participación.



CENTRO RECREATIVO

Para la aplicación de esta información en el diseño del anteproyecto, se establece también un resumen sobre estos porcentajes de grupos etáreos los cuales son básicos para, basarnos en los cálculos, y así tomar sumatorias totales para aplicarlas a un cuadro poblacional de una región en particular.

En Deporte:

El número de usuarios será la sumatoria de las cifras de los grupos etáreos de 7 a 49 años.

En Recreación:

Para juegos, se utilizará la cifra anotada para cada grupo etáreo, (de 0 a 4 años, de 5 a 6 años y de 7 a 12 años) para deporte recreativo se utilizará la sumatoria de las cifras anotadas en los grupos etáreos de 13 o más de 50 años; para aficiones al aire libre se tomará la cifra total del renglón la cual cubre la totalidad de los grupos etéreos; para aficiones bajo techo, actividades sociales y culturales, se suman las cifras de los grupos etéreos de 13 a más de 50 años de cada una de las aficiones y actividades y los resultados se unifican en un solo dato. (1)

3.4.3 Descripción de Áreas de Recreación Según Grupo Etáreo:

Grupo Etáreo de 0 a 4 años:

Se propone un área de juegos infantiles que no requieran del empleo de mucha fuerza física, pero que le permitan al niño moverse con independencia, saltando, trepando o reptando. El programa será:

AREA	Metros cuadrados
Cajas de arena	75.00
Trepar y reptar	50.00
Desniveles para caminar y correr	100.00
Jardines y árboles	400.00
TOTAL	625.00

La utilización mínima diaria del área será de veinte niños simultáneamente y la máxima de cuarenta niños.

Grupo Etáreo de 5 a 6 años:

El área propuesta deberá preferentemente llevar elementos mecánicos de utilización simple que permitan el juego individual o colectivo y que estimulen la realización de esfuerzos leves que contribuyan al desarrollo del cuerpo físicamente. El programa a establecer será:

AREA	Metros 2.
Cajas de Arena	75.00
Pequeñas Construcciones	60.00
Juegos, Columpios, Resbaladeros, Andamios, etc.	120.00
Patios para juegos de piso	65.00
Desniveles para correr o caminar	60.00
Jardines y árboles	400.00
TOTAL	780.00

(1): Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física Recreación y Deporte, CDAG.



CENTRO RECREATIVO

La utilización mínima diaria del área será de quince niños simultáneamente y la máxima de cuarenta niños. (1)

Grupo Etéreo de 7 a 12 años:

El área para atender la actividad de juegos deberá de disponer de facilidades muy variadas incluyendo juegos mecánicos que signifiquen esfuerzos físico y desgaste voluntario de energías. El programa será:

AREA	Metros 2.
Cajas de Arena	85.00
Columpios, Puentes, Andamios	180.00
Patio para juego en piso	100.00
Iniciación deportiva	900.00
Desniveles para correr o caminar	100.00
Juegos para niños	70.00
Jardines y árboles	500.00
TOTAL	1,935.00

La utilización mínima diaria del área será de veinte niños simultáneamente y la máxima de cuarenta niños.

Grupo Etéreo Mayores De 4 años:

Adicional al área específica de juegos infantiles, deben existir otras áreas que atiendan a otros grupos de población dependiendo de sus aficiones, estas áreas serán:

Deporte Recreativo Menor:

Destinado a la práctica deportiva recreativa, se trata de un área abierta, su superficie será de 1780 metros cuadrados y su rendimiento de sesenta a doscientas setenta personas. El programa será:

AREA	Metros 2
1 Cancha de fútbol 5	600.00
1 Cancha de voleibol	360.00
1 Cancha de baloncesto	600.00
Circulaciones y servicios	220.00
TOTAL	1780.00

Las áreas propuestas responden al objetivo de obtener un mejor rendimiento técnico en una especialidad deportiva, y que estas deben ser prioridad para un factor fisiológico para el guatemalteco, por lo que el dimensionamiento se considero primario a los deportes, complementando el área con los servicios indispensables (circulación, parqueos, servicios, etc.).

Para definir los deportes que formaran parte de las áreas propuestas se utilizaron resultados obtenidos de la encuesta de aficiones e intereses del plan nacional de instalaciones para la educación física, recreación y deporte CDAG.

Teniendo como resultado el baloncesto, el fútbol, y el voleibol.

3.4.4 Criterios Para Dimensionar El Área Deportiva Y La Relación Con El Usuario:

Se seleccionara un área mínima, con sus servicios complementarios y que respondan a las necesidades de los usuarios.

(1): Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física Recreación y Deporte, CDAG.



Las instalaciones de entretenimiento deberán ser prioridad en las áreas deportivas que atienden los grupos de la población.

Como punto importante el área deportiva no deberá exceder el 70% del área utilizable entendiéndose que es necesario por lo menos un 30% de ésta para circulaciones, vestuarios, parqueos, accesos y áreas adicionales. (1)

3.5. Población a Servir:

Para determinar esta población fue necesario consultar los datos demográficos del municipio de Santa Catarina Pinula, los cuales se encontraron en el Instituto Nacional de Estadística INE.

Los datos investigados corresponden a los últimos dos censos efectuados por el INE, en los años 1994 y 2002.

Con estos datos se encuentra la tasa del crecimiento anual geométrico de la población al cual se le agrego el coeficiente de mas uno, el cual fue el dato que proporciono la Municipalidad de Santa Catarina Pinula.

Para establecer la mencionada tasa de crecimiento anual geométrico EL INSTITUTO DE ESTADISTICA utilizo la siguiente formula. (2)

$$P_n = (C_a - g + 1) P_{n-1}$$

Siendo Ca-g (crecimiento anual Geométrico).

$$C_a-g = \frac{2 \times (P_2 - P_1)}{N (P_2 + P_1)}$$

Donde:

P1= Es la Población del Censo anterior.

P2= Es la Población del Censo mas reciente.

N = Es el tiempo transcurrido entre un censo y otro censo.

Datos que el INE, utilizo para hacer el calculo para encontrar la tasa de crecimiento anual geométrico, de la población del municipio.

P1= 8,193 Habitantes para el año de 1994.

P2= 12,294 Habitantes para el año del 2002.

N = 8 años.

Entonces, con estos datos, se ingresan a la formula.

$$C_a-g = \frac{2 \times (12,294 - 8,193)}{8 (12,294 + 8,193)}$$

$$C_a-g = \frac{2 \times (4,101.00)}{8 (20,487.00)}$$

$$C_a-g = \frac{8,202.00}{163,896.00}$$

(1): Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física Recreación y Deporte, CDAG. 1987.

(2): Instituto Nacional de Estadística, INE.



CENTRO RECREATIVO

$$Ca-g = 0.05$$

$$1 + Ca-g = (1 + 0.05)$$

$$Ca-g = 1 + 0.05$$

$$Ca-g = 1.05$$

El resultado final encontrado es: el crecimiento anual de la población es del 1.05% promedio. Este dato encontrado servirá como base para justificar la proyección de la población para el año 2,018. El departamento de recursos humanos y estadística de la Municipalidad sugirió que la formula para este calculo poblacional debería de contemplar una sumatoria del coeficiente de 2 en lugar de tomar el 1 como lo dice la formula original, esto con el fin de no dimensionar un complejo recreativo demasiado pequeño para su uso, por lo que Alcaldía aprobó y el Lic. En Deportes Erick Rivas Gerente Administrativo y Asesor de la CDAG también aprobó la propuesta, y la formula final que usamos para determinar la tasa de crecimiento será la siguiente:

$$1 + Ca-g = (2 + 0.05)$$

$$Ca-g = 2 + 0.05$$

$$Ca-g = 2.05 \text{ (%tasa)}$$

Se tomo un 22% de la población total (12,294 personas), ya que por el área del terreno no es conveniente según la CDAG, proyectar con el 100% de la población censada del municipio. Los datos poblacionales desglosados por edades y sexo para poder proyectar el Centro Recreativo, fueron dados por la Alcaldía Municipal, obtenidos del último censo realizado por el INE. Sobre estos datos se proyectara el crecimiento poblacional con un crecimiento del 2.5 a 8 años. Por lo que a continuación se presentara el cuadro de datos poblacionales que aporó la Municipalidad.

Cuadro de la Población al año 2010, otorgado por la Alcaldía Municipal.

EDADES	HOMBRES	MUJERES	TOTALES
0 – 4 años	50	60	110
5 – 6 años	155	189	344
7 – 12 años	185	227	412
13 – 18 años	173	172	345
19 – 29 años	66	98	164
30 – 49 años	292	303	595
50 – a mas años	135	186	321

Cuadro de la población de hombres por edades proyectada al año 2,018.

EDADES	HOMBRES AL 2010	TASA	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
0 – 4 años	50	2.5%	51	52	53	54	55	56	57	58
5 – 6 años	155	2.5%	159	163	167	171	175	179	183	187
7 – 12 años	185	2.5%	190	195	199	204	209	214	219	224
13 – 18 años	173	2.5%	177	181	186	190	195	200	205	210
19 – 29 años	66	2.5%	68	70	72	74	76	78	80	82
30 – 49 años	292	2.5%	299	306	314	322	330	338	346	355
50 – a mas años	135	2.5%	138	141	144	148	152	156	160	164



CENTRO RECREATIVO

Cuadro de la Población de Mujeres por edades proyectada al año 2018.

EDADES	MUJERES AL 2010	TASA	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
0 – 4 años	60	2.5%	62	64	66	68	70	72	74	76
5 – 6 años	189	2.5%	194	199	204	209	214	219	224	230
7 – 12 años	227	2.5%	232	238	245	251	257	263	270	277
13 – 18 años	172	2.5%	176	180	184	189	193	198	203	208
19 – 29 años	98	2.5%	100	102	104	106	109	112	115	118
30 – 49 años	303	2.5%	311	319	327	335	343	352	361	370
50 – a mas años	186	2.5%	191	196	201	206	211	216	221	227

Cuadro de la Población de Hombres y Mujeres por edades proyectada al año 2018 (Resumen de datos).

EDADES	TOTALES AL 2010	TASA	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
0 – 4 años	110	2.5%	113	116	119	122	125	128	131	134
5 – 6 años	344	2.5%	353	362	371	380	389	398	407	417
7 – 12 años	412	2.5%	422	433	444	455	466	477	489	501
13 – 18 años	345	2.5%	353	361	370	379	388	398	408	418
19 – 29 años	164	2.5%	168	172	176	180	185	190	195	200
30 – 49 años	595	2.5%	610	625	641	657	673	690	707	725
50 – a mas años	321	2.5%	329	337	345	354	363	372	381	391

El gran total de la población a utilizar para diseñar el Complejo Recreativo Municipal es de **2,786** usuarios para el año 2018, y estos deberán de alternarse en un 5% del total para ocupar las instalaciones, es decir que simultáneamente tendrá una capacidad de 550 personas la infraestructura por día.

3.6. Definiciones de términos a utilizar: (Usuarios y Agentes).

3.6.1 Definición de Usuarios:

Se Refiere a los habitantes que harán uso del Centro Recreativo, que en este caso seran los vecinos de Santa Catarina Pinula.

3.6.2 Definición de Agentes:

Se le llaman agentes a las personas que tendrán a su cargo la administración y funcionamiento del Centro Recreativo, para la Municipalidad de Santa Catarina Pinula.

3.7. Método de Diseño:

Se utilizara la metodología llamada (Método Caja de Cristal). Este Método para poder desarrollarlo hay que trabajar tres puntos importantes los cuales se detallan a continuación:



CENTRO RECREATIVO

- A.- **Este es el primer paso**, en el que se realiza una investigación y una recopilación de datos, para crear la idea concreta del área de estudio y el proyecto.
- B.- **En el segundo paso**, se hace la integración, clasificación, ordenamiento de las ideas con la posibilidad de llegar a dar una solución al objeto arquitectónico.
- C.- Finalmente en **el tercer paso**, se hace la integración de los anteriores incisos en aspectos funcionales y espaciales para obtener un programa de necesidades, para lo cual se realizaran las matrices de diagnostico y diagramas de relaciones dentro de los cuales se tienen a los:
- Usuarios, agentes, áreas, ambientes, cualidades, escala antropométrica, relación directa y relación indirecta.

3.7.1 Matriz de Diagnostico:

Éste ayudará a tener una vista previa o previsualización en cuanto a ambiente, dimensionamiento, orientación, cualidades, para obtener una mejor distribución de las edificaciones dentro del terreno para el Centro Recreativo.

3.7.2 Diagrama de Relaciones:

Éstos diagramas sirven para tener en claro las relaciones entre los diferentes ambientes que intervienen dentro de un edificio arquitectónico. Lo que dará como resultado, conocer el funcionamiento y la comunicación ideal entre ambientes, tanto como en el diseño del conjunto como en las áreas individuales, lo que hará ver como utilizar las áreas apropiadamente en el proyecto.

3.8. Descripción de cada área que forma parte del Centro Recreativo:

En este momento que ya se cuenta con la información recopilada, de tipo conceptual e histórica en lo que a recreación se refiere; ubicación geográfica, características propias del lugar de estudio y criterios de diseño necesarios para el cálculo de las áreas recreativas, se determinará las dimensiones en los espacios que conformarán el Centro Recreativo.

3.8.1 Garita de Control de Ingreso Vehicular y Peatonal:

Este modulo servirá para tener el control y la seguridad del ingreso y el egreso de personas visitantes y trabajadores, de forma vehicular y también de las personas que ingresan peatonalmente.

Materiales a usar: Los muros serán de block de concreto de 35 Kg./pulgada cuadrada, el piso a usar será cerámico nacional con formato de 0.40 X 0.40 metros, el techo será de losa fundida con vigueta y bovedilla y reforzada con acero y acabados en madera decorativa.

Acabados en muros: Se aplicara un ensvietado general, luego el repello, y finalmente un alisado, pintura blanca a dos manos, y un slate de madera para exteriores tratado, las puertas serán metálicas con madera bajo diseño propuesto en anteproyecto, la ventanería será de p.v.c.

3.8.2 Área de Parqueos:

Se calculo área para 140 vehículos, 22 motocicletas y 22 bicicletas para el servicio de usuarios y agentes ya que según la Cartilla para el Diseño de Instalaciones Deportivas de la CDAG, se deberá de tomar como parámetro el siguiente: por cada 8 metros cuadrados de cancha se debe considerar un parqueo para vehículo de usuario.



En éste caso particular se toma el siguiente parámetro:

Del área total de canchas de juego que son 1,122 metros cuadrados, se usara 8 metros cuadrados de cancha para un espacio de parqueo vehicular de usuario. Por cada 50 metros cuadrados de cancha se establecerá un espacio de parqueo para bicicletas. Por cada 50 metros cuadrados de cancha se dispondrá un espacio de parqueo para motocicletas. El ancho de circulación entre parqueo no será menor a 7.00 metros.

El parqueo de agentes se determinará de acuerdo a las personas que laborarán en las diferentes áreas, como la administración, servicio al cliente, mantenimiento, y seguridad.

Materiales a usar: El parqueo será compactado con una base de selecto y cemento con proporción de 1 a 10 a cada 5 centímetros del volumen vertical, formando un suelo duro para evitar hundimientos y luego se fundirá con concreto planchas de 2 metros por 2 metros, reforzado con electro malla, sobre este se aplicara una grilla modular con diseño de abanico de mixto listo y finalmente se le aplicara una pintura de color anti absorción de calor, para darle el acabado final, este detalle evitara que no afecte el confort de los usuarios y agentes con referencia a la asimilación de calor en dicha área según el cuadro de lineamientos generales de diseño para regiones climáticas en Guatemala.

3.8.3 Servicios Generales: (Plaza de Ingreso Peatonal)

Este elemento será el eje central o eje principal del proyecto, debido que desde este punto se derivan los caminamientos hacia: parqueos, administración, restaurante, área de juegos bajo techo, áreas recreativas, vestidores, área de piscinas, y salones para eventos.

Materiales a usar: En la superficie de la plaza, se tratara de apegarse más a los lineamientos generales de diseño para regiones climáticas en Guatemala, por lo que se creara un adoquín ecológico, con color integral a dicho proyecto. Esto con el fin de evitar la saturación de calor que pudiese afectar el confort de los usuarios y agentes, pero también se hará para crear en diseño una integración mucho mas natural con el entorno.

3.8.4 Áreas de Apoyo: (Áreas de Descanso)

Estarán distribuidas y ubicadas estratégicamente en todo el proyecto, las cuales serán bancas en áreas de sombra y algunas en áreas al aire libre para poder disfrutar del atardecer en dicho complejo.

3.8.5 Áreas de Caminamientos: (Circulación Peatonal)

Éstas serán áreas de circulación peatonal dentro del Centro Recreativo las cuales tendrán un acabado final de adoquín ecológico de color, para evitar la irradiación del sol en un alto porcentaje, y en el área de parqueos serán jardinizados los caminamientos con vegetación propia de la región.

3.8.6 Áreas Verdes: (Jardinización)

Estas áreas son indispensables ya que funcionalmente proveen de sombra y purifican el ambiente dando confort al usuario. Por otro lado la jardinización le dará la estética dentro de un equilibrio ecológico al proyecto, creando un diseño integral paisajístico, utilizando la misma vegetación del lugar (clima calido), pero también se intervendrá con otro tipo de vegetación ya que la tierra es tan variada actualmente que se da cualquier tipo de plantas decorativas.



3.8.7 Área Administrativa:

Esta área está diseñada para llevar el control y el manejo contable, control de personal y administrativo del Centro Recreativo. Además en esta área se atenderá a los clientes cuando éstos necesiten hacer reservaciones para dicho Centro.

Esta área consta de los siguientes ambientes:

Ingreso, vestíbulo, sala de espera, servicios sanitarios de usuarios, recepción, contabilidad, secretaria, administración, sala de sesiones, servicios sanitarios de agentes, cocina para agentes y comedor de agentes.

Materiales a usar: En los muros se usará block de concreto de 35 kilogramos por pulgada cuadrada, el piso será piedra catedral turca con formato de 1.00 X 1.00 metros, la cubierta será con estructura metálica y losa de concreto con algunos cielos planos de tabla yeso lisos, y detalles en madera, e iluminación indirecta, los acabados en paredes serán con un ensvietado general, luego el repello, y finalmente un alisado, pintura blanca a dos manos, y un recubrimiento de slate de madera tratada para exteriores, las puertas interiores serán de madera sólida con diseño flauteado vertical color caoba, y la ventanería será de aluminio imitación acero inoxidable con vidrio color verde claro.

3.8.8 Área de Restaurante - Bar:

Este módulo brindará el servicio de alimentos y bebidas. Estará ubicado a un lado de la plaza central, y tendrán acceso a este servicio las personas visitantes que únicamente deseen el servicio de una refacción y también las personas que estén haciendo uso de las instalaciones en el área activa y pasiva.

La capacidad de éste como mínimo es del 1% de la población a servir, según planteamiento por la dirección de planificación del INGUAT. En este proyecto se usará un coeficiente del 5% del total de la población, lo que da como resultado 139 personas.

Brindará área de mesas bajo techo y área de mesas al aire libre, contando también con una vista panorámica de todo el Centro Recreativo, haciendo una integración con la vegetación.

Los ambientes con los cuales contará el restaurante son los siguientes:

Ingreso de usuarios, vestíbulo, área de mesas bajo techo, área de mesas al aire libre con integración al paisaje natural, servicio sanitario de mujeres usuarias, servicio sanitario de hombres usuarios, área de despacho de alimentos y bebidas, cocina, bodega seca, bodega fría, bodega congelada, servicios sanitarios y vestidores de agentes hombres, servicios sanitarios y vestidores de agentes mujeres, bodega de limpieza, ingreso de víveres vehicularmente, e ingreso de agentes y área de bar, el cual el uso principal será por la noche.

Materiales a usar: En los muros block de concreto de 35 kilogramos por pulgada cuadrada, el piso será fundición de torta de concreto reforzada y alisada con un acabado final de tinte óxido naranja y rojo sobre el cual se le aplicará un sellante, la cubierta será con estructura metálica y una cubierta de palma con algunos cielos planos de tabla yeso liso, e iluminación indirecta, los acabados en paredes serán con un ensvietado general, luego el repello, y finalmente un alisado, pintura blanca a dos manos, las puertas interiores serán de madera sólida con diseño flauteado color caoba, y las puertas exteriores serán metálicas bajo diseño propuesto en anteproyecto, la ventanería será de acero inoxidable.



3.8.9 Área Recreativa Activa: (Módulos de Servicios Sanitarios y Vestidores)

Éste modulo tendrá que estar ubicado en un punto céntrico para que pueda ser usado desde el ingreso hasta las canchas deportivas, ya que es un servicio básico para ambos sectores.

Ésta área de módulos contara con dos divisiones importantes que serán: El área de hombres y el área de mujeres.

A.- Área de Hombres:

Contara con un ingreso, 6 lavamanos, 5 retretes y 1 adicional para discapacitados, 6 duchas, 6 urinales, área de vestidor y bodega de limpieza.

B.- Área de Mujeres:

Contara con un ingreso, 6 lavamanos, 5 retretes y 1 adicional para discapacitados, 6 duchas, área de vestidor y bodega de limpieza.

Materiales a usar: En los muros se usara block de concreto de 35 kilogramos por pulgada cuadrada, el piso será piedra travertino paquistaní con formato de 0.80 X 0.80 metros y será antideslizante, la cubierta será con losa fundida y algunos cielos de tabla yeso liso, e iluminación indirecta, los acabados en paredes serán con un ensavietado general, luego el repello, y finalmente un alisado en algunos puntos, en los exteriores será forrado con slate de madera para exterior tratado y el resto del interior será azulejado de piso a cielo, se aplicara pintura blanca a dos manos, las puertas interiores serán de madera sólida con diseño flauteado color caoba, y la ventanería será de acero inoxidable.

3.8.10 Área de Cancha de Voleibol:

Ésta cancha según el Plan de Instalaciones de la CDAG, corresponde una cancha de voleibol por cada 5,000 habitantes. Según planificadores de la CDAG, (Licenciado Erick Leonel Rivas), para éste proyecto se considerara 1 cancha. Ésta cancha tiene una medida de 18.00 metros de largo por 9.00 metros de ancho.

3.8.11 Área de Cancha de Baloncesto:

Según el Plan de Instalaciones de la CDAG, debe asignarse una cancha por cada 5,000 habitantes.

Para el Centro Recreativo, según planificadores de la CDAG, debe asignarse 1 cancha de baloncesto que cuente con las medidas reglamentarias.

Las dimensiones son las siguientes: 28.00 metros de largo por 15.00 metros de ancho.

3.8.12 Área de Cancha de Futbol:

Ésta cancha según el Plan Nacional de Instalaciones de la CDAG, establece una cancha por cada 2,500 habitantes.

Para el Centro Recreativo, según planificadores de la CDAG, debe asignarse 1 cancha de fútbol que cuente con las medidas reglamentarias.



CENTRO RECREATIVO

Las dimensiones que se usaran, serán las recomendadas por la CDAG: El largo será entre 90.00 metros y 120 metros, de ancho deberá tener entre 45.00 metros y 90.00 metros, las medidas anteriores son parámetros que norma la Confederación Deportiva de Guatemala.

Materiales a usar: En los campos de voleibol y baloncesto, se fundirá el piso con concreto reforzado y modulado en planchas de 2.00 metros por 2.00 metros, y el concreto a usar será con una proporción resistente para evitar el agrietamiento, con un acabado superior liso y aplicación de pintura antideslizante.

3.8.13 Área de Juegos Bajo Techo:

Ésta área será un espacio abierto, para que sea utilizado de una manera multifuncional.

Las actividades que se podrán desarrollar en dicho espacio serán las siguientes: Juegos de mesa como ping-pong, billar, juegos de futillo, juegos de ajedrez, y al mismo tiempo contara con salas de estar semiabiertas integradas con la jardinerización del Complejo, y una pequeña área de bar abierto.

Materiales a usar: En los muros se usara block de concreto de 35 kilogramos por pulgada cuadrada, el piso será piedra catedral negra con formato de 1.00 X 1.00 metros, en el área de salas de estar se utilizara un piso de madera, tratada con el debido acabado para su fácil mantenimiento.

La cubierta será con losa fundida y reforzada, también artesonados de madera en otros puntos y estructuras metálicas en otros, con algunos cielos de tabla yeso liso como detalle final en los interiores, e iluminación indirecta, los acabados en paredes serán con un ensavietado general, luego el repello, y finalmente un alisado, se aplicara pintura blanca a dos manos, y forros exteriores con slate de madera, las puertas interiores serán de madera sólida con diseño flauteado color caoba, la ventanería será de acero inoxidable.

3.8.14 Área de Ventas:

En este espacio se brindara el servicio hacia los usuarios del área recreativa activa el poder adquirir alimentos y bebidas para hidratarse. También contara con el área para 4 tiendas las cuales se dedicaran a la venta de artesanías del lugar y productos publicitarios de la Municipalidad de Santa Catarina Pinula. El área de cada local de tienda contara con una área promedio de 15.00 metros cuadrados.

3.9. Área Recreativa Pasiva: (Piscinas para Adultos y Niños)

Para el cálculo del área de la piscina se tomo el 10% de la población a servir (2,786 habitantes), la que es igual a 279 usuarios. De este total (279 personas), el 80% de usuarios son adultos y el 20% son niños, en resumen, los usuarios reales para la piscina de adultos es de 223 personas, los cuales necesitan un espacio físico de 2.00 metros cuadrados por cada uno, lo que da como resultado un área total de 446 metros cuadrados para la piscina de adultos.

Para la piscina de niños el numero de usuarios es de 56 niños, los cuales necesitan un espacio de 1.50 metros cuadrados por niño, lo que es igual a 84 metros cuadrados de área total de piscina de niños.

Materiales a usar: En los muros se usara block de concreto de 60 kilogramos por pulgada cuadrada, el piso será una fundición de concreto reforzado y será forrado todo el interior con azulejo cerámico con formato no nacional en diferentes tonalidades el cual formara un mosaico dentro de la piscina, y tendrá detalles decorativos con concha nácar en tonalidades turquesa y tonos marinos, en el perímetro de las piscinas tendrán un detalle especial de un deck de madera para descanso y también servirá para poner las sillas de descanso para tomar el sol.



Dentro del diseño de piscinas se ha contemplado también lagarteras y steps para la integración formal de dicha área.

3.9.1 Área Recreativa Pasiva: (Servicios Sanitarios y Vestidores)

En los servicios sanitarios se utilizó el cálculo del 10% de la población total a servir, ya que estas personas serán las que realmente utilizarán el Centro en un punto máximo de uso (279 personas o usuarios). Se asume que el 50% de esta población son hombres (140 personas), y el otro 50% son mujeres (140 personas).

Según el departamento de planificación de la CDAG, se utilizará un artefacto sanitario por cada 25 personas del total, esto servirá para determinar cuántos elementos del servicio se tendrá que contemplar en total, entre hombres y mujeres.

Deberán existir el mismo número de artefactos en la batería de sanitarios del área recreativa pasiva como de igual manera para el área recreativa activa.

Batería de baño de mujeres:

Éste contará con:

- 6 retretes, de los cuales 1 deberá ser para discapacitados.
- 6 lavamanos distribuidos sobre un TOP fundido.

Batería de baño de hombres:

Éste contará con:

- 6 retretes, de los cuales 1 deberá ser para discapacitados.
- 6 lavamanos distribuidos sobre un TOP fundido.
- 6 uriniales.

Para el área de vestidores también se estimó una ducha por cada 25 usuarios, considerando la frecuencia de uso, por lo tanto será:

Vestidores de hombres:

- 6 unidades de duchas
- 1 área de vestir comunal con bancas.

Vestidores de mujeres:

- 6 unidades de duchas
- 1 área de vestir comunal con bancas.

Materiales a usar: En los muros se usará block de concreto de 35 kilogramos por pulgada cuadrada, el piso será piedra travertino paquistaní con poro abierto y con formato de 0.80 X 0.80 metros y será antideslizante, la cubierta será con losa fundida y algunos cielos de tabla yeso liso, e iluminación indirecta, los acabados en paredes serán con un ensavietado general, luego el repello, y finalmente un alisado en algunos puntos, en los exteriores será forrado con slate de madera para exterior tratado y el resto del interior será azulejado de piso a cielo, se aplicará pintura blanca a dos manos, las puertas interiores serán de madera sólida con diseño flauteado color caoba, y la ventanería será de acero inoxidable.

3.9.2 Área Recreativa Pasiva: (Área de Mesas al aire libre con Sombrillas)

Estas estarán ubicadas alrededor de la piscina en el área del jardín, para ofrecer el servicio de la comodidad de comer mientras se disfruta de la piscina al aire libre, con una capacidad de 6 personas por mesa.



3.9.3 Área Recreativa Pasiva: (Área de Churrasqueras)

Estos módulos cuentan con área de asado de carne, con parrilla, área de estar con mesa bajo techo y bancas corridas, y un lavatrastos de un lavadero sin ala lateral, y estarán distribuidos dentro del área verde para que sea mejor aprovechada esta área.

3.9.4 Área Recreativa Pasiva: (Área de Solarium)

Esta área contara con espacio para 25 sillas reclinables.

Materiales a usar: Será un deck de madera con diseño alrededor de la piscina, la cual servirá como área de descanso para tomar el sol.

3.9.5 Área Recreativa Pasiva: (Área de Juegos Infantiles)

La sumatoria de la población de 0 a 12 años es de 1,052 niños, y para el cálculo se estimo el coeficiente de frecuencia de uso del 15% de ese total, el cual nos da 158 niños. Cada niño debe de contar con un espacio de 6 metros cuadrados aproximadamente, esto nos da como resultado de área a usar: 948 metros cuadrados como área minima para diseñar dicho espacio.

Los juegos deberán estar ubicados en un sector en donde los padres o encargados puedan tener vigilancia constante, además de contemplar áreas de descanso para los mismos.

Se hará una integración del paisaje arquitectónico y las barreras naturales, como lo son los arbustos, árboles, setos, etc. Para el proyecto se utilizará malla galvanizada calibre 12 con forro de p.v.c. y postes metálicos H.G. con diámetro de 3 pulgadas.

3.10. Características Generales del Proyecto:

Sistemas Constructivos:

Se utilizara mampostería reforzada, estructura de metal, por ser el sistema de más bajo costo en el mercado y por el fácil mantenimiento y durabilidad de los materiales, también se realizaran algunos detalles con estructura de madera en cubiertas.

Cubiertas:

El tipo de cubierta que predominara en el Centro Recreativo será el de 2 aguas, 4 aguas y cubiertas redondas por los módulos de edificios, esto debido a que permite tener una cámara de aire entre el techo y el área habitable por el usuario logrando un mayor confort de uso.

Todos los techos inclinados tendrán un voladizo de 1.00 metro como mínimo, para evitar la entrada del sol directamente.

Fachadas:

Todas las fachadas estarán integradas por medio de la volumetría y los tipos de materiales utilizados para lograr uniformidad arquitectónica y con esto una integración total del proyecto.

Para el diseño arquitectónico del Centro se tomaron en cuenta documentos de apoyo como los lineamientos generales de diseño de la región central de Guatemala, específicamente todos los lineamientos referentes a:



CENTRO **R**E~~C~~**R**E~~A~~**T**I~~V~~**O**

Clima, distribución y orientación, espacio entre edificaciones, movimiento de aire, posición y áreas de ventas, protección de ventanas, muros, cubiertas, pisos y características generales de entorno para la región central del nuestro Anteproyecto.

También se a tomado en cuenta los estándares recreativos y deportivos en Guatemala, ambos según Plan Nacional de Instalaciones para la Educación Física, Recreación y Deportes, C.D.A.G. 1987, y el apoyo del coordinador y gerente administrativo de planificación y consultoría, Licenciado en educación física, de la C.D.A.G., Erick Leonel Rivas, ya que con la experiencia que posee actualizo en gran parte con criterios amplios y bien puntuales, rangos a utilizar para el diseño del Centro, ya que las normas de 1987, algunas no se aplican con la situación real actual del proyecto.

El programa de necesidades ha surgido en base a los casos análogos estudiados en el capítulo Uno de esta investigación y de igual manera del Marco Teórico presentado en ese mismo capítulo, y un punto importante que a definido determinadamente este listado a sido los requerimientos que presento el Consejo de la Administración Municipal de Santa Catarina Pinula, listado el cual fue estudiado y asesorado por medio de todo el proceso investigativo que se a realizado en cada capítulo anteriormente descrito.

La definición del programa de necesidades, las matrices de diagnostico y los diagramas de relaciones son indispensables para pre-visualizar la ó las alternativas de solución al objeto arquitectónico en el conjunto, así como en las áreas recreativas activa y pasiva y los servicios generales, del Centro Recreativo.

Con referencia a las grillas modulares, la forma geométrica seleccionada fue el círculo y el rectángulo, para la distribución en planta de los diferentes ambientes, esto con el fin de poder darle volumetría y salir de las formas tradicionales, en el caso de las piscinas se uso una grilla circular la cual dará como resultado la forma de caracoles creando una integración mucho mas apropiada



CENTRO RECREATIVO

3.11. Matriz de Diagnostico por áreas: (Administración y Servicios Generales)

MATRIZ DE DIAGNOSTICO DEL COMPLEJO RECREATIVO															
AMBIENTES		CUALIDADES				ESCALA ANTROPOMETRICA				ESCALA AMBIENTAL					
AREA	AMBIENTE	No. PERSONAS		FUNCION Y ACTIVIDAD	MOBILIARIO Y EQUIPO	DIMENSIONES			CANT. AMBIE.	TOTAL MT.2	ILUMINACION		ORIENTACION		
		AGENTES	USUARIOS			ANCHO	LARGO	ALTO			MT.2 C/U.	NAT.		ART.	
ADMINISTRACION	INGRESO	X	X	CAMINAR	JARDINERAS	3	3	3	1	09	09	X	X	VARIABLE: VER METODOLOGIA Y CRITERIOS DE DISEÑO.	
	RECEPCION		X	INFORMAR, ATENCION AL PUBLICO	ESCRITORIO, SILLAS, ARCHIVO, EQUIP. OFICINA	4	4	3	1	16	16	X	X		
	ADMINISTRACION		X	ADMINISTRAR, DIRIGIR, ORGANIZAR, CONTROLAR	ESCRITORIO, SILLAS, ARCHIVO, EQUIP. OFICINA	4	4	3	1	16	16	X	X		
	SALA DE ESPERA		X	ESPERAR, SENTARSE, CONVERSAR.	SILLONES, MESA DE CENTRO Y ESQUINA.	4	4	3	1	16	16	X	X		
	CONTABILIDAD		X	CONTROLAR COSTOS CONTABLES, ARCHIVAR	ESCRITORIO, SILLAS, ARCHIVO, EQUIP. OFICINA	4	4	3	1	16	16	X	X		
	OFIC. SECRETARIA		X	ARCHIVAR, ATENDER LLAMADAS, CONTROLAR	ESCRITORIO, SILLAS, ARCHIVO, EQUIP. OFICINA	4	4	3	1	16	16	X	X		
	SALA SESIONES		6	PLANIFICAR, DICTAR, CONFERENCIAS.	MESA CENTRO, SILLAS PRESIDENCIALES.	7	7	3	1	49	49	X	X		
	S.S. HOMBRES		1	NECESIDADES FISIOLOGICAS ASEO Y LIMPIEZA.	MINGITORIO Y ACCESORIOS RETRIEJE, LAVAMANOS.	3	3.50	3	1	10.50	10.50	X	X		
	S.S. MUJERES		1	NECESIDADES FISIOLOGICAS ASEO Y LIMPIEZA.	ACCESORIOS RETRIEJE, LAVAMANOS.	3	3.50	3	1	10.50	10.50	X	X		
	BODEG. LIMPIEZA		1	ALMACENAR ENCERES Y INST. DE LIMPIEZA	PILA, ESTANTERIAS, REPISAS Y LOCKERS.	3	3	3	1	09	09	X	X		
	S.S. AGENTES		X	NECESIDADES FISIOLOGICAS ASEO Y LIMPIEZA.	MINGITORIO Y ACCESORIOS RETRIEJE, LAVAMANOS.	3	3.50	3	1	10.50	10.50	X	X		
	ING. PEATONAL		1	VARIABLE	CAMINAR	TOP DE MESA, COMPUTAD. ARCHIVO Y CAMARAS VIDEO	8	8	3	1	64	64	X		
	ING. VEHICULAR		1	VARIABLE	INGRESO DE CARROS CONTROLADO.	TOP DE MESA, COMPUTAD. ARCHIVO Y CAMARAS VIDEO	14	10	VARIA.	1	140	140	X		
	PLAZA DE ING. Y JARDINES		X	VARIABLE	ESTAR, CAMINAR Y CONVERSAR, LEER.	PLAZA DE PARQUEO Y CIRCULACION.	VARIA.	VARIA.	LIBRE	VARIA.	VARIA.	VARIA.	X		
	PARQ. USUARIOS DE VEHICULOS		X	140	PARQUEARSE Y CIRCULACION.	PLAZA DE PARQUEO Y CIRCULACION.	2.50	5.00	LIBRE	140	12.50	1,750	X		
	PARQ. USUARIOS DE BICICLETAS		X	22	PARQUEARSE Y CIRCULACION.	PLAZA DE PARQUEO Y CIRCULACION.	1.00	2.00	LIBRE	22	2.00	44	X		
PARQ. USUARIOS DE MOTOS		X	22	PARQUEARSE Y CIRCULACION.	PLAZA DE PARQUEO Y CIRCULACION.	1.50	2.00	LIBRE	22	3.00	66	X			
PARQ. AGENTES DE VEHICULOS		20	X	PARQUEARSE Y CIRCULACION.	PLAZA DE PARQUEO Y CIRCULACION.	2.50	5.00	LIBRE	20	12.50	250	X			
PARQ. AGENTES DE BICICLETAS		10	X	PARQUEARSE Y CIRCULACION.	PLAZA DE PARQUEO Y CIRCULACION.	1.00	2.00	LIBRE	10	2.00	20	X			
PARQ. AGENTES DE MOTOS		10	X	PARQUEARSE Y CIRCULACION.	PLAZA DE PARQUEO Y CIRCULACION.	1.50	2.00	LIBRE	10	3.00	30	X			
PARQUEO DE BUSES		X	4	PARQUEARSE Y CIRCULACION.	PLAZA DE PARQUEO Y CIRCULACION.	12.00	5.00	LIBRE	4	60.00	240.00	X			
				SERVICIOS GENERALES											



CENTRO RECREATIVO

3.12. Matriz de Diagnostico por áreas:

MATRIZ DE DIAGNOSTICO DEL COMPLEJO RECREATIVO														
AMBIENTES		CUALIDADES				ESCALA ANTROPOMETRICA				ESCALA AMBIENTAL				
AREA	AMBIENTE	No. PERSONAS		FUNCION Y ACTIVIDAD	MOBILIARIO Y EQUIPO	DIMENSIONES			TOTAL MT.2	ILUMINACION				
		AGENTES	USUARIOS			ANCHO	LARGO	ALTO		CANT. AMBIE.	MT.2 C/U.	NAT.	ART.	
AREA RECREATIVA ACTIVA	MODULO S.S. Y VEST. H. Y M.	2	VARIABLE	NECESIDADES FISIOLÓGICAS ASEO Y LIMPIEZA.	MINGITORIO Y ACCESORIOS RETIRETE, LAVAMANOS,	3	3.50	3	10.50	1	10.50	10.50	X	X
	CANCHA DE BALONCESTO	X	VARIABLE	JUGAR, CORRER EJERCITARSE	TABLEROS	15	28	LIBRE	16	1	16	16	X	
AREA RECREATIVA PASIVA	CANCHA DE BOLEIBOL	X	VARIABLE	JUGAR, CORRER EJERCITARSE	POSTES, NET.	9	18	LIBRE	16	1	16	16	X	
	CANCHA DE FUTBOL CINCO	X	VARIABLE	JUGAR, CORRER EJERCITARSE	PORTERIAS.	18	30	LIBRE	16	1	16	16	X	
AREA RECREATIVA PASIVA	AREA DE JUEGOS BAJO TECHO	2	VARIABLE	JUGAR JUEGOS DE MESA Y SALON.	FUTILLO, BILALR, MESAS DE PING PONG. SILLAS.	18	20	4	360	1	360	360	X	
	AREA DE DES-CANZO.	X	VARIABLE	DESCANSAR, PLATICAR CONTEMPLAR.	BANCAS Y MESAS.	X	X	X	X	X	X	X	X	
AREA RECREATIVA PASIVA	AREA DE ESTAR JARDINIZADAS	X	VARIABLE	DESCANSAR, PLATICAR CONTEMPLAR.	BANCAS Y MESAS.	X	X	X	X	X	X	X	X	
	MIRADORES Y CAMINAMIENTOS	X	VARIABLE	DESCANSAR, PLATICAR CONTEMPLAR.	BANCAS Y MESAS.	X	X	X	X	X	X	X	X	
MODULO DE VENTAS	AREA DE DESPACHO	1	VARIABLE	DESPACHAR, ATENDER USUARIOS.	TOP PARA ATENCION	5	6	X	30.00	1	30.00	30.00	X	X
	MOSTRADOR	1	VARIABLE	CAMARA REFRIGERANTE ESTUFA HORNO PLANCHAS	PILA, ESTANTERIAS. REPISAS Y LOCKERS.	0.70	3	X	2.10	1	2.10	2.10	X	X
MODULO DE FAMILIAS	AREA DE BANCOS	X	VARIABLE	SENTARSE, COMER, BEBER, COMPRAR.	BANCOS DE MADERA	0.35	0.35	X	0.50	4	0.123	0.50	X	X
	AREA DE ESTAR PADRES FAMILIA	X	VARIABLE	DESCANSAR, CAMINAR PLATICAR, OBSERV.	BANCOS DE MADERA	3	0.45	X	VARIA.	VARIA.	VARIA.	VARIA.	X	
AREAS DE APOYO	JUEGOS INFANTILES	X	158	TREPAR CORRER GIRAR COLUMPEAR SALTAR	ARENEROS COLUMPIOS SUBE Y BAJA RESBALADER.	30	30	VARIA.	900	1	900	900	X	
	AREAS DE DESCANZO	X	VARIABLE	ESTAR, CAMINAR Y CONVERSAR, LEER.	JARDINES, BANCAS BASUREROS	VARIA.	VARIA.	VARIA.	VARIA.	VARIA.	VARIA.	VARIA.	X	
AREAS DE APOYO	AREA DE CIRCULACION	X	VARIABLE	ESTAR, CAMINAR Y CONVERSAR, LEER.	JARDINES, CAMINAMIENTOS	VARIA.	VARIA.	VARIA.	VARIA.	VARIA.	VARIA.	VARIA.	X	
	AREAS VERDES	X	VARIABLE	ESTAR, CAMINAR Y CONVERSAR, LEER.	ARBOLES, JARDINERAS ARBUSTOS.	X	X	X	X	X	X	X	X	X

VARIABLE:
VER METODOLOGIA Y CRITERIOS DE DISEÑO.



CENTRO RECREATIVO

3.13. Matriz de Diagnostico por áreas: (Guardiania, Mantenimiento, Gimnasio).

MATRIZ DE DIAGNOSTICO DEL COMPLEJO RECREATIVO														
AREA	AMBIENTES		CUALIDADES				ESCALA ANTROPOMETRICA				ESCALA AMBIENTAL			
	AMBIENTE	No. PERSONAS AGENTES	USUARIOS	FUNCION Y ACTIVIDAD	MOBILIARIO Y EQUIPO	ANCHO	LARGO	ALTO	CANT. AMBIE.	MT.2 C/U.	TOTAL MT.2	ILUMINACION NAT.	ART.	ORIENTACION
GIMNASIO	INGRESO RECEPCION	X	8	INFORMAR, RECEPCION, ATENCION A USUARIOS.	ESCRITORIO, SILLA, PIZA - RRA CON ACTIVIDADES.	2.50	2.50	3	1	6.25	6.25	X	X	VER METODOLOGIA Y CRITERIOS DE DISEÑO. VARIABLE:
	VESTIDOR DE MUJERES Y S.S.	X	X	ASEO, ARREGLO, Y NECESID. FISIOLÓGICAS	RETETE, LAVAM. BANCAS LOCKERS, DUCHAS.	4.50	6.50	3	1	29.25	29.25	X	X	
	VESTIDOR DE HOMBRRES Y S.S.	X	X	ASEO, ARREGLO, Y NECESID. FISIOLÓGICAS	RETETE, LAVAM. BANCAS LOCKERS, DUCHAS.	4.50	6.50	3	1	29.25	29.25	X	X	
	AREA DE PESAS	X	X	EJERCITARSE	BICILETAS ESTACIONARIAS, EQ. CARDIOV. PESAS	10	15	4	1	150	150	X	X	
	ENCARGADO DE MANTENIMIENTO	2	X	DIRIGIR, ORDENAR, SOLUCION PROBLEM.	MOB. OFIC. ESCRIT. SILLA ARCHIVOS,	4.00	3.00	3	1	12.00	12.00	X	X	
	VESTIDOR DE MUJERES AGENTES	4	X	ASEO, ARREGLO, Y NECESID. FISIOLÓGICAS	RETETE, LAVAM. BANCAS LOCKERS, DUCHAS.	4.50	6.50	3	1	29.25	29.25	X	X	
	VESTIDOR DE HOMBRRES AGENTES	4	X	ASEO, ARREGLO, Y NECESID. FISIOLÓGICAS	RETETE, LAVAM. BANCAS LOCKERS, DUCHAS.	4.50	6.50	3	1	29.25	29.25	X	X	
	LAVANDERIA	3	X	LAVADO PLANCHADO SELECCION ROPA.	PILA, LAVADORA, TOP. ANAQUELES.	4.50	7.50	3	1	33.75	33.75	X	X	
	TALLER	2	X	REPARACION DE EQUIPO Y MAQUIN. DESCOMP.	MOSTRADOR, HERRAM. Y REPUESTOS ANAQUELES	4.00	4.00	3	1	16.00	16.00	X	X	
	BODEGA HERRAM. AREAS VERDES	2	X	MANTENIMIENTO PARA AREAS JARDINIZADAS.	EQUIP. FUMIGACION, LIMP. ANAQUELES REPISAS.	4.00	4.00	3	1	16.00	16.00	X	X	
MANTENIMIENTO	BODEGA PRODUCT. DE LIMPIEZA	1	X	GUARDAR EQUIP. LIMP. HERRAMIENTAS.	ANAQUELES REPISAS.	4.00	4.00	3	1	16.00	16.00	X	X	
	INGRESO	2	X	CUIDAR, INFORMAR VIGILAR, ORDEN.	ESCRITORIOS Y SILLAS	3	2	3	1	6.00	6.00	X	X	
	AREA DE ESTAR	2	X	DESCANSAR	SILLONES Y MESAS.	3.00	3.00	3	1	09.00	09.00	X	X	
	COCINA COMEDOR	2	X	COCINAR, COMER BEBER.	ESTUFA, REFRI, LAVTS. COMEDOR, SILLAS.	4.00	3.00	3	1	12.00	12.00	X	X	
GUARDIANIA	DORMITORIO	2	X	DESCANSAR	CAMA, MESA NOCHE, CLOSETH.	4.00	4.50	3	1	18.00	18.00	X	X	
	SERVICIO SANITARIO	2	X	ASEO, ARREGLO, Y NECESID. FISIOLÓGICAS	RETETE, LAVAM. BANCAS LOCKERS, DUCHAS.	3.00	3.50	3	1	10.50	10.50	X	X	



CENTRO RECREATIVO

3.14. Matriz de Diagnostico por áreas: (Restaurante).

MATRIZ DE DIAGNOSTICO DEL COMPLEJO RECREATIVO													
AMBIENTES		CUALIDADES				ESCALA ANTROPOMETRICA				ESCALA AMBIENTAL			
AREA	AMBIENTE	No. PERSONAS		FUNCION Y ACTIVIDAD	MOBILIARIO Y EQUIPO	DIMENSIONES		CANT. AMBIE.	MT.2 C/U.	TOTAL MT.2	ILUMINACION		
		AGENTES	USUARIOS			ANCHO	LARGO				ALTO	NAT.	ART.
RESTAURANTE													
	INGRESO DE USUARIOS	X	VARIABLE	INFORMAR, RECEPCION, ATENCION A USUARIOS.	MODULO CON TOP SILLA Y VEGETACION.	4.00	4.00	3.50	1	16.00	16.00	X	X
	INGRESO DE AGENTES	VARIABLE	X	INGRESO PEATONALMENTE MARCAR HORA ENTRADA.	RELOJ Y TARJETERO DE HORARIOS DE ENTRADA.	2.00	2.00	3.50	1	4.00	4.00	X	X
	COCINA	4	X	COCINAR, PREPARAR, LAVAR LIMPIAR COMESTIBLES.	ESTUFA, HORNOS, PLANCHAS TOP PREPARADO Y STANDS.	6.00	6.00	3.50	1	36.00	36.00	X	X
	DESPACHO DE ALIMENTOS	2	X	ATENDER, SERVIR PLATOS ENTREGAR CRISTALERIA	TOP FUNDIDO, ANAQUELES REPISAS Y GABINETES.	2.00	2.00	3.50	1	4.00	4.00	X	X
	BODEGA FRIA Y CONGELADA	1	X	GUARDAR, ALMACENAR Y CONSERVAR ALIMENTOS.	ESTANDS, ENFRIADORES CONGELADORES.	2.50	2.50	3.50	1	6.25	6.25	X	X
	BODEGA SECA	1	X	GUARDAR, ALMACENAR Y CONSERVAR ALIMENTOS.	ESTANDS, GABINETES Y ANAQUELES.	2.50	2.50	3.50	1	6.25	6.25	X	X
	AREA DE MESAS BAJO TECHO.	X	20	TOMAR ALIMENTOS, BEBIDAS CONVERSAR, REUNIONES.	SILLAS, MESAS.	14.00	14.00	3.50	1	196.00	196.00	X	X
	AREA DE MESAS AL AIRE LIBRE	X	20	TOMAR ALIMENTOS, BEBIDAS CONVERSAR, REUNIONES.	SILLAS, MESAS.	14.00	14.00	LIBRE	1	196.00	196.00	X	X
	VESTIDOR DE MUJERES AGENTES	3	X	ASEO, ARREGLO, Y NECESID. FISIOLOGICAS	RETRETE, LAVAM. BANCAS LOCKERS.	4.70	4.70	3.50	1	22.09	22.09	X	X
	VESTIDOR DE HOMBRERES AGENTES	3	X	ASEO, ARREGLO, Y NECESID. FISIOLOGICAS	RETRETE, LAVAM. BANCAS LOCKERS.	4.70	4.70	3.50	1	22.09	22.09	X	X
	S.S. HOMBRERES USUARIOS	X	X	NECESIDADES FISIOLOGICAS ASEO Y LIMPIEZA.	MINIGITORIO Y ACCESORIOS RETRETE, LAVAMANOS.	3.80	3.50	3.50	1	13.30	13.30	X	X
	S.S. MUJERES USUARIOS	X	X	NECESIDADES FISIOLOGICAS ASEO Y LIMPIEZA.	ACCESORIOS RETRETE, LAVAMANOS.	3.80	3.50	3.50	1	13.30	13.30	X	X
	INGRESO VIVERES	2	X	CARGAR, DESCARGAR ALI- MENTOS Y EMPACAR.	ANDEN Y RAMPA.	VARIAB.	VARIAB.	VARIAB.	1	VARIAB.	VARIAB.	X	X
	BODEGA LIMPIEZA	1	X	GUARDAR UTENCILIOS Y ENCERES DE LIMPIEZA	ESTANDS, GABINETES Y ANAQUELES.	2.00	2.00	3.50	1	4.00	4.00	X	X

VARIABLE:
VER METODOLOGIA Y CRITERIOS DE DISEÑO.



CENTRO RECREATIVO

3.15. Matriz de Relaciones por áreas: (Restaurante y Servicios Generales).

MATRIZ DE RELACIONES	
SERVICIOS GENERALES	
1	INGRESO PEATONAL
2	INGRESO VEHICULAR
3	PLAZA DE INGRESO Y JARDINES
4	PARQUEO DE VEHICULOS USUARIOS
5	PARQUEO DE BICICLETAS USUARIOS
6	PARQUEO DE MOTOS USUARIOS
7	PARQUEO DE VEHICULOS AGENTES
8	PARQUEO DE BICICLETAS AGENTES
9	PARQUEO DE MOTOS DE AGENTES
10	PARQUEO DE BUSES

MATRIZ DE RELACIONES	
RESTAURANTE	
1	INGRESO DE USUARIOS
2	INGRESO DE AGENTES
3	COCINA
4	DESPACHO DE ALIMENTOS
5	BODEGA FRIA Y CONGELADA
6	BODEGA SECA
7	AREA DE MESSAS BAJO TECHO
8	AREA DE MESSAS AL AIRE LIBRE
9	VESTIDOR DE MUEJRES AGENTES
10	VESTIDOR DE HOMBRES AGENTES
11	SERVICIO SANITARIO HOMB. USUARIOS
12	SERVICIO SANITARIO MUJER. USUARIOS
13	INGRESO DE VIVERES
14	BODEGA DE LIMPIEZA



CENTRO RECREATIVO

3.16. Matriz de Relaciones por áreas: (Mantenimiento, Guardianía, Conjunto, Área Recreativa y Gimnasio).

MATRIZ DE RELACIONES	
MANTENIMIENTO	
1	ENCARGADO DE MANTENIMIENTO
2	VESTIDOR DE MUJ. Y SERV. S. AGENTES
3	VESTIDOR DE HOM. Y SERV. S. AGENTES
4	LAVANDERIA
5	TALLER
6	BODEGA HERRAM. DE AREAS VERDES
7	BODEGA PRODUCTOS DE LIMPIEZA

MATRIZ DE RELACIONES	
GUARDIANIA	
1	INGRESO
2	AREA DE ESTAR
3	COCINA Y COMEDOR
4	DORMITORIO
5	SERVICIO SANITARIO

MATRIZ DE RELACIONES	
CONJUNTO	
1	SERVICIOS GENERALES
2	ADMINISTRACION
3	RESTAURANTE
4	AREA RECREATIVA PASIVA
5	AREA RECREATIVA ACTIVA
6	JUEGOS INFANTILES
7	GIMNASIO
8	MANTENIMIENTO Y GUARDIANIA
9	PLAZA CENTRAL

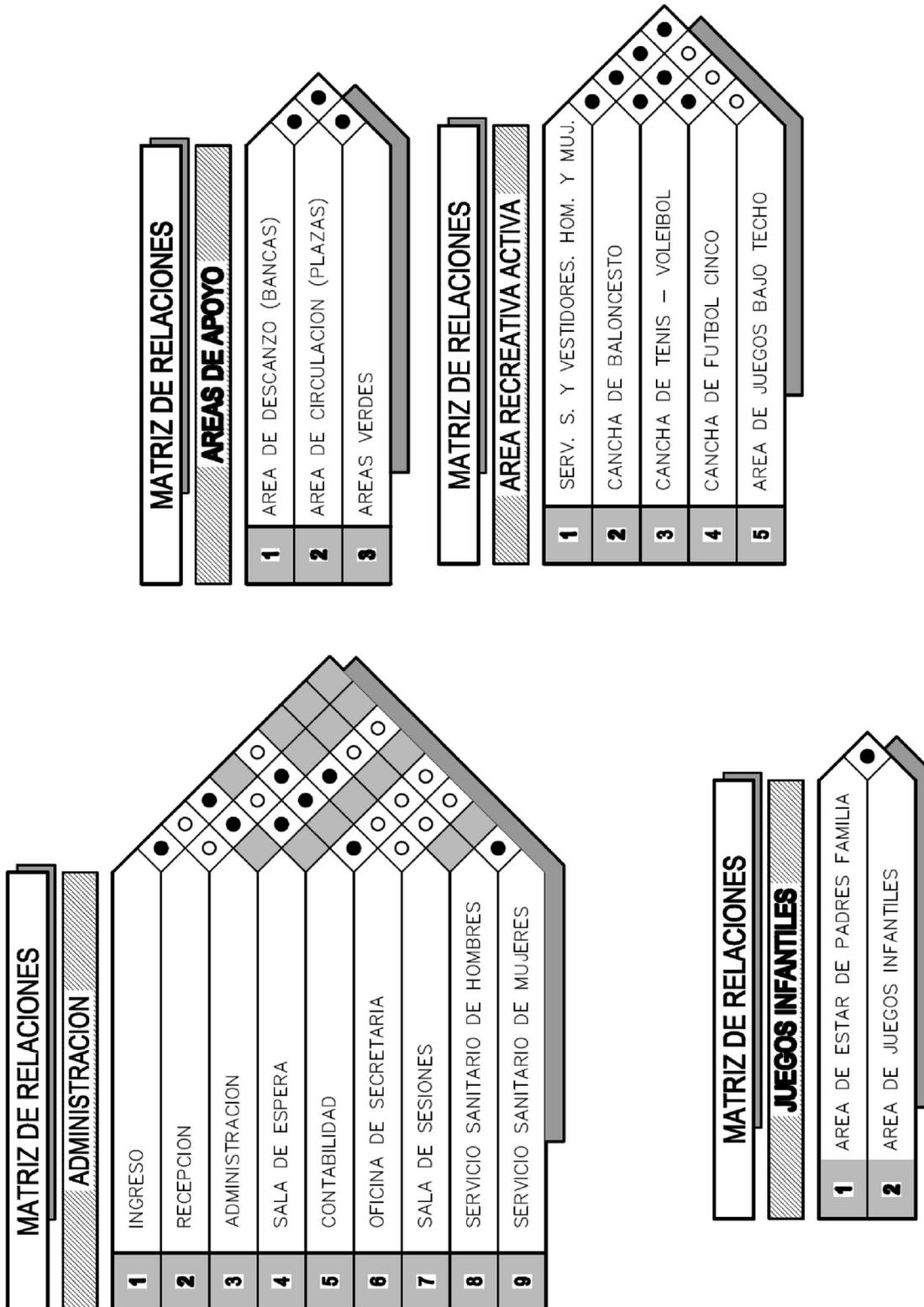
MATRIZ DE RELACIONES	
AREA RECREATIVA PASIVA	
1	AREA DE DESCANSO
2	AREA DE ESTAR JARDINIZADAS.
3	MIRADORES Y CAMINAMIENTOS.

MATRIZ DE RELACIONES	
GIMNASIO	
1	INGRESO RECEPCION
2	VESTIDOR DE MUJERES Y SERV. SANIT.
3	VESTIDOR DE HOMBRES Y SERV. SANIT.
4	AREA DE PESAS.



CENTRO RECREATIVO

3.17. Matriz de Relaciones por áreas: (Administración, Área de Apoyo, Juegos Infantiles, Área Recreativa Activa).





CENTRO RECREATIVO

3.18. CONCLUSION:

Con esto se concluye la última parte de la investigación, definiendo los parámetros y lineamientos para el diseño del anteproyecto, de igual manera la población a la que se va a tender. El listado de necesidades se dio y es éste punto el que define como feliz término la parte investigativa del Anteproyecto. Estos datos investigados darán paso al desarrollo de la planificación del Centro Recreativo de Santa Catarina Pinula.



C
A
P
I
T
U
L
O

4



PRESENTACION DEL
ANTEPROYECTO FINAL





4.1. ANTEPROYECTO

En este capítulo, se presenta un anteproyecto arquitectónico el cual es el resultado gráfico de los diferentes conocimientos adquiridos en los capítulos anteriores, así como el proceso de diseño previo realizado bajo metodología.

La volumétrica formal de cada edificio de manera independiente fue concebida tomando en cuenta que la solicitud por parte de la Alcaldía Municipal de Santa Catarina Pinula, fue clara en enfatizar que deseaban un Centro Recreativo bastante innovador en materiales y diseño, por lo que no descartamos la inspiración de formas curvas en caminamientos, piscinas inspiradas en formas de animales marinos, edificios con áreas abiertas hacia la jardinería y espacios colectivos con áreas tipo Zen.

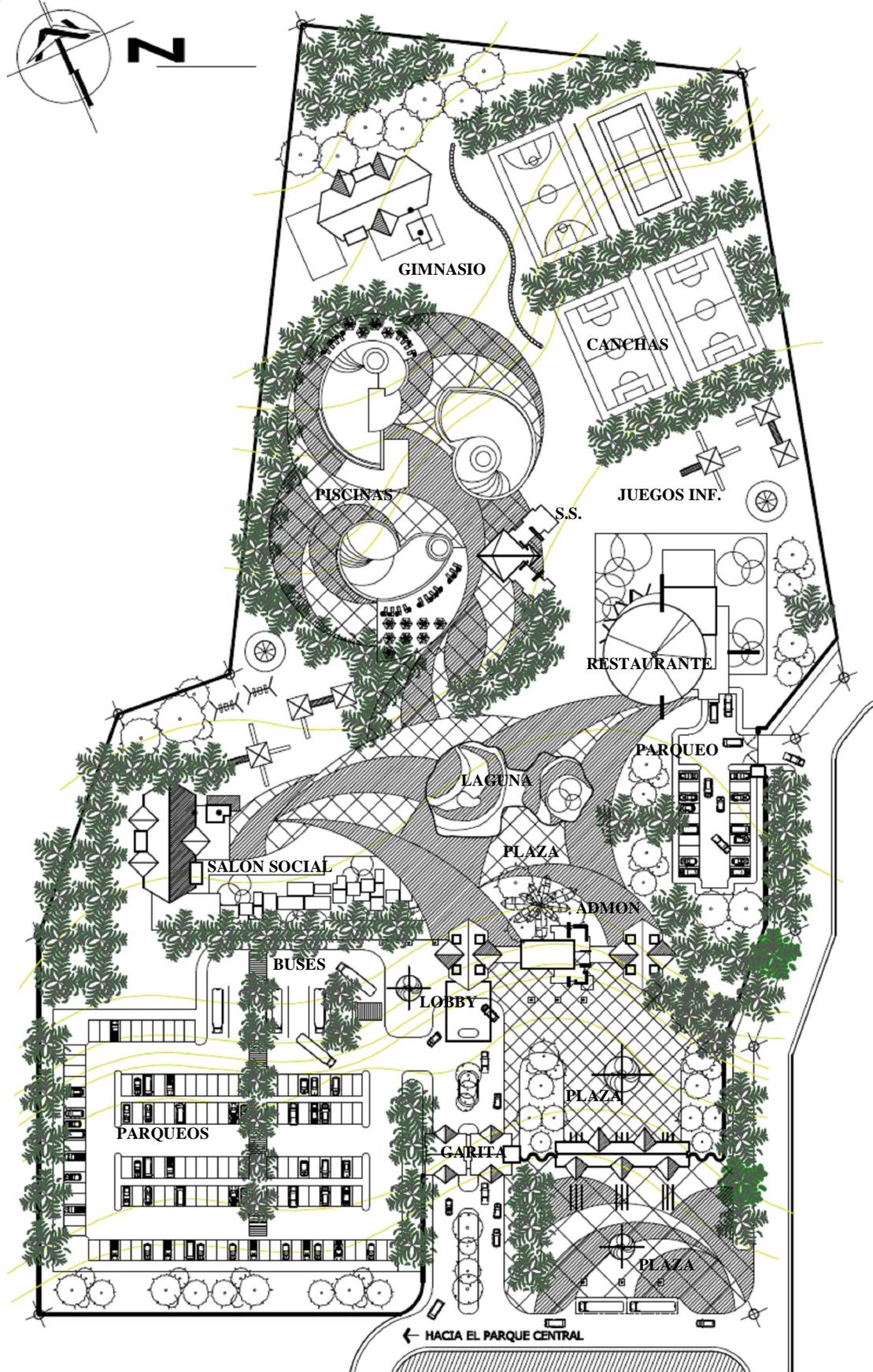


**P
L
A
N
T
A
S**

A N T E P R O Y E C T O

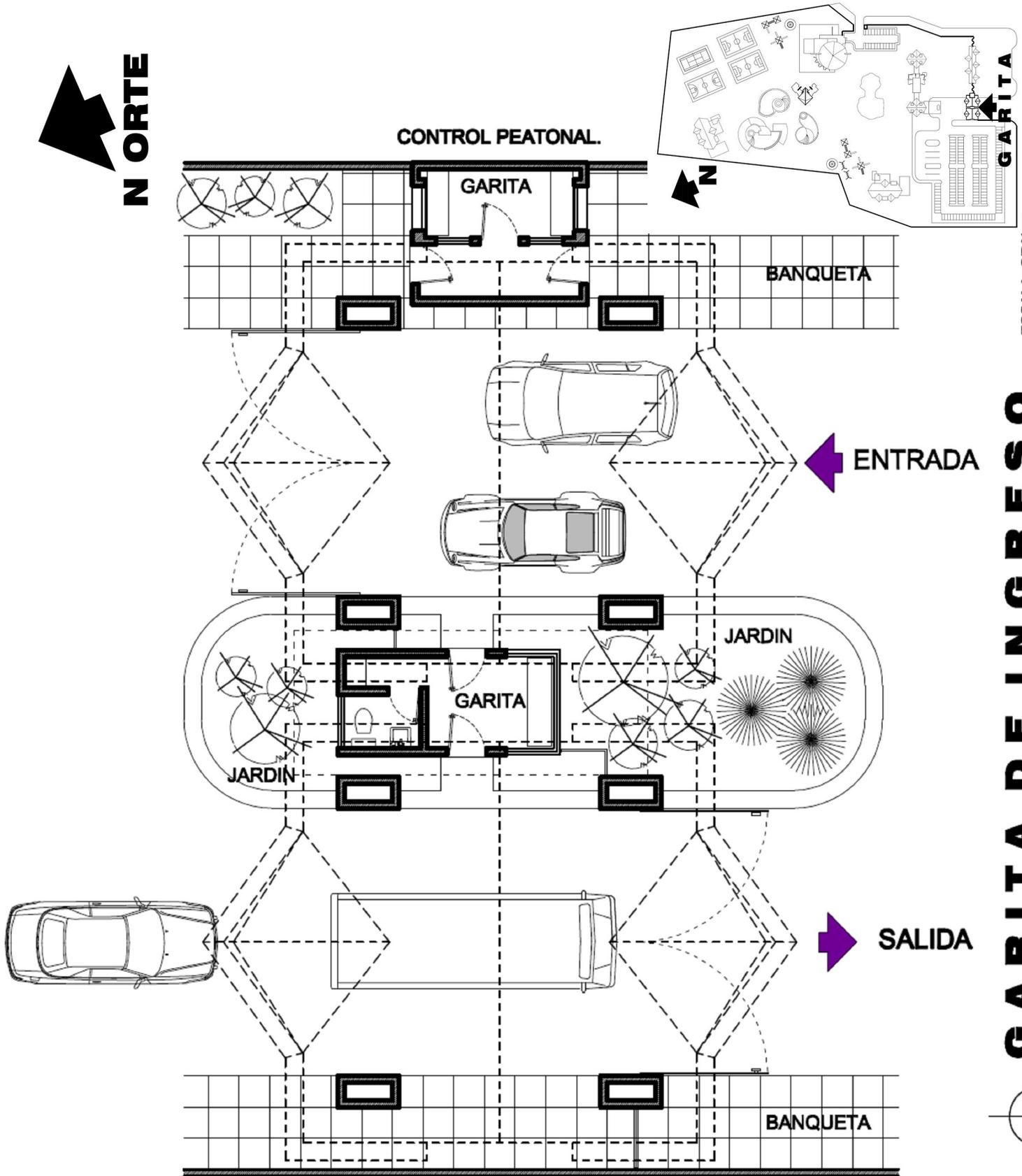


CENTRO RECREATIVO



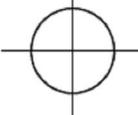


CENTRO RECREATIVO



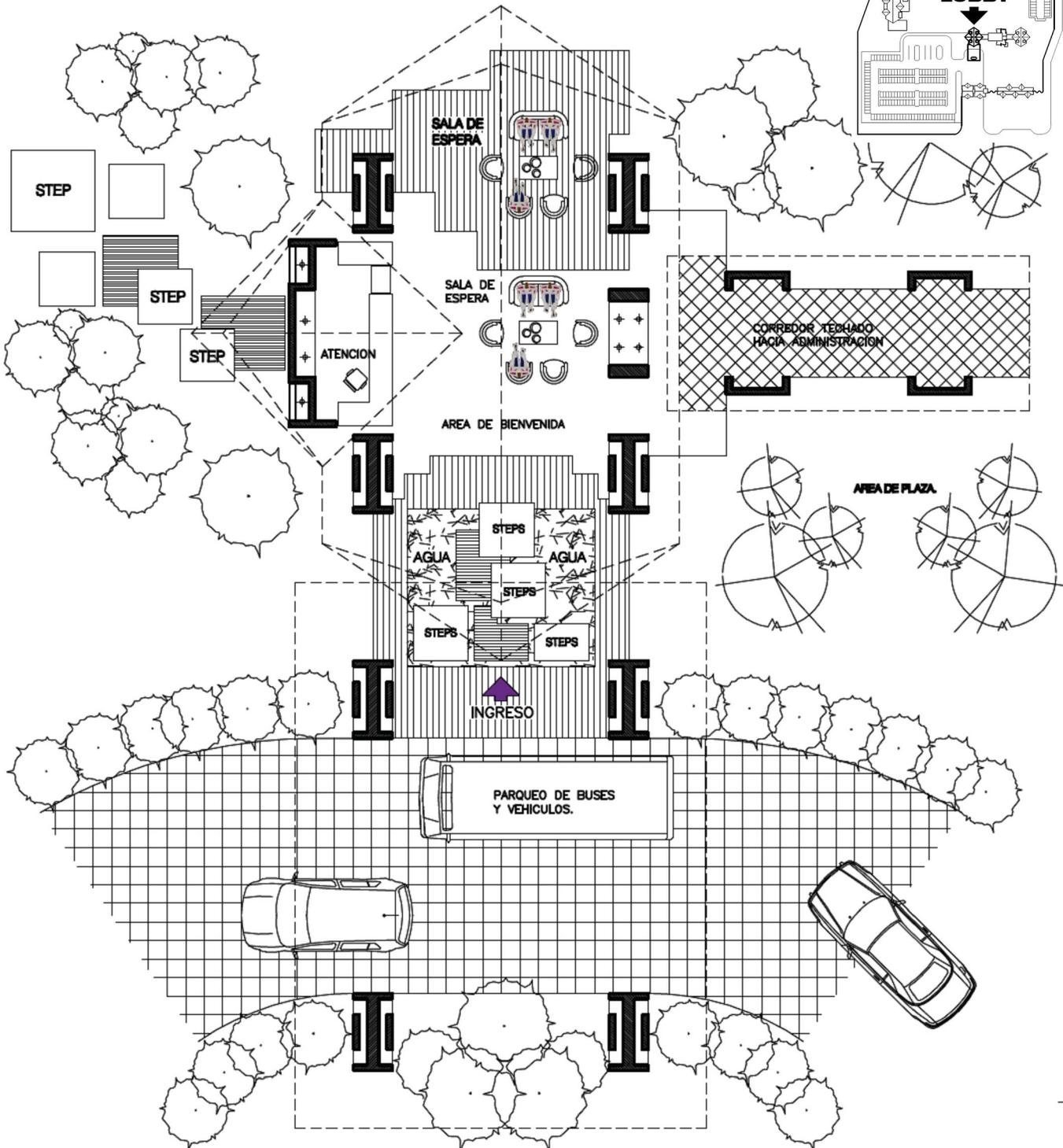
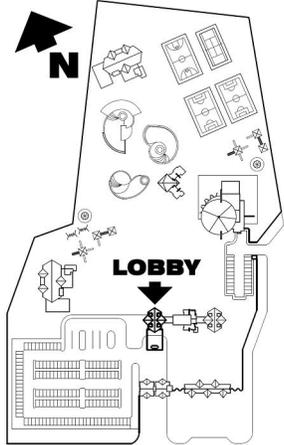
ESCALA: GRAFICA.

GARITA DE INGRESO
PLANTA ARQUITECTONICA.





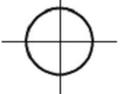
CENTRO RECREATIVO



ESCALA: GRAFICA

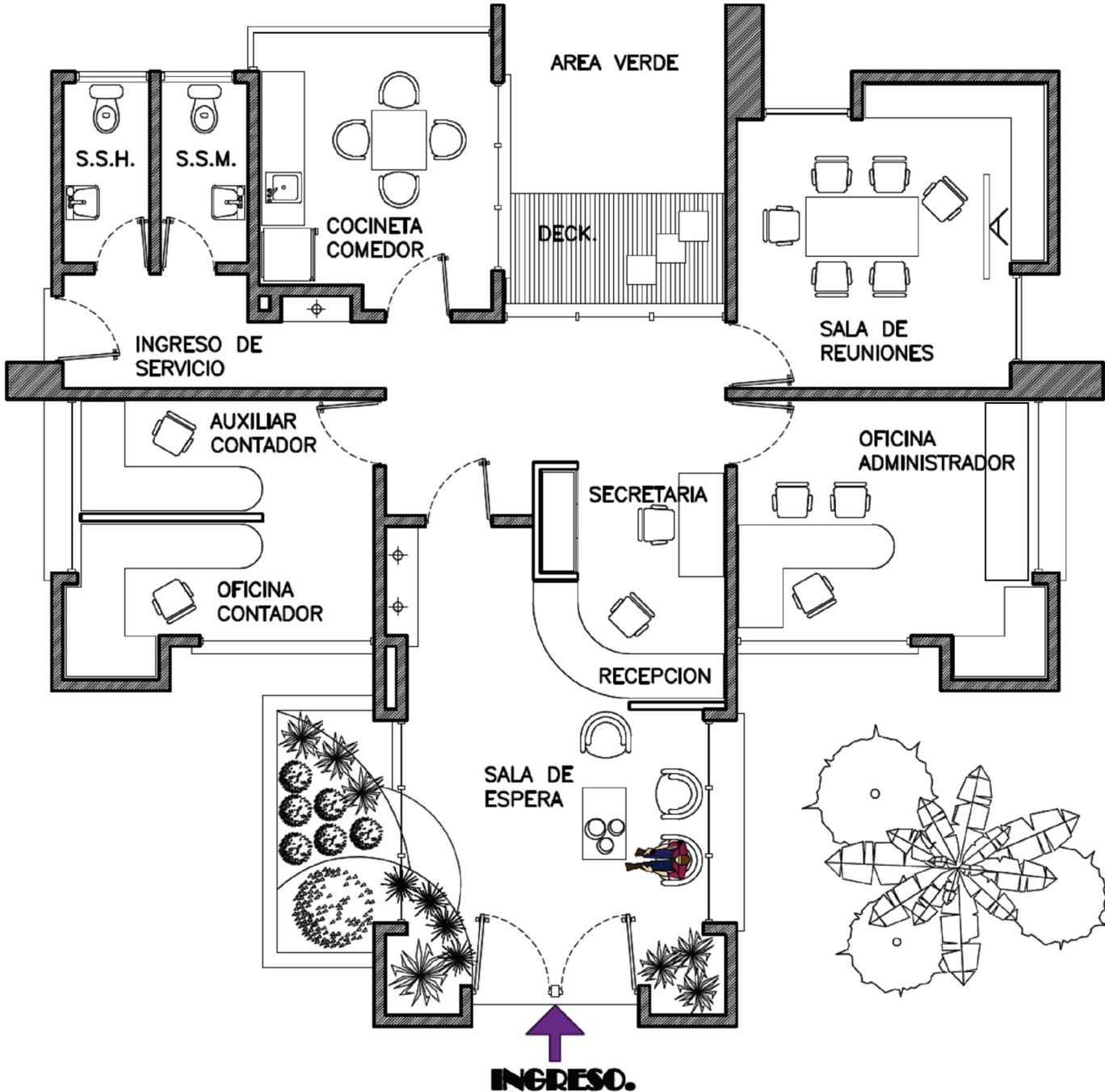
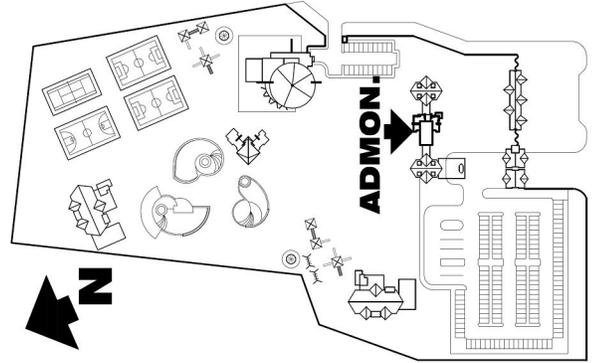
AREA DE INGRESO. LOBBY.

PLANTA ARQUITECTONICA



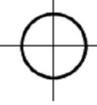


CENTRO RECREATIVO



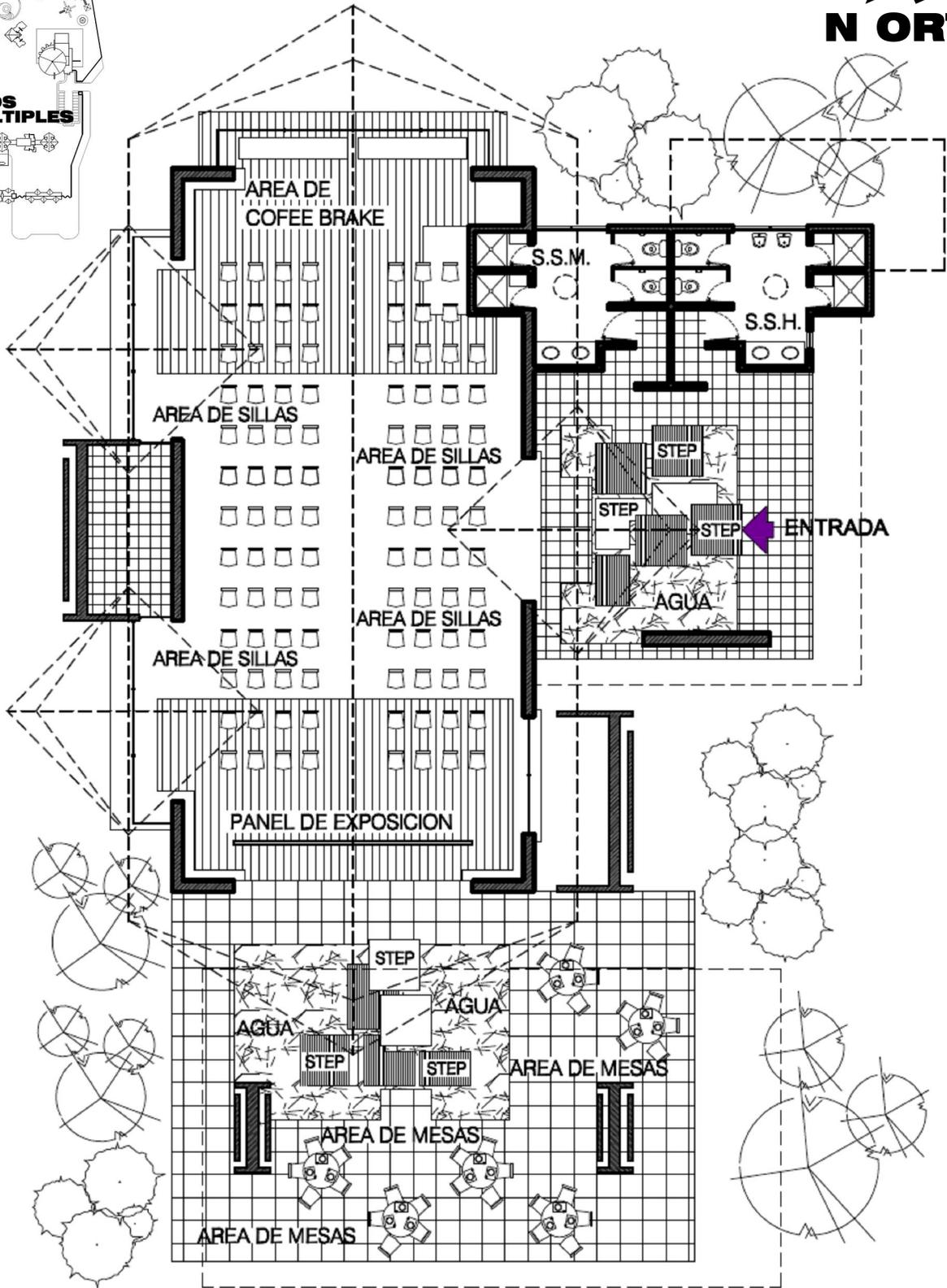
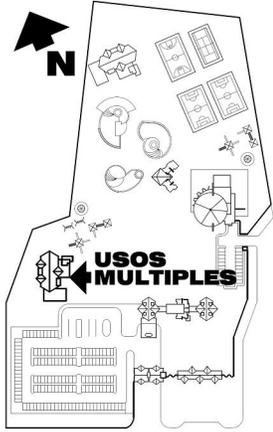
ESCALA: GRAFICA

AREA DE ADMINISTRACION
PLANTA ARQUITECTONICA.



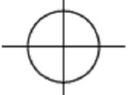


CENTRO RECREATIVO



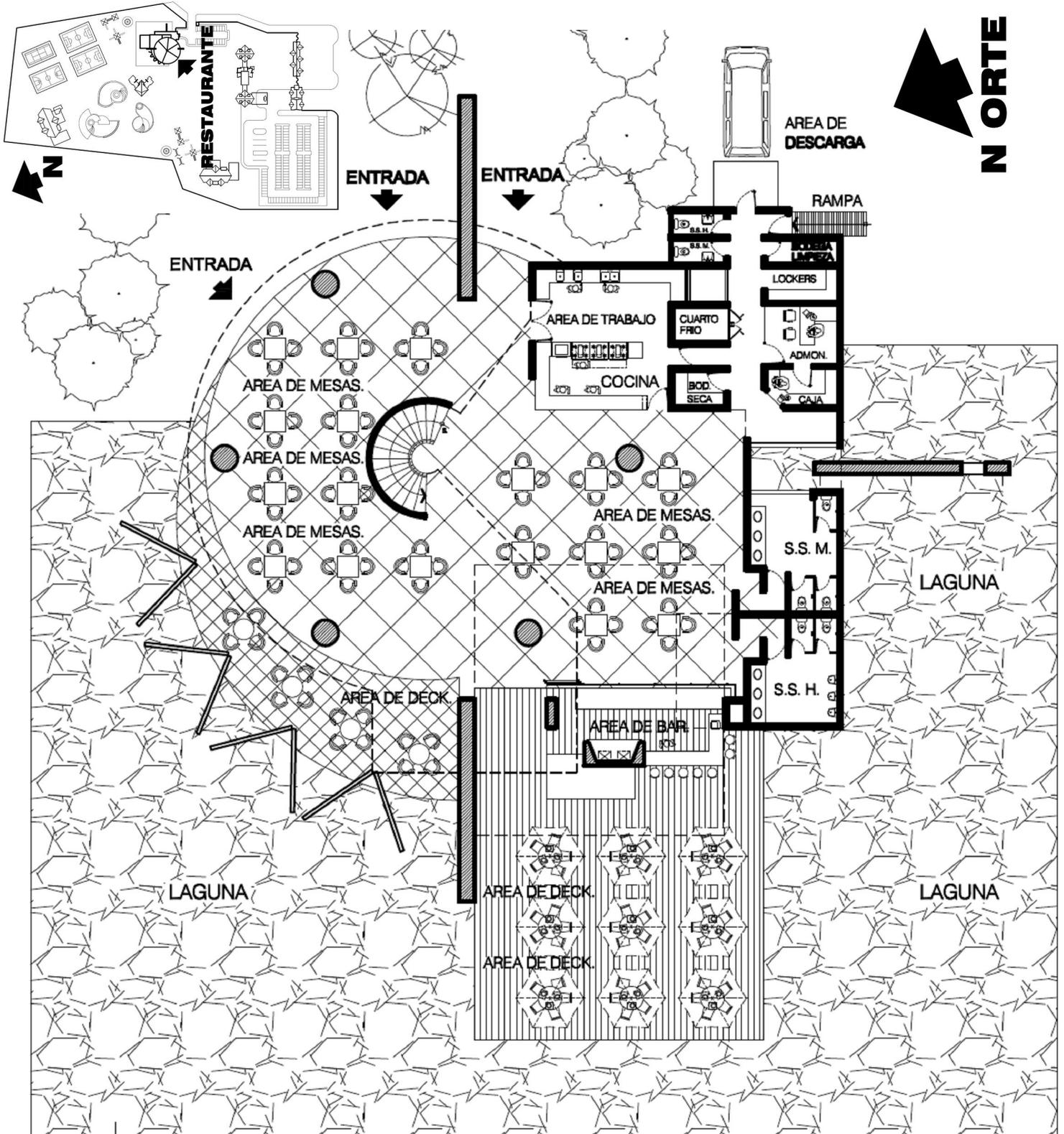
ESCALA: GRAFICA

SALON DE USOS MULTIPLES
PLANTA ARQUITECTONICA.





CENTRO RECREATIVO



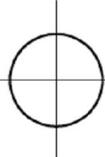
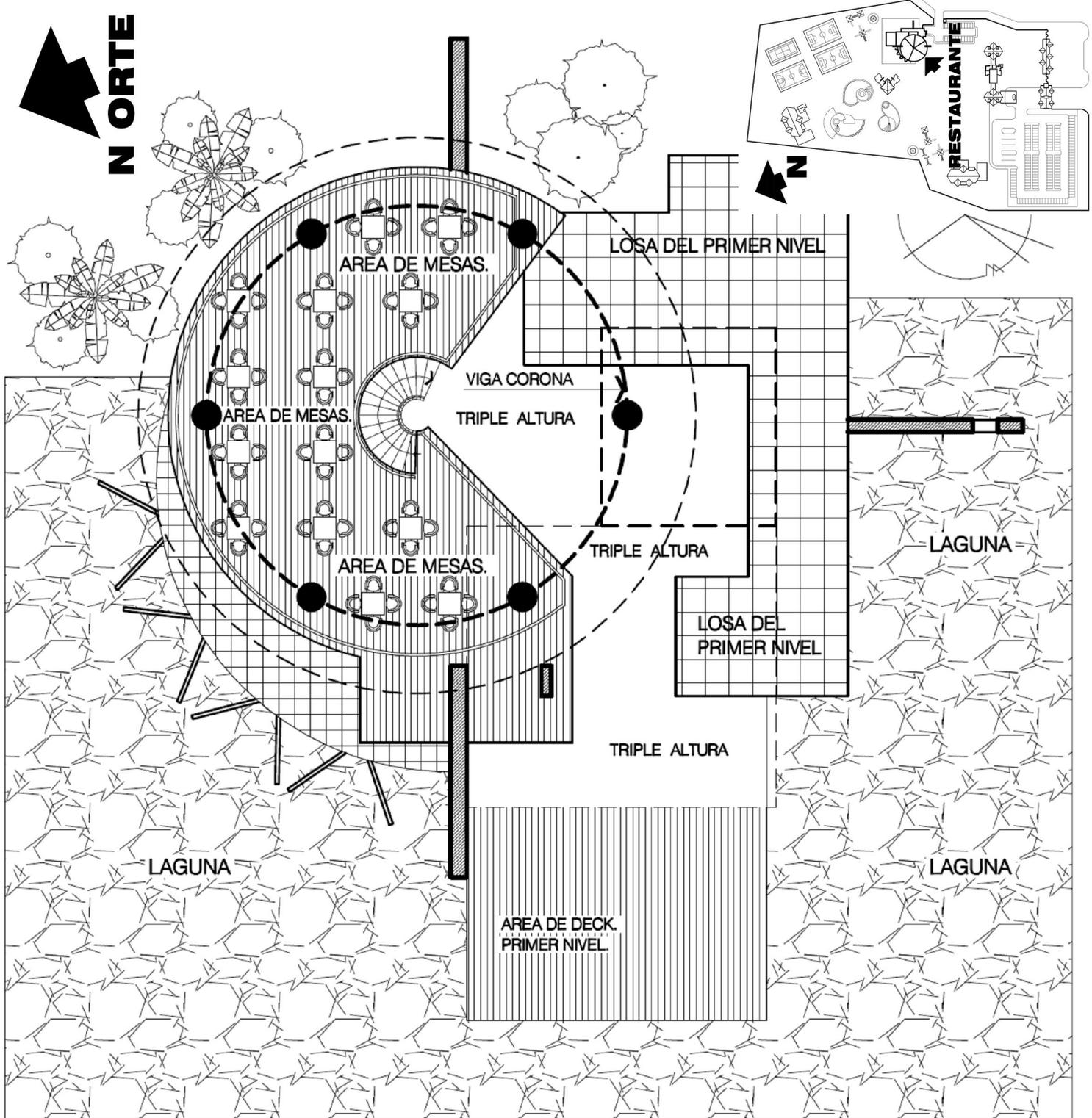
RESTAURANTE.

ESCALA: GRAFICA.

PLANTA ARQUITECTONICA.
PRIMER NIVEL.



CENTRO RECREATIVO



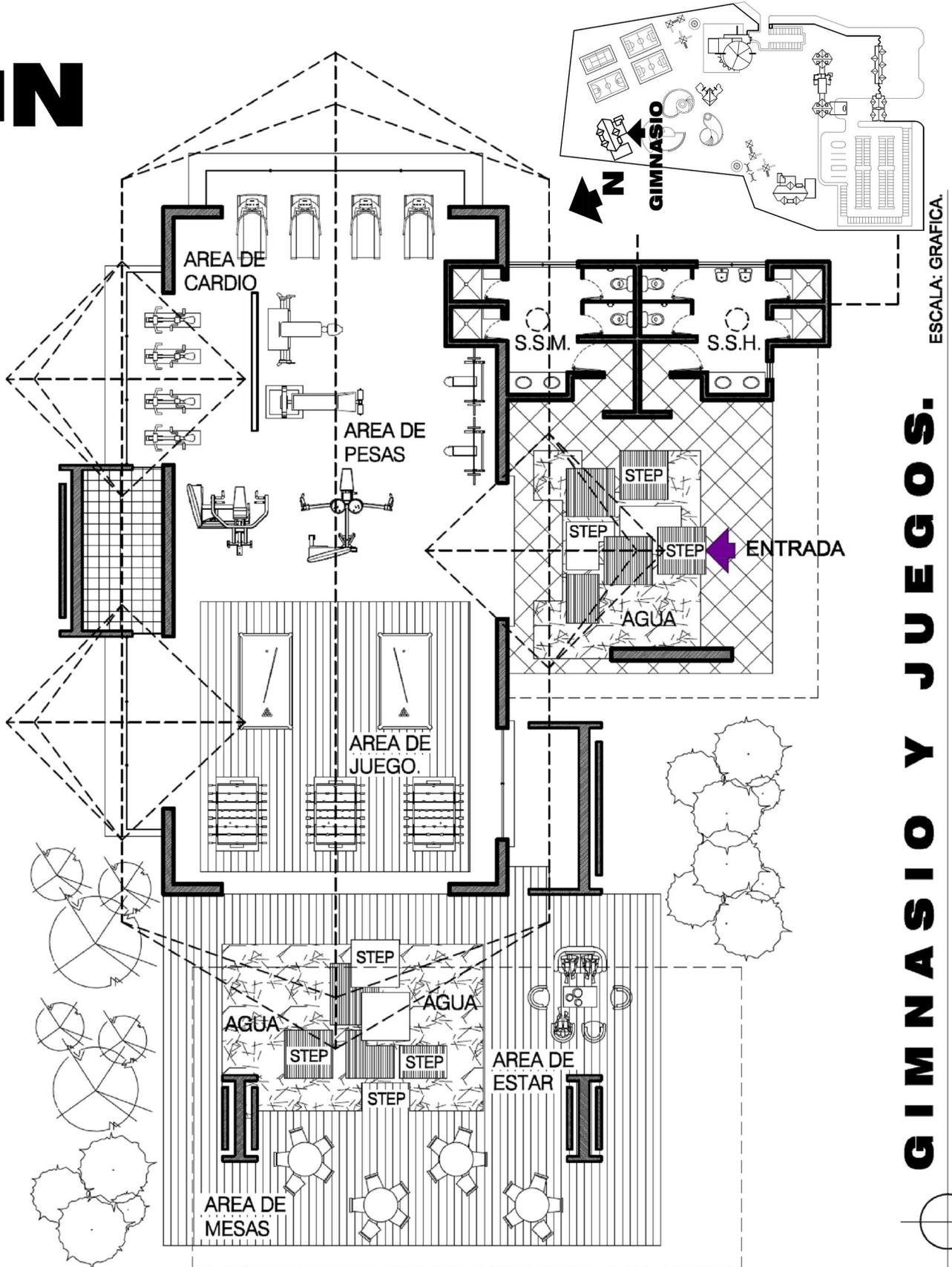
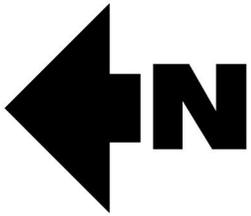
RESTAURANTE.

ESCALA: GRAFICA.

**PLANTA ARQUITECTONICA.
SEGUNDO NIVEL.**



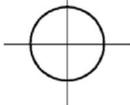
CENTRO RECREATIVO



ESCALA: GRAFICA.

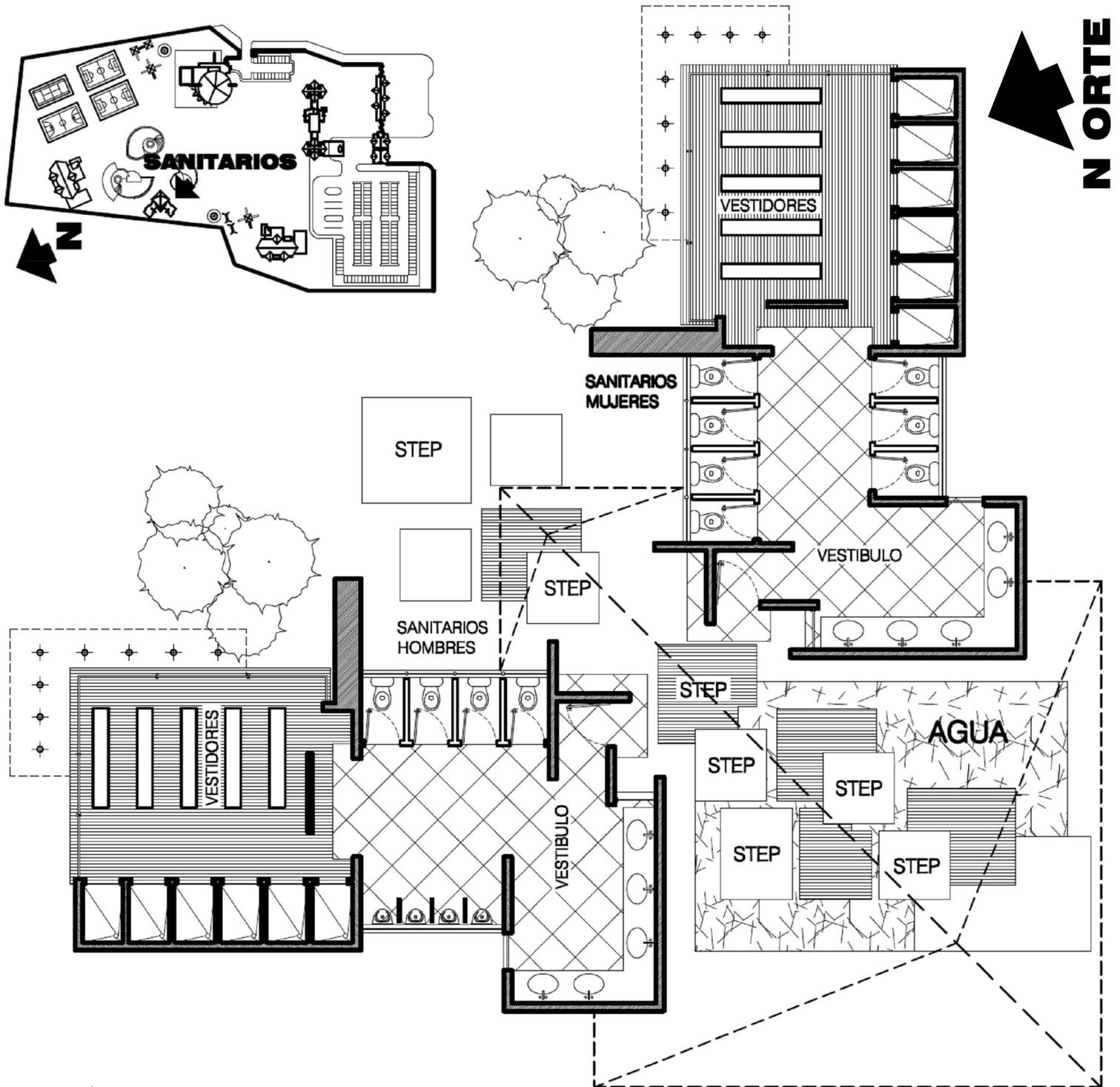
GIMNASIO Y JUEGOS.

PLANTA ARQUITECTONICA.





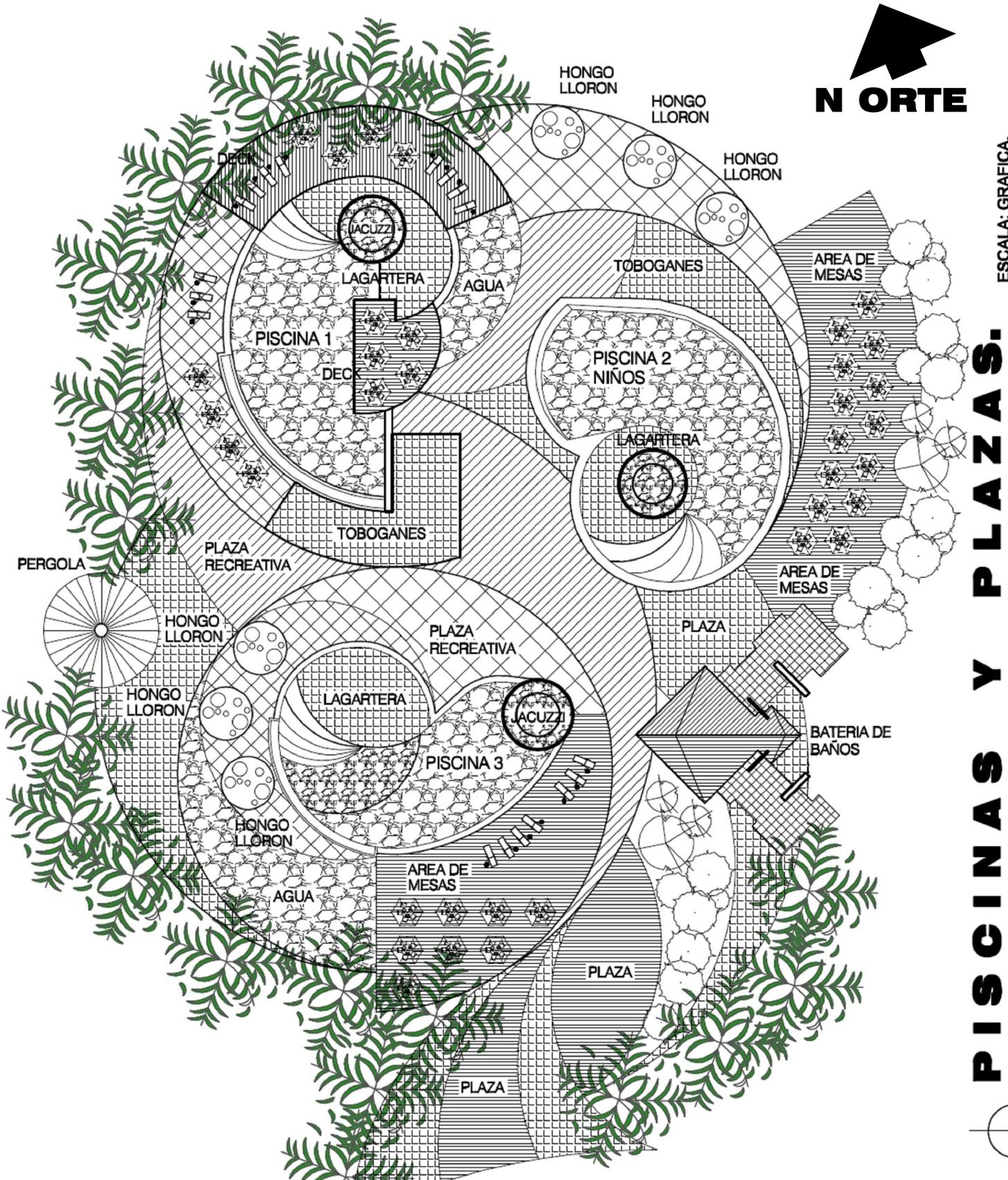
CENTRO RECREATIVO



SERVICIOS SANITARIOS. ESCALA: GRAFICA.
PLANTA ARQUITECTONICA.



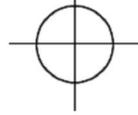
CENTRO RECREATIVO



ESCALA: GRAFICA.

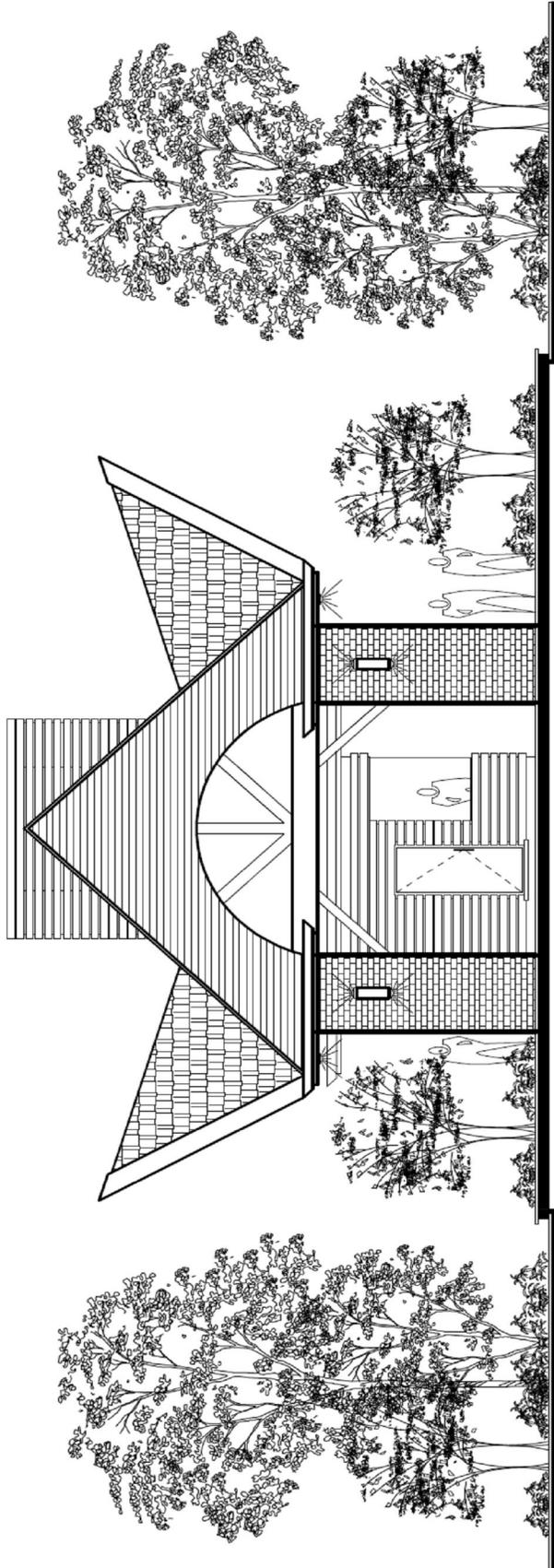
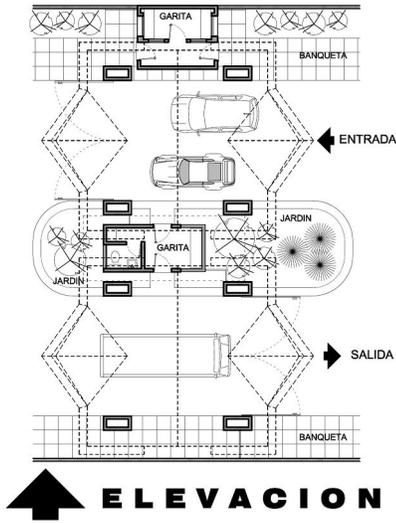
PISCINAS Y PLAZAS.

PLANTA ARQUITECTONICA.





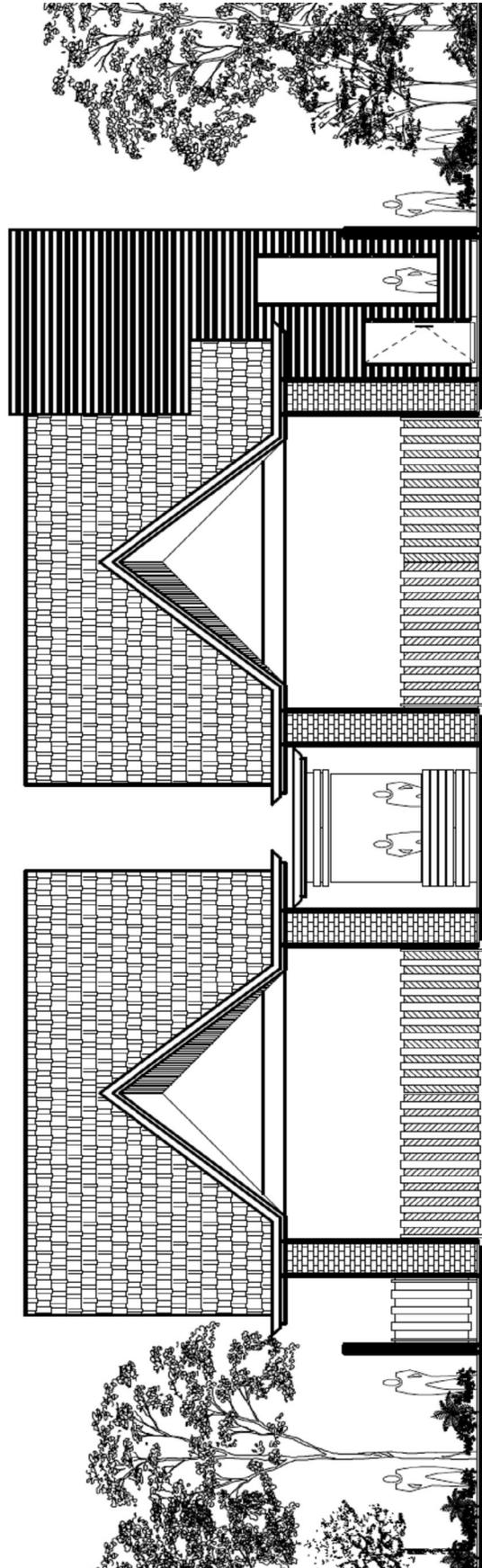
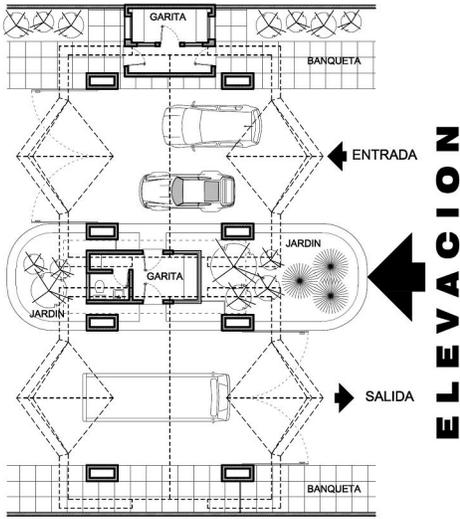
CENTRO RECREATIVO



ESCALA: GRAFICA
GARITA DE INGRESO
ELEVACION LATERAL ARQUITECTONICA
⊕

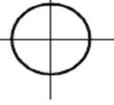


CENTRO RECREATIVO



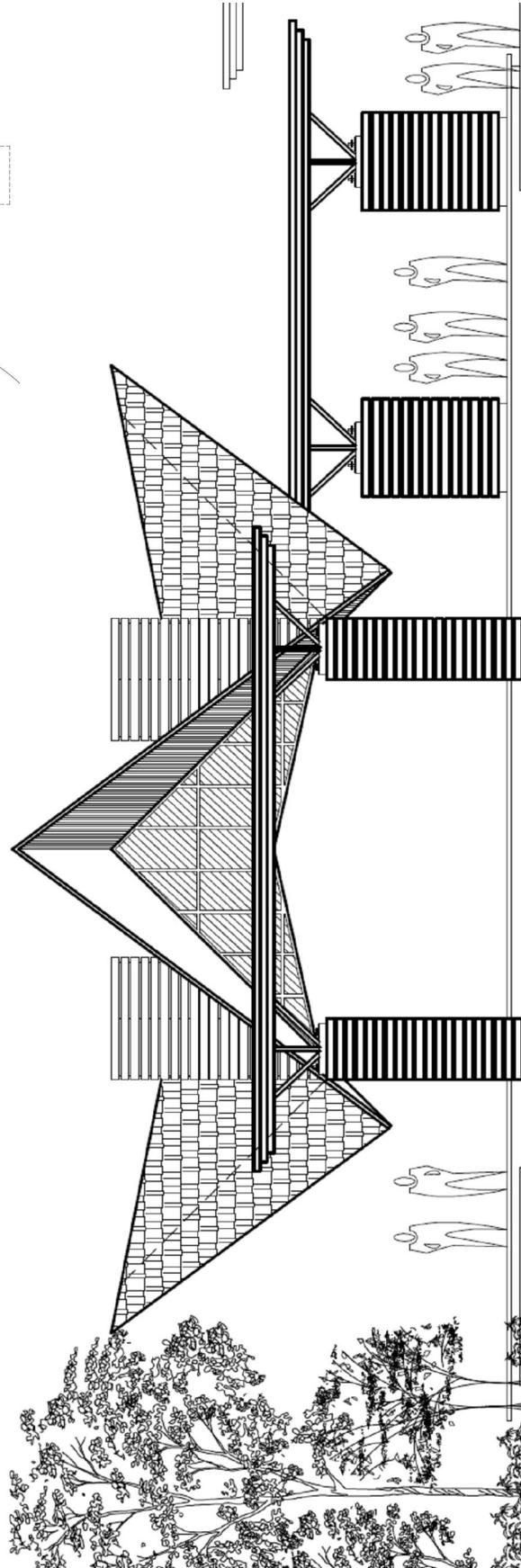
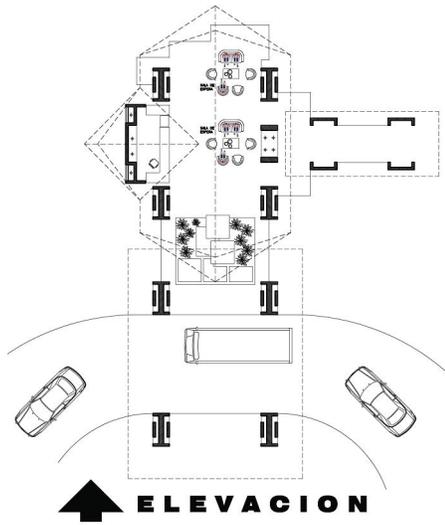
GARITA DE INGRESO
ELEVACION FRONTAL ARQUITECTONICA

ESCALA: GRAFICA





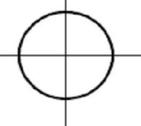
CENTRO RECREATIVO



ELEVACION 1

ESCALA: GRAFICA

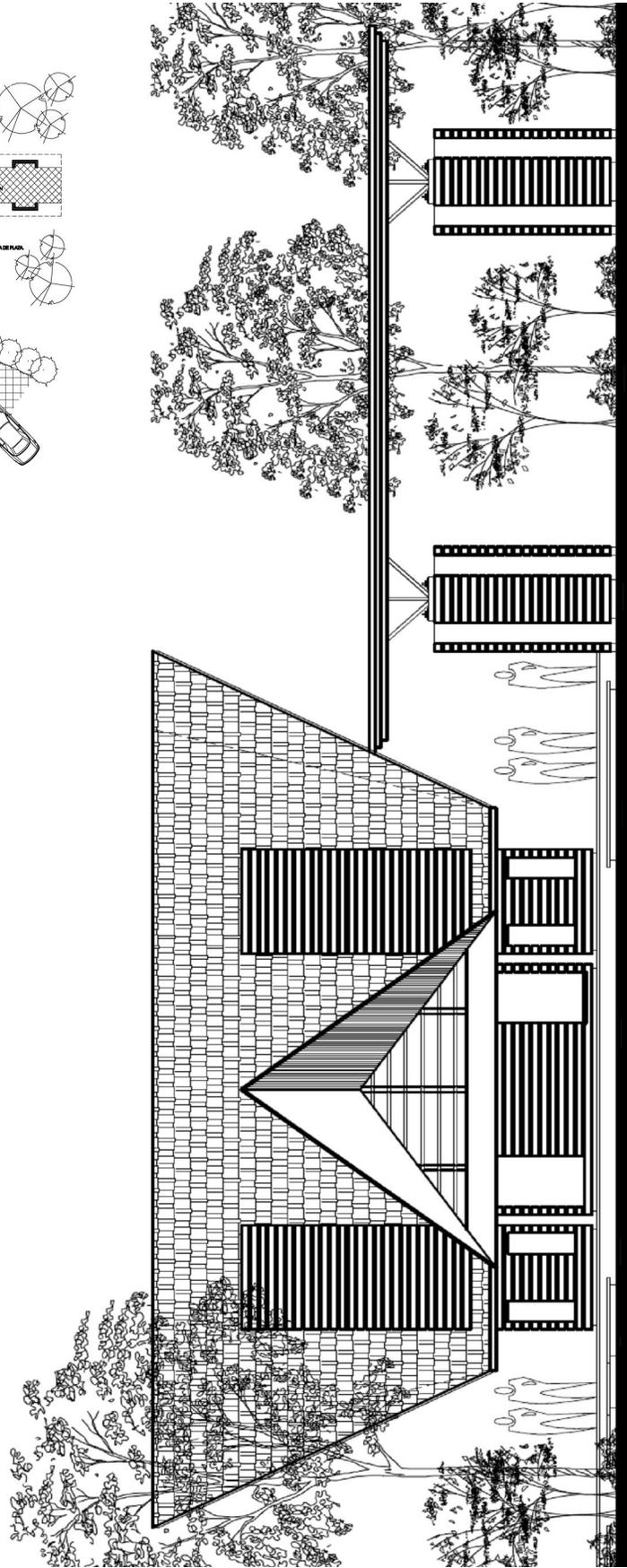
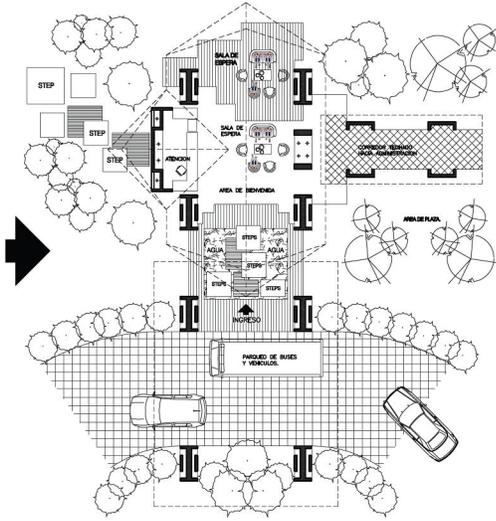
AREA DE INGRESO
ELEVACION FRONTAL ARQUITECTONICA





CENTRO RECREATIVO

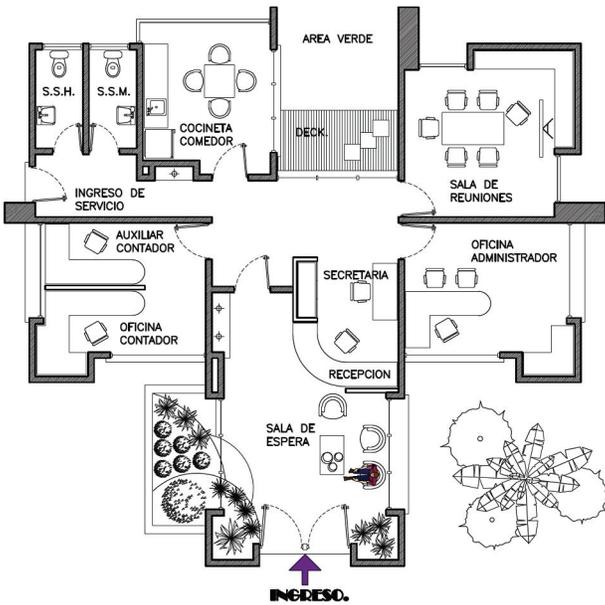
ELEVACION



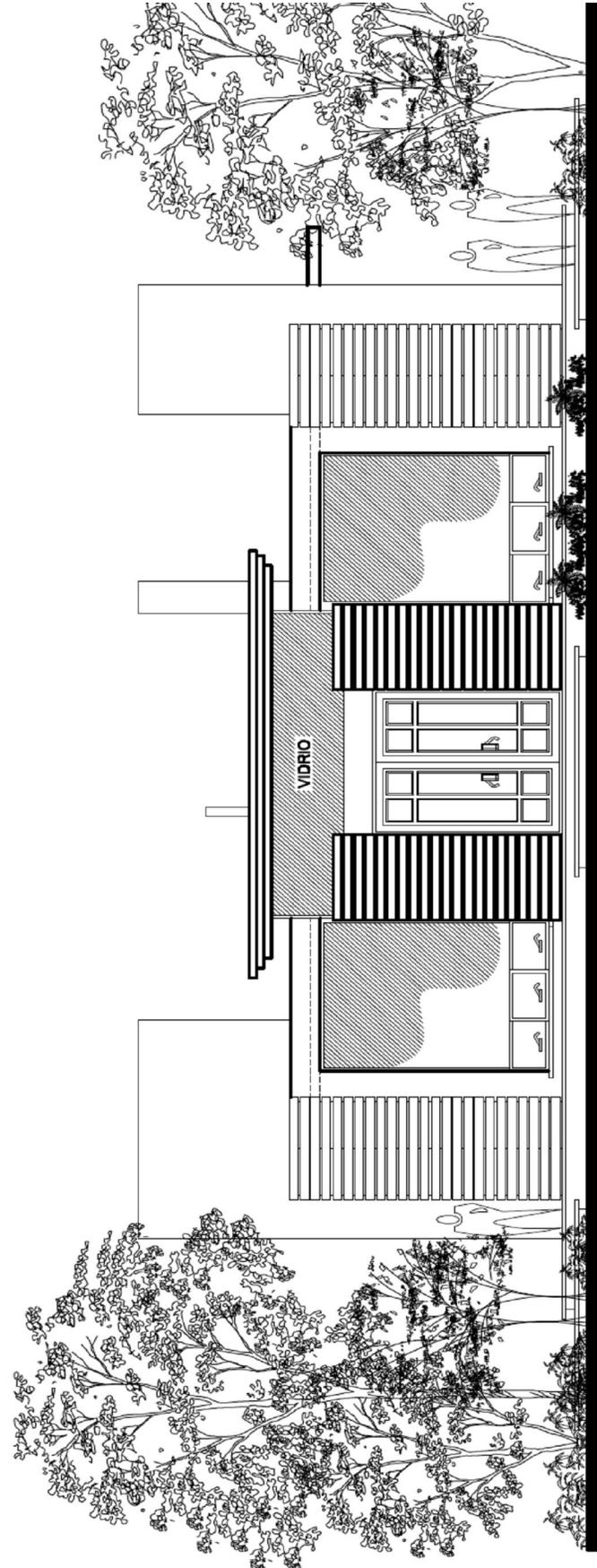
AREA DE INGRESO
ELEVACION LATERAL ARQUITECTONICA
ESCALA: GRÁFICA



CENTRO RECREATIVO

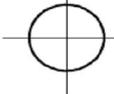


ELEVACION



AREA DE ADMINISTRACION
ELEVACION FRONTAL ARQUITECTONICA

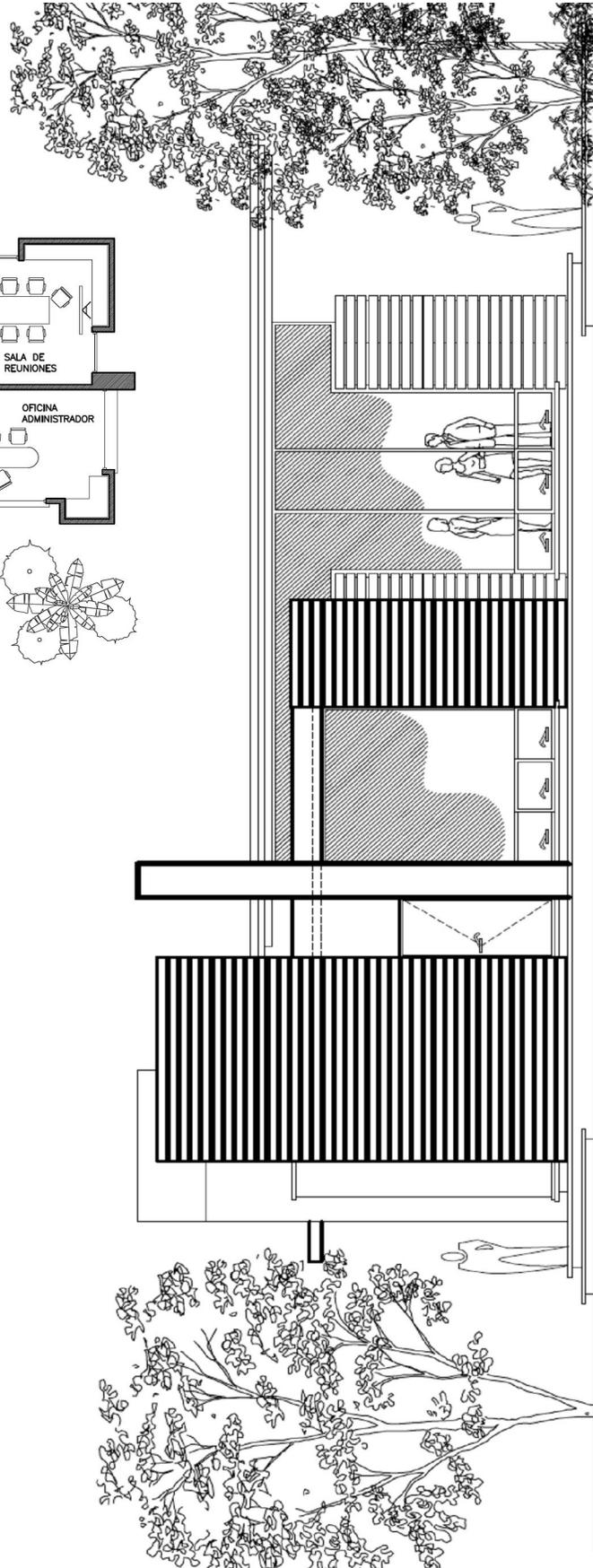
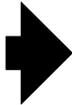
ESCALA: GRAFICA.



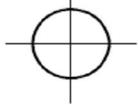


CENTRO RECREATIVO

ELEVACION

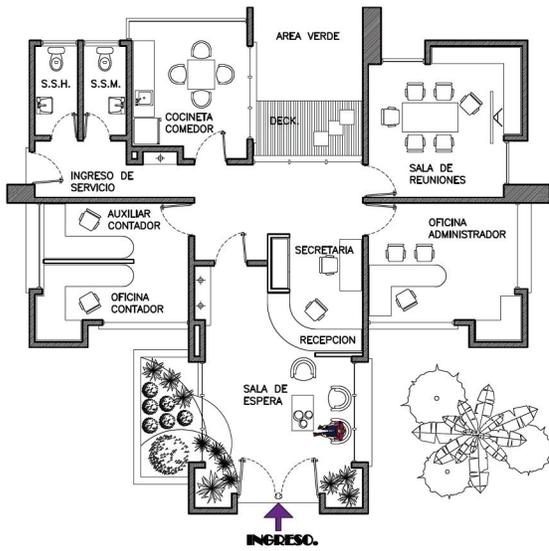


AREA DE ADMINISTRACION ESCALA: GRAFICA.
ELEVACION LATERAL IZQUIERDA ARQUITECTONICA

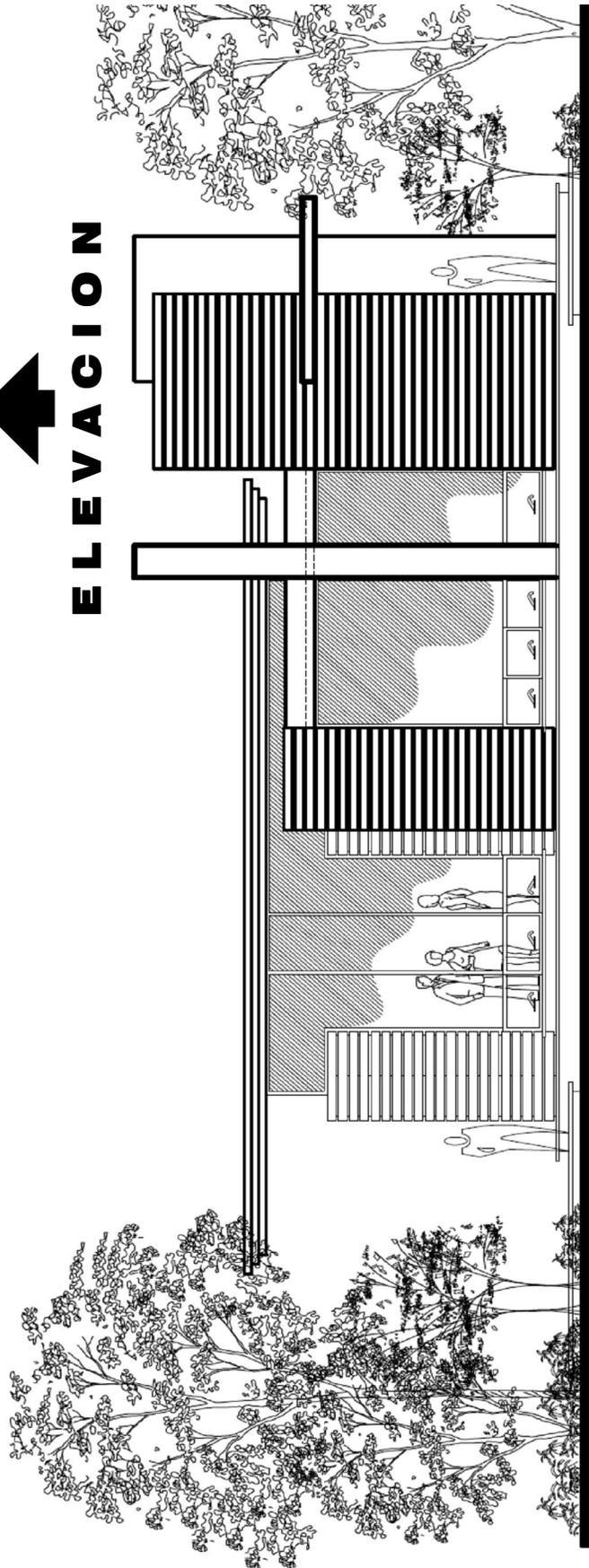




CENTRO RECREATIVO

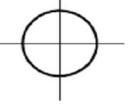


ELEVACION



AREA DE ADMINISTRACION
ELEVACION LATERAL DERECHA ARQUITECTONICA

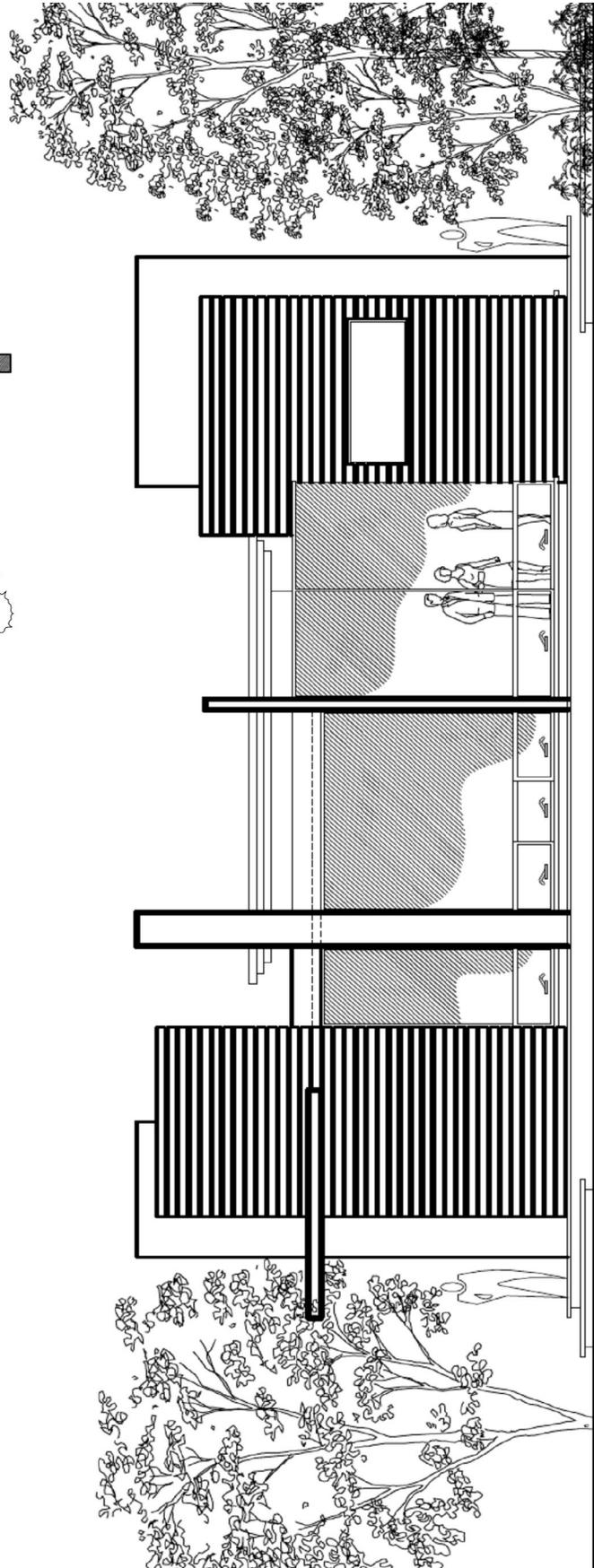
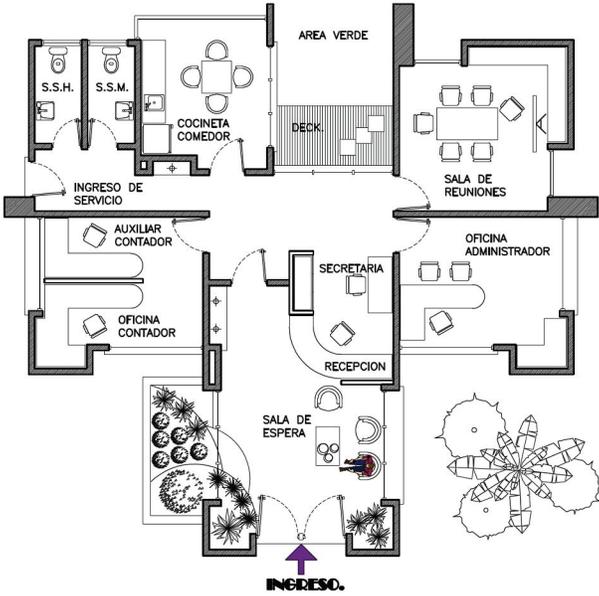
ESCALA: GRAFICA



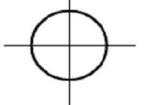


CENTRO RECREATIVO

ELEVACION

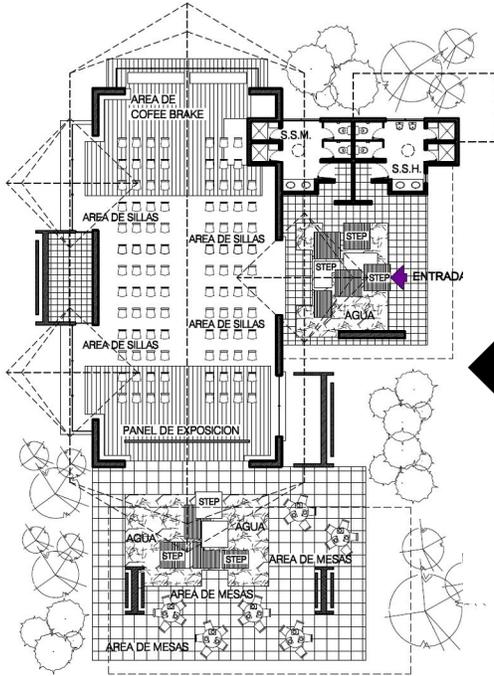


ESCALA: GRAFICA
AREA DE ADMINISTRACION
ELEVACION POSTERIOR ARQUITECTONICA

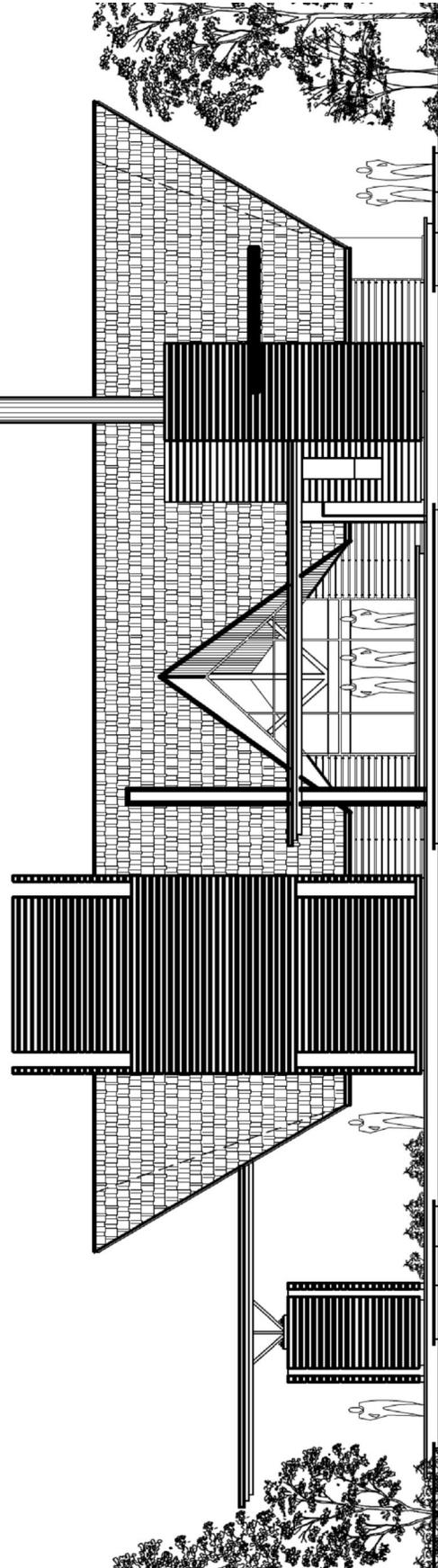




CENTRO RECREATIVO



ELEVACION



ESCALA: GRAFICA

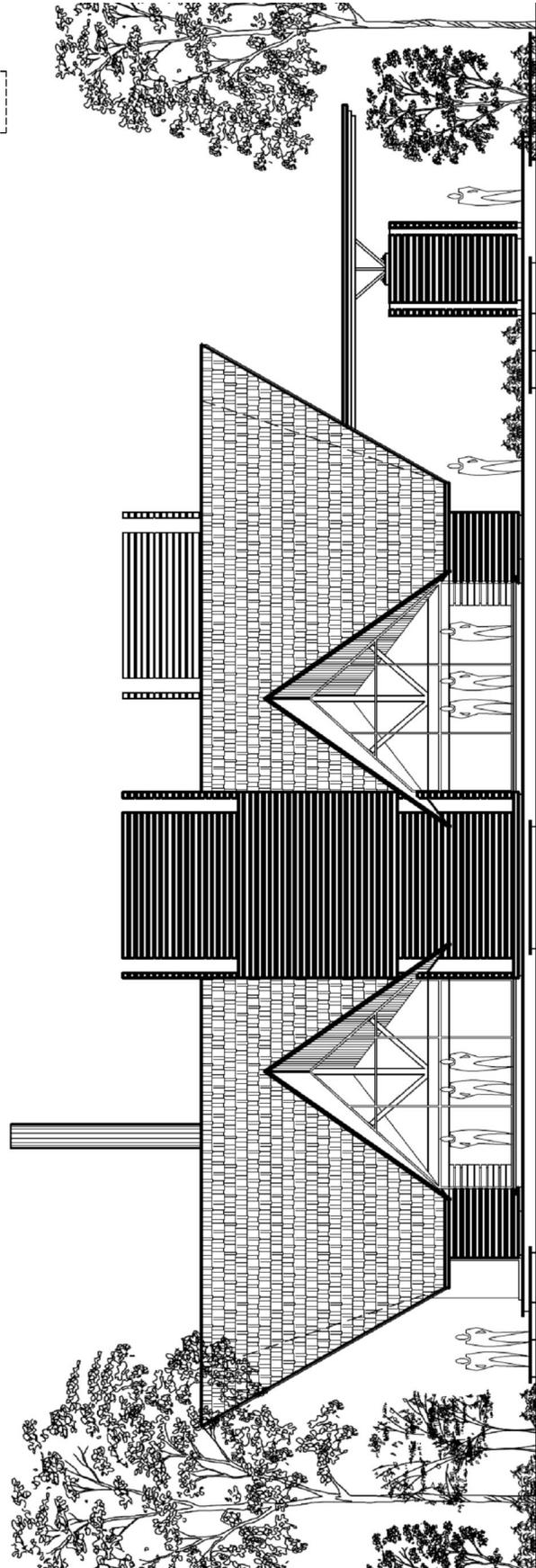
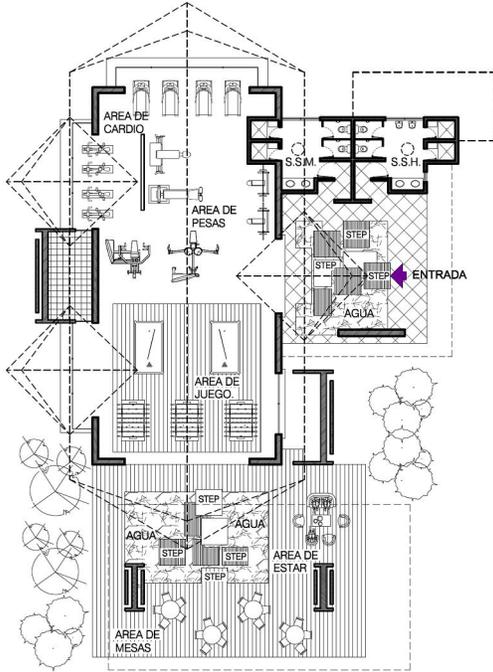
EDIFICIO DE USOS MULTIPLES -
ELEVACION FRONTAL ARQUITECTONICA





CENTRO RECREATIVO

ELEVACION



EDIFICIO DE GIMNASIO Y JUEGOS.
ELEVACION FRONTAL ARQUITECTONICA



ESCALA: GRAFICA

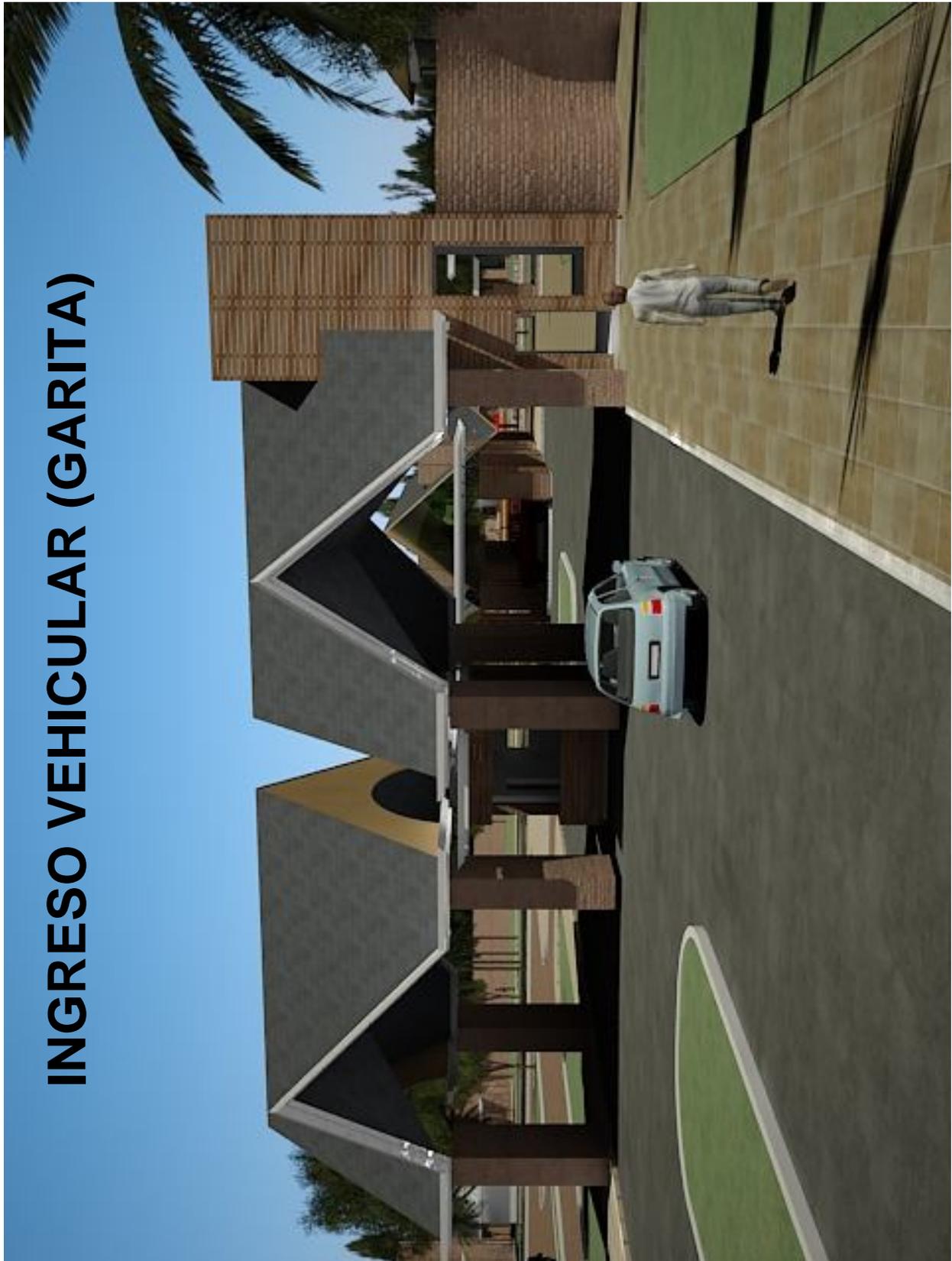


CENTRO RECREATIVO





CENTRO RECREATIVO





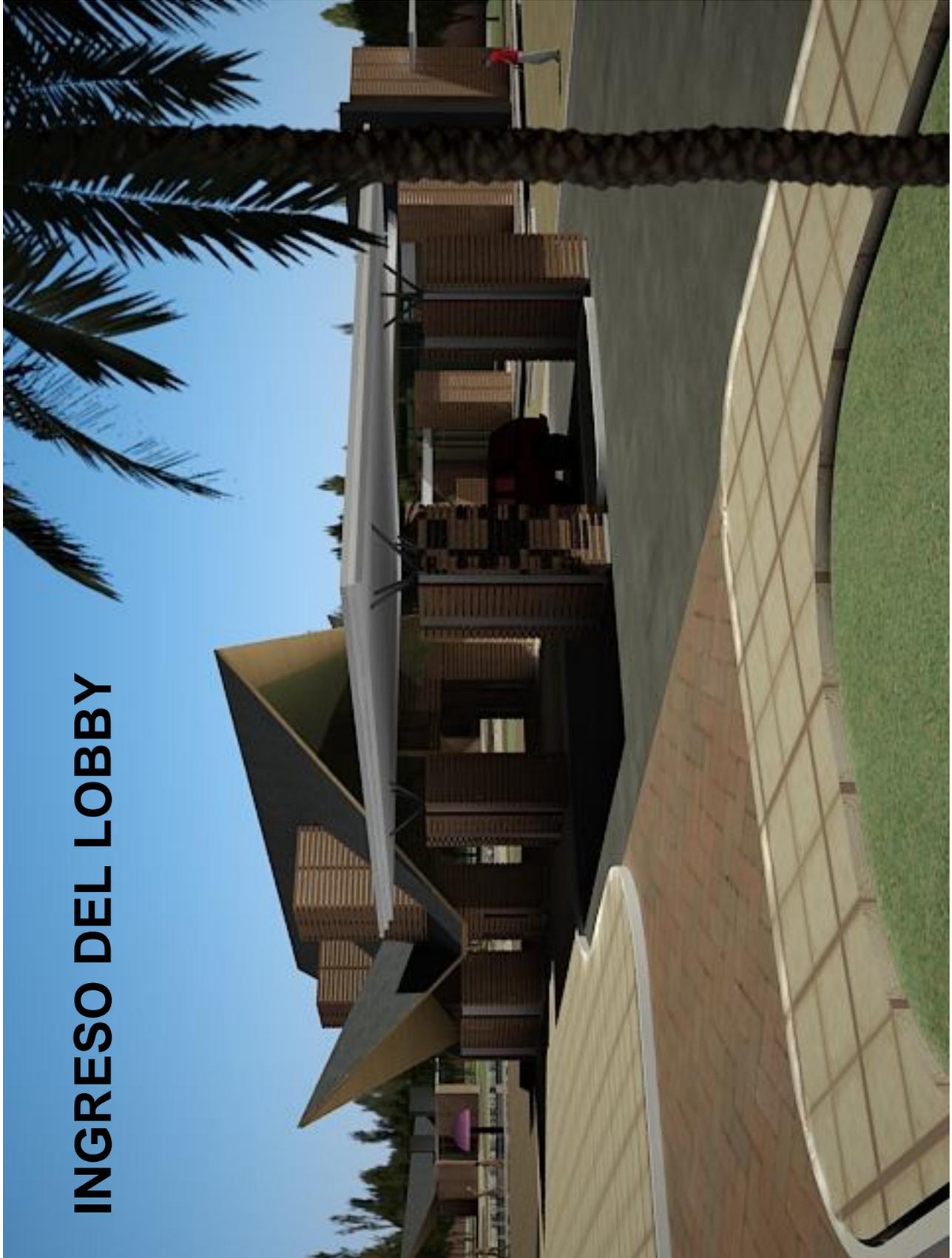
CENTRO RECREATIVO



INGRESO DEL LOBBY

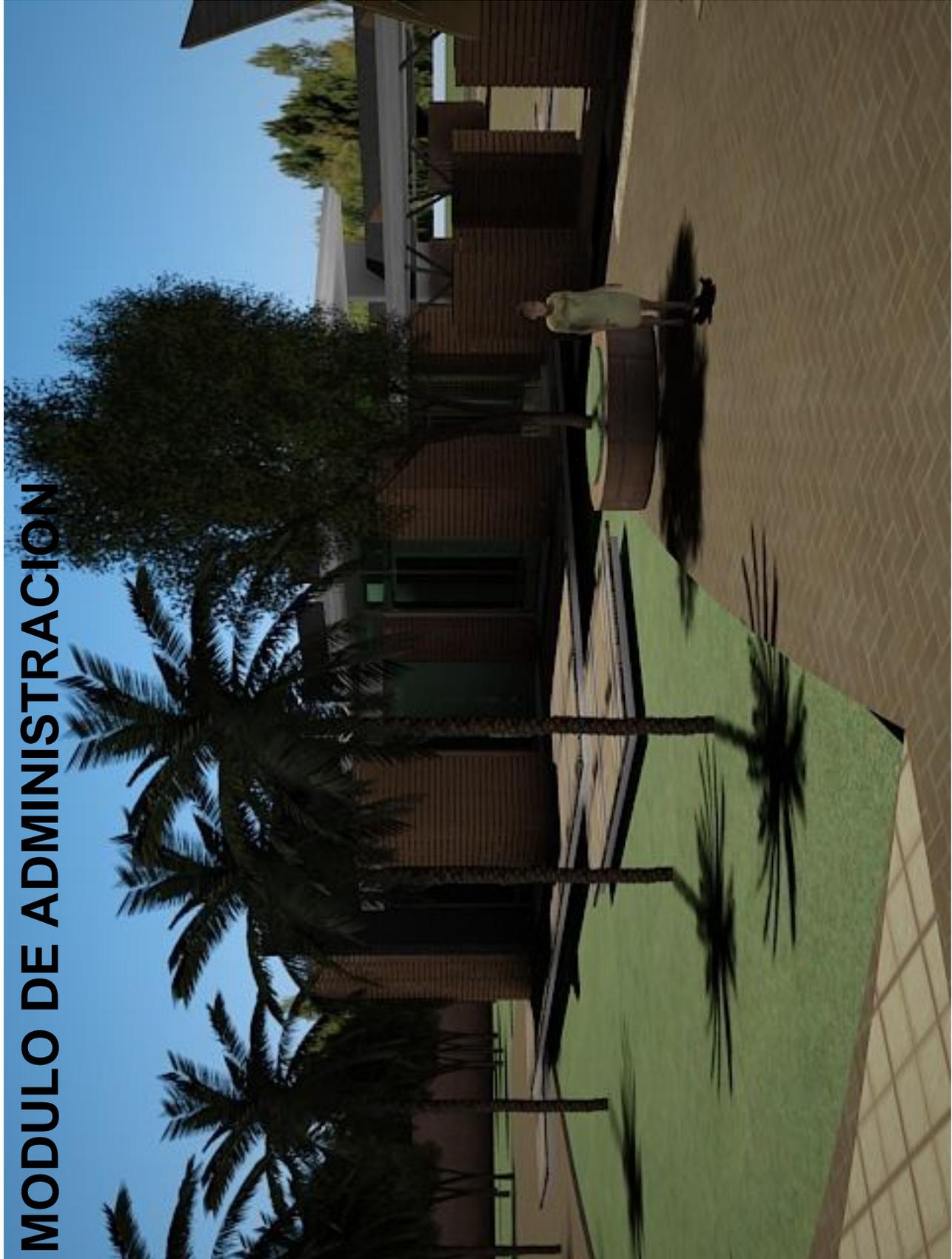


CENTRO RECREATIVO





CENTRO RECREATIVO



MODULO DE ADMINISTRACION



CENTRO RECREATIVO

MODULO DE ADMINISTRACION





CENTRO RECREATIVO



MODULO DE SALON SOCIAL



CENTRO RECREATIVO



MODULO DE SALON SOCIAL



CENTRO RECREATIVO

VISTA DE LA PLAZA CON LA LAGUNA ARTIFICIAL





CENTRO RECREATIVO

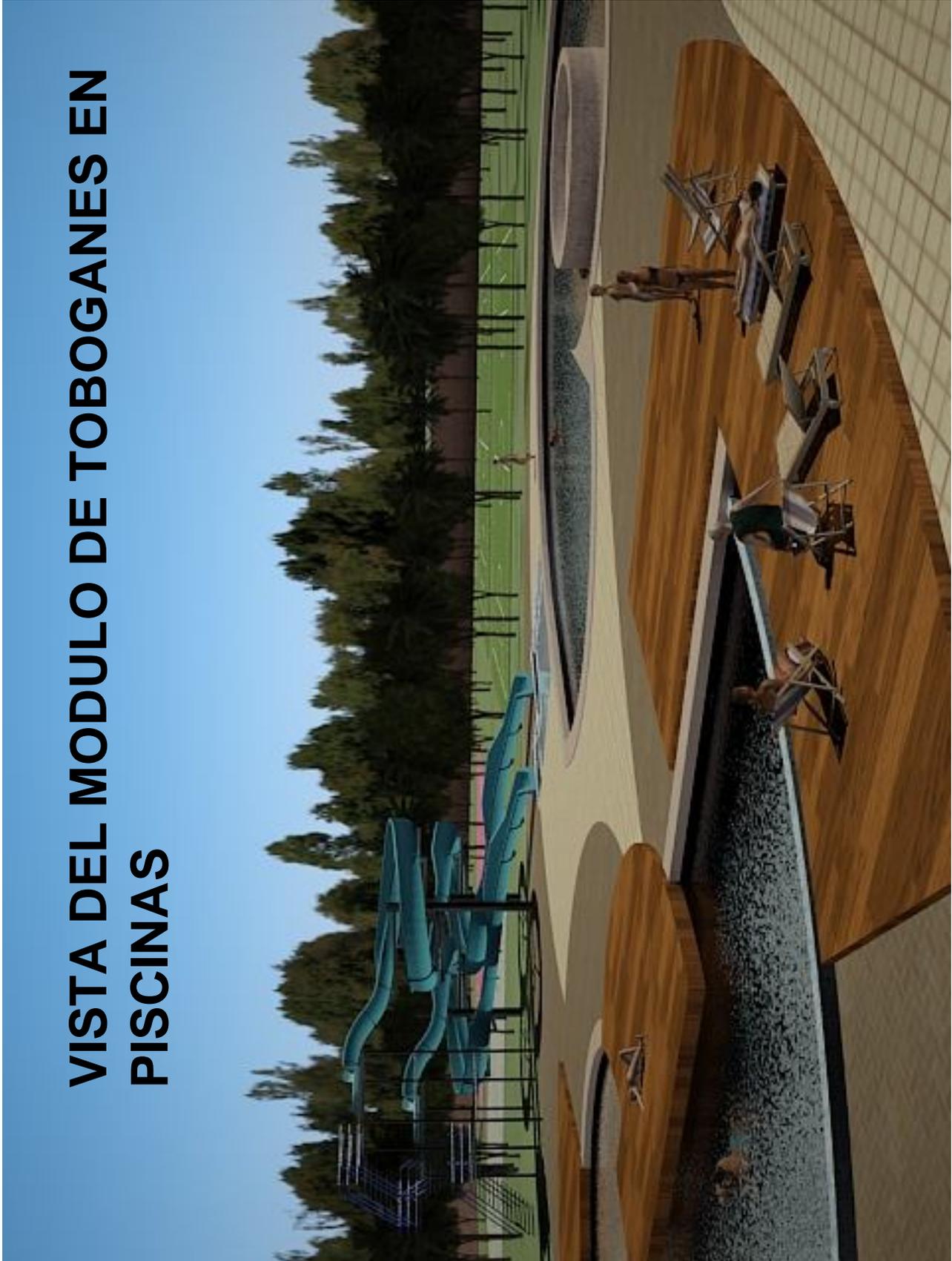


**VISTA DEL MODULO DE TOBOGANES EN
PISCINAS**



CENTRO RECREATIVO

VISTA DEL MODULO DE TOBOGANES EN
PISCINAS





CENTRO RECREATIVO

VESTIDORES



RESTAURANTE





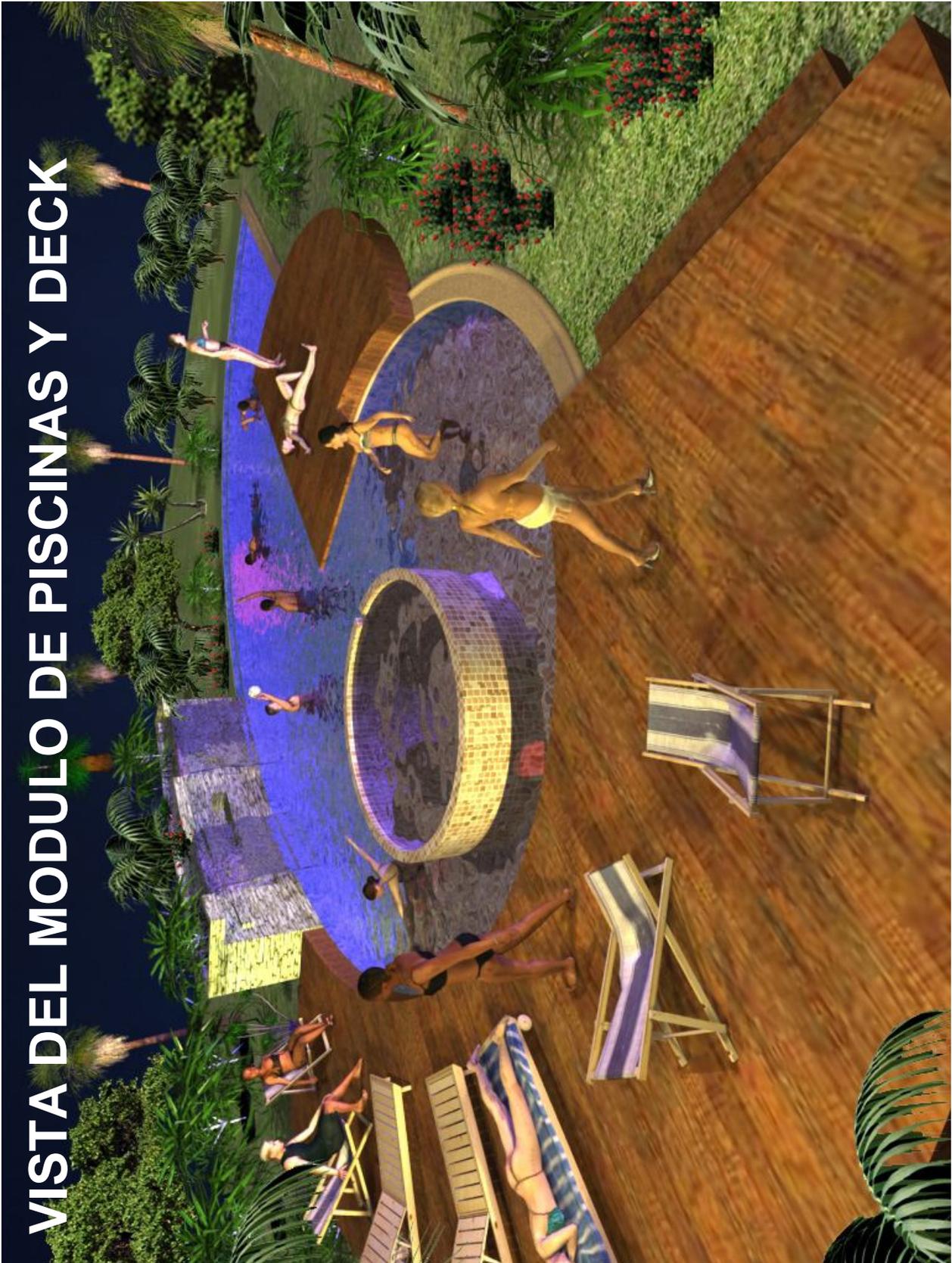
CENTRO RECREATIVO

VISTA DEL MODULO DE PISCINAS Y DECK





CENTRO RECREATIVO



VISTA DEL MODULO DE PISCINAS Y DECK



VISTA DEL MODULO DE PISCINAS Y
LAGARTERA CON JACUZZI



4.3 PRESUPUESTO DEL ANTEPROYECTO:

PRESUPUESTO DEL ANTEPROYECTO CENTRO RECREATIVO DE SANTA CATARINA PINULA

No.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
1	<u>Areas Generales:</u>				
2	Trabajos Preliminares	42,217.00	M2.	Q 2.00	Q 84,434.00
3	Movimiento de Tierras	42,217.00	M2.	Q 10.00	Q 422,170.00
4	Trazo Niveles Plataformas	3,900.00	M. Lineal	Q 3.50	Q 13,650.00
5	Instalaciones Hidraulicas	1.00	Unidad	Q 35,000.00	Q 35,000.00
6	Instalaciones Sanitarias	1.00	Unidad	Q 80,000.00	Q 80,000.00
7	Instalaciones Electricas	1.00	Unidad	Q 95,000.00	Q 95,000.00
8	Muros Perimetrales	815.00	M. Lineal	Q 250.00	Q 203,750.00
9	Plaza Ingreso Exterior	2,200.00	M2.	Q 230.00	Q 506,000.00
10	Ingreso Vehicular	1,406.00	M2.	Q 1,800.00	Q 2,530,800.00
11	Area de Parqueos	6,009.37	M2.	Q 250.00	Q 1,502,342.50
12	Caminamientos y Plazas	7567.00	M2.	Q 230.00	Q 1,740,410.00
13	Parqueo de Empleados	849.00	M2.	Q 250.00	Q 212,250.00
14	Garita Ingreso Empleados	20.00	M2.	Q 3,400.00	Q 68,000.00
15	Guardiana	40.00	M2.	Q 3,000.00	Q 120,000.00
16	Jardinizacion General	16000	M2.	Q 50.00	Q 800,000.00
17	<u>Modulo Garita de Control:</u>	208.70	M2.	Q 6,800.00	Q 1,419,160.00
18	<u>Modulo Ingreso Peatonal:</u>	181.54	M2.	Q 4,800.00	Q 871,392.00
19	<u>Modulo de Lobby:</u>	267.87	M2.	Q 7,000.00	Q 1,875,090.00
20	<u>Modulo de Administracion:</u>	151.36	M2.	Q 6,500.00	Q 983,840.00
21	<u>Modulo Conferencias: SUM</u>	561.10	M2.	Q 8,800.00	Q 4,937,680.00
22	<u>Modulo Restarurante - Bar:</u>	786.00	M2.	Q 9,500.00	Q 7,467,000.00
23	<u>Modulo Gimnasio y Juegos:</u>	561.10	M2.	Q 8,800.00	Q 4,937,680.00
24	<u>Piscinas:</u>	1,275.00	M2.	Q 1,500.00	Q 1,912,500.00
25	<u>Canchas Deportivas:</u>	2,056.86	M2.	Q 340.00	Q 699,332.40
26	<u>Juegos Infantiles:</u>	1.00	Global	Q 140,000.00	Q 140,000.00
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS					Q 33,657,480.90

INTEGRACION DE COSTOS INDIRECTOS:

Planificacion	8%	Q 2,692,598.47
Administracion	8%	Q 2,692,598.47
Supervision	5%	Q 1,682,874.05
Utilidad	5%	Q 1,682,874.05
Imprevistos	10%	Q 3,365,748.09
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS		Q 12,116,693.12

INTEGRACION TOTAL DE COSTOS DE INVERSION:

Total de Costos Directos	Q 33,657,480.90	
Total de Costos Indirectos	Q 12,116,693.12	
COSTO TOTAL DE INVERSION:		Q 45,774,174.02

Cuadro: Elaboracion propia.

4.4 CRONOGRAMA DE EJECUCION DE OBRA:

CRONOGRAMA DE EJECUCION DE OBRA (TIEMPO PROGRAMADO)																									
No.	RENGLON DE TRABAJO	TIEMPO DE AVANCE EN MESES																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Areas Generales:																								
2	Trabajos Preliminares	■																							
3	Movimiento de Tierras	■	■																						
4	Trazo Niveles Plataformas		■	■																					
5	Instalaciones Hidraulicas			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
6	Instalaciones Sanitarias					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
7	Instalaciones Electricas					■	■	■	■	■	■	■	■	■											
8	Muros Perimetrales				■	■	■	■	■	■															
9	Plaza Ingreso Exterior				■	■	■	■	■																
10	Ingreso Vehicular				■	■	■	■																	
11	Area de Parqueos			■	■	■	■	■																	
12	Caminamientos y Plazas				■	■	■	■	■	■	■	■	■												
13	Parqueo de Empleados			■	■	■	■																		
14	Garita Ingreso Empleados				■	■	■	■																	
15	Guardiana							■	■																
16	Jardinizacion General														■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
17	Modulo Garita de Control:									■	■	■	■	■	■										
18	Modulo Ingreso Peatonal:						■	■	■	■	■														
19	Modulo de Lobby:										■	■	■	■	■	■	■	■							
20	Modulo de Administracion:													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
21	Modulo Conferencias: SUM													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
22	Modulo Restarurante - Bar:													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
23	Modulo Gimnasio y Juegos:													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
24	Piscinas:															■	■	■	■	■	■	■	■	■	
25	Canchas Deportivas:															■	■	■	■	■	■	■	■	■	
26	Juegos Infantiles:																				■	■	■	■	■

Cuadro: Elaboracion propia.



CONCLUSIONES:

- 1.- Se alcanzo el objetivo planteado, de proponer una solución alternativa, como anteproyecto arquitectónico del Centro Recreativo, que cumple con las necesidades de la Municipalidad de Santa Catarina Pinula, satisfaciendo las actividades recreativas de los usuarios; y llegando a obtener la integración con la naturaleza de conjunto del complejo, logrando alcanzar un alto nivel de arquitectura del Complejo Recreativo.
- 2.- Se resolvió la problemática que posee la Municipalidad de disponer de un Centros Recreativo con todos sus servicios, como de espacios grandes en contraposición al ubicado en puerta parada, y el ubicado en la cuesta Nara, ofreciendo una mejor ubicación y creando una mayor seguridad para el área de parques para los usuarios y para los agentes. Ofreciendo con el nuevo Centro áreas mucho mejor estudiadas para su uso y más variedad de espacios para la distracción con una mayor calidad de infraestructura.
- 3.- El presente estudio dará un aporte como herramienta para el dimensionamiento de proyectos recreativos, proporcionando conocimientos básicos y premisas de diseño que ayudarán a realizar otros proyectos de éste tipo.
- 4.- Se logro satisfactoriamente el trabajo para lo cual fue contratado el autor, de la investigación profesional para el desarrollo de dicho proyecto, entregando un estudio que cumple con estándares de calidad en diseño, sistemas constructivos bastante actualizados a nuestra época a nivel arquitectura, que será el paso que dará vida al anteproyecto de La Municipalidad de Santa Catarina Pinula.



RECOMENDACIONES:

- 1.- Se recomienda que se utilice el presente anteproyecto como un estudio que ponga las bases para desarrollar el proyecto y gestionar el financiamiento correspondiente para la construcción del Centro Recreativo, ante organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, nacionales y extranjeras.
- 2.- Se recomienda utilizar este estudio para apoyar la realización de futuros proyectos o estudios arquitectónicos con un fin recreativo a nivel técnico, el cual incluya análisis y estudios con parámetros de diseño.
- 3.- Para el óptimo funcionamiento del presente proyecto, se recomienda seguir cada uno de los aspectos establecidos así como también respetar las dimensiones y ubicaciones de cada uno de los edificios dentro del terreno propuesto, para así contar con un espacio arquitectónico que responda a las necesidades básicas para el correcto funcionamiento del Centro Recreativo.



BIBLIOGRAFIA:

Tesis:

- 1.- Vásquez Ávalos, Carlos Fernando. Centro Recreativo Multifuncional para el Municipio de Puerto Barrios y Centro Vacacional para el Empleado Municipal del Departamento de Izabal, Punta de Palma. Tesis de Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, año 2001.
- 2.- Huertas García, José Mariano. Parque Nacional, Recreativo y de Albergue Turístico, San José La Colina, Coban, Alta Verapaz. Tesis de Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, año 1997.
- 3.- Villeda Rivera, Carlos Arnoldo. Campamento Ecoturístico Para El Boquerón, El Estor, Izabal. Tesis de Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, año 2001.
- 4.- Orozco García, Hilda Violeta. Sistema Recreativo Urbano Para La Ciudad de Guastatoya, El Progreso. Tesis de Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, año 2002.
- 5.- De Jesús Gómez, Manuel. Centro Turístico Y Recreativo Playa Dorada, Los Amates, Izabal. Tesis de Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, año 2006.
- 6.- Rodríguez Silva, Juan Carlos. Propuesta de Diseño de un parque Recreativo y Readequación del Campo de la Feria en Mazatenango, Suchitepequez. Tesis de Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, año 2006.
- 7.- Gil Cifuentes, Eddy Antonio. Hostal Eco-Turista, Comunidad La Cumbre De Pamuc en San Cristóbal Verapaz. Tesis de Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, año 2003.
- 8.- García Ariza, Claudia Regina. Diseño De Instalaciones Turísticas, Reserva Natural Monterrico. Tesis De La Facultad De Arquitectura, Universidad De San Carlos De Guatemala, año 2001.
- 9.- Espinal Velazco, Maybree. Centro Integrado Asistencial, Aldea El Pajon, Municipio De Santa Catarina Pinula. Tesis De La Facultad De Arquitectura, Universidad De San Carlos De Guatemala, año 2006.
- 10.- De León Rodríguez, Mirna Lucrecia. Parque Regional Municipal Ecoturístico Purulhá, baja Verapaz. Tesis De La Facultad De Arquitectura, Universidad De San Carlos de Guatemala, año 2006.
11. Hernández Herrera, Melgen Alexsel. Proyecto Mercado De La Cabecera Municipal De Santa Catarina Pinula. Tesis De La Facultad De Arquitectura, Universidad De San Carlos de Guatemala, año 2006.

Libros:

- 1.- Neufert, Ernest. Arte de Proyectar en Arquitectura. 13ª. Edición, Barcelona, Gustavo Gili, 1983.



- 2.- Bazant, Jan. Manual de Criterios De diseño Urbano. 4ª. Edición, México, Trillas, 1995.
- 3.- CDAG 1988. Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, Plan Nacional para el Deporte y Educación Física.
- 4.- INE, 2002. República de Guatemala Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación, características de la Población y de los Locales de Habitación Censados.
- 5.- VERA, CARLOS 1987. Planificación de Instalaciones Para La Educación Física, Deportes y Recreación.
- 6.- CDAG 1987. Plan Nacional de Instalaciones Para Educación Física, Recreación y Deportes.

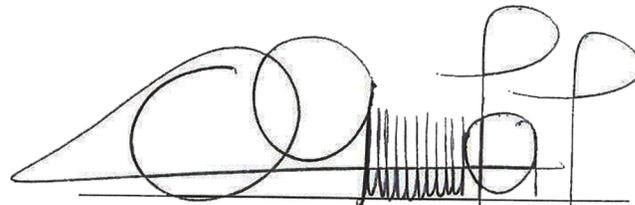
Documentos:

- 1.- Enciclopedia Encarta, 22 enero 2003.
- 2.- Constitución Política de la Republica de Guatemala.
- 3.- INGUAT 1996. Organización Mundo Maya.
- 4.- INGUAT 2005. Desarrollo Turístico Sustentable Hacia el Año 2005.
- 5.- INGUAT 2005. Antecedentes Históricos del Turismo en Guatemala.
- 6.- CDAG 1988. Diagnostico Del Plan Nacional de Instalaciones Para Educación Física, Recreación y Deporte De Guatemala.
- 7.- Santa Catarina Pinula, El Municipio que Está Avanzando, 2005.
- 8.- Boletín Mensual, de Estadísticas de Turismo, Agosto 2007.
- 9.- Leyes de Turismo, República de Guatemala, Edición Actualizada.
- 10.- INGUAT 2006. Boletín Anual No. 35, Estadísticas de Turismo.



Guatemala, noviembre del 2010.

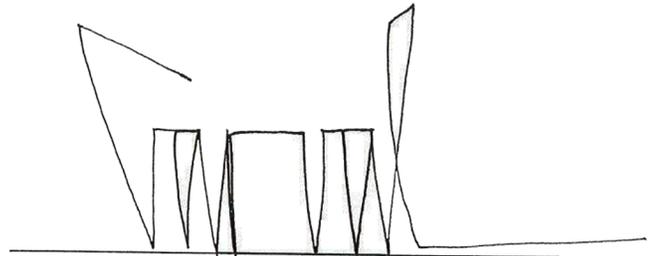
IMPRÍMASE



Otto Anibal Escalante Miranda
Carné No. 1995 - 14660
SUSTENTANTE



Carlos Enrique Valladares Cerezo
Arquitecto Asesor
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala



Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala