

**Universidad de San  
Carlos de Guatemala  
Facultad de  
Arquitectura**



**PARQUE  
ECOLÓGICO  
"VEREDAS  
DE  
LANTANA"  
ALDEA SAJCAVILLÁ  
SAN JUAN  
SACATEPÉQUEZ  
GUATEMALA**



PLAZA CATALUNA  
MUNICIPALIDAD  
SAN JUAN SACATEPÉQUEZ

**Fredy Giovani Cuc Equité  
Guatemala, abril de 2008.**



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

**PARQUE ECOLÓGICO  
"VEREDAS DE LANTANA"  
ALDEA SAJCAVILLÁ  
SAN JUAN SACATEPÉQUEZ**

**ASESOR DE TESIS:  
ARQUITECTO: HERMÁN BÚCARO**

**AL CONFERIRSE EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN ARQUITECTURA A:**

**FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ**

**[fredycuc@gmail.com](mailto:fredycuc@gmail.com)  
[giovanicuc@yahoo.com](mailto:giovanicuc@yahoo.com)**

**Guatemala, abril de 2008.**



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

*DECANO: ARQUITECTO: CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO*

*VOCAL I: ARQUITECTO: SERGIO MOHAMED ESTRADA RUIZ*

*VOCAL II: ARQUITECTO: EFRAÍN DE JESÚS AMAYA CARAVANTES*

*VOCAL III: ARQUITECTO: CARLOS ENRIQUE MARTINI HERRERA*

*VOCAL IV: BACHILLER: JAVIER ALBERTO GIRÓN DÍAZ*

*VOCAL V: BACHILLER: OMAR ALEXANDER SERRANO DE LA VEGA*

*SECRETARIO: ARQUITECTO: ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN*

**TRIBUNAL EXAMINADOR**

*DECANO: ARQUITECTO: CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO*

*ASESOR: ARQUITECTO: HERMÁN BÚCARO*

*CONSULTOR: ARQUITECTO: JOAQUÍN JUÁREZ*

*CONSULTOR: ARQUITECTO: EDGAR LÓPEZ*

*SECRETARIO: ARQUITECTO: ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN*

## **DEDICATORIA**

*A DIOS "CREADOR DEL UNIVERSO":*

*POR LA VIDA, SABIDURIA E INTELIGENCIA, Y POR PERMITIR APRECIAR LA OBRA DE TUS MANOS Y LA BELLEZA DE TU CREACIÓN: "LA NATURALEZA", TEMA DE ESTE DOCUMENTO, EVIDENCIA TOTAL DE TU EXISTENCIA. GRACIAS POR LA SALVACIÓN ETERNA.*

*A MIS PAPÁS:*

*FERMÍN CUC CHAMALÉ Y ROMELIA EQUITÉ DE CUC, POR SUS ORACIONES Y POR LA INFINIDAD DE SACRIFICIOS QUE REALIZARON DURANTE TODA MI FORMACION ACADÉMICA, HOY PUEDEN VER EN MÍ; AQUEL LOGRO QUE DESEARON CUANDO YO ERA PEQUEÑO. AHORA PUEDEN DECIR MISIÓN CUMPLIDA, GRACIAS POR TODO SU APOYO, QUE DIOS LES GALARDONE.*

*A MI ESPOSA:*

*VILMA, GRACIAS POR TODO TU APOYO, COMPRENSIÓN Y PACIENCIA, (GRACIAS POR TU COMPAÑÍA EN LOS DESVELOS).*

*A MIS HIJOS:*

*BRANDON, FREMY, SELVIN Y EL REGALO QUE ESTA POR LLEGAR, USTEDES SON EL MOTIVO Y LA FUERZA PARA CONTINUAR EN LA LUCHA Y LOGRAR ESTE TRIUNFO.*

*A MIS SUEGROS:*

*PABLO Y AMALIA, POR SUS ORACIONES Y APOYO INCONDICIONAL.*

*A MIS MAESTROS:*

*DESDE LA PRIMARIA HASTA LA UNIVERSIDAD (NUESTRA CASA DE ESTUDIOS), GRACIAS POR SUS ENSEÑANZAS Y CONTRIBUIR A MI FORMACION ACADÉMICA Y PROFESIONAL.*

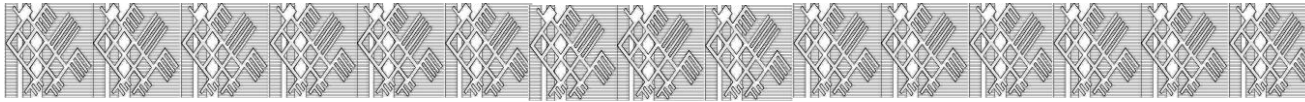
*A MIS ASESORES:*

*ARQUITECTOS: JOAQUÍN JUÁREZ, HERMÁN BÚCARO Y EDGAR LÓPEZ, POR COMPARTIR SUS CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIAS EN TODAS LAS FACETAS DE LA ARQUITECTURA.*

*A MIS AMIGOS:*

*GRACIAS POR CREER EN MÍ Y APOYARME, CON MUCHO CARIÑO PARA USTEDES.*

*A TODAS AQUELLAS PERSONAS Y FAMILIARES QUE DE ALGUNA U OTRA MANERA ME APOYARON,  
iii MUCHÍSIMAS GRACIAS, QUE DIOS LES BENDIGA !!!*



# ***ÍNDICE***

## ÍNDICE

✓ <i>Introducción</i>	9	<i>por su cobertura</i>	20
✓ <i>Antecedentes</i>	10	3. <i>Clasificación de las áreas de Recreo</i>	20
✓ <i>Justificación</i>	11	4. <i>Normas de México</i>	21
• <i>Objetivos</i>	12	a. <i>Deporte Informal</i>	21
✓ <i>Objetivo General</i>	12	b. <i>Deporte Organizado</i>	21
✓ <i>Objetivos específicos</i>	12	5. <i>Tipología de la recreación</i>	25
✓ <i>Delimitaciones</i>	13	a. <i>Deporte</i>	25
1. <i>Temporal</i>	13	b. <i>Turismo</i>	25
2. <i>Física</i>	13	c. <i>Recreación para todos (en familia)</i>	25
3. <i>Poblacional</i>	13	6. <i>Formas y medio de recreación</i>	26
4. <i>Beneficiarios</i>	13	7. <i>Tipos de áreas de recreación</i>	26
✓ <i>Metodología</i>	14	8. <i>Deporte</i>	34
		1. <i>Pre-deportivo</i>	34
		2. <i>Deporte federado</i>	34
		3. <i>Deporte para todos</i>	34
		9. <i>Ecología</i>	35
		10. <i>Entidades involucradas en el tema</i>	37
		11. <i>Respaldo legal de las entidades Participantes</i>	37
		12. <i>Áreas protegidas en Guatemala según Conap</i>	38
		13. <i>La necesidad de recreación en su entorno natural para el municipio de San Juan Sacatepéquez.</i>	42
<b>CAPÍTULO I</b>		<b>2. MARCO LEGAL</b>	
<b>1. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL</b>	15	1. <b>LEYES QUE RESPALDAN LAS ÁREAS PROTEGIDAS Y PARQUES NACIONALES</b>	
1. <i>Análisis</i>	16	<b>DECRETO NÚMERO 4-89</b>	45
1.1 <i>Problemas ambientales</i>	16	<b>LEY DE ÁREAS PROTEGIDAS</b>	
A. <i>Deforestación</i>	16	• <i>Artículo 1. (Modificado por el Decreto 110-96 del Congreso</i>	
B. <i>La contaminación y sus Efectos</i>	17		
C. <i>Contaminación del aire</i>	17		
D. <i>Erosión</i>	18		
E. <i>Ruido</i>	18		
F. <i>Deterioro de cuencas</i>	18		
2. <i>Conceptualización</i>	19		
1. <i>Recreación</i>	19		
2. <i>Clasificación de la recreación</i>			

	45		
• Artículo 5. (Reformado por el Artículo 3 Decreto 110-96 del Congreso de la República).	45	✓ Categoría tipo II	
• Artículo 6. (Reformado por el Artículo 4 Decreto 110-96 del Congreso de la República).	45	-Biotopo protegido	
• Artículo 7. Áreas protegidas.	45	-Monumento natural	
• Artículo 8. Categorías de Manejo	45	-Monumento cultural	
• Artículo 11. (Reformado por el Artículo 6 el Decreto 110-96 Del Congreso de la República). Estudio de áreas Protegidas.	46	-Parque histórico	46
• Artículo 12. (Reformado por el Artículo 4 Decreto 110-96 del Congreso de la República). Procedimiento general para la declaratoria.	46	✓ Categoría tipo III	
		-Área de uso múltiple	
		-Manantial	
		-Reserva forestal	
		-Refugio de vida silvestre	46
		✓ Categoría tipo IV	
		-Área recreativa natural	
		-Parque regional	
		-Rutas y vías escénicas	47
		✓ Categoría tipo V	
		-Reserva natural privada	47
		✓ Categoría tipo VI	
		-Reserva de la biósfera	47
		• Artículo 11.- Requisitos del Estudio Técnico para la Declaratoria Legal.	47
<b>REGLAMENTO DE LA LEY DE ÁREAS PROTEGIDAS ACUERDO GUBERNATIVO No. 759-90</b>			
<b>CATEGORÍA DE MANEJO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS</b>			
• Artículo 7.- Zonificación y Disposiciones de Uso.	46		
• Artículo 8.- Categorías de Manejo	46		
✓ Categoría tipo I			
		2. GUÍA PARA EL REGISTRO DE ÁRES PROTEGIDAS MUNICIPALES EN EL CONAP:	48
		3. PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER UN ÁREA PROTEGIDA MUNICIPAL	49
		A. PASO 1	
		Prepare la información necesaria	49
		B. PASO 2	

<i>Entregar la solicitud a CONAP.</i>	50	<i>12. Condicionantes sociales</i>	61
<b>C. PASO 3</b>		• <i>Cálculo de usuarios</i>	61
<i>Inspección técnica de campo y dictamen técnico</i>	50	• <i>Burbuja ecológica</i>	62
<b>D. PASO 4</b>		1. <i>Capacidad material</i>	62
<i>Dictamen legal</i>	50	2. <i>Capacidad psicológica</i>	62
<b>E. PASO 5</b>		3. <i>Capacidad ecológica</i>	63
<i>Aprobación por parte del Consejo Nacional de Áreas Protegidas</i>	50	4. <i>Cálculo de usuarios</i>	64
<b>CAPÍTULO 2</b>		<b>PROPUESTA DE DISEÑO</b>	66
<b>MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL</b>	51	<i>Premisas generales de diseño</i>	66
1. <i>Contexto geográfico</i>	52	A. <i>Premisas ambientales</i>	66
2. <i>Regionalización</i>	52	• <i>Descripción de proyectos</i>	66
3. <i>Departamento de Guatemala</i>	53	• <i>Caracterización del medio</i>	66
4. <i>Datos históricos</i>	54	• <i>Caracterización físico-natural</i>	66
A. <i>Marco histórico</i>	54	• <i>Identificación y evaluación de impactos adversos</i>	66
B. <i>Etimología</i>	54	• <i>Proposición de medidas de mitigación</i>	66
C. <i>Localización geográfica</i>	54	• <i>Confort ambiental</i>	67
D. <i>Villa de San Juan Sacatepéquez</i>	55	• <i>Confort Técnico</i>	67
E. <i>Kiosco</i>	55	• <i>Confort lumínico</i>	68
F. <i>El Parque</i>	56	• <i>Confort acústico</i>	68
G. <i>El reloj</i>	56	• <i>Confort psicológico</i>	69
H. <i>Portal del comercio</i>	56	B. <i>Premisas Morfológicas</i>	69
5. <i>Integración territorial</i>	56	C. <i>Premisas Tecnológicas</i>	69
6. <i>Accidentes geográficos</i>	57	▪ <i>Materiales constructivos</i>	69
7. <i>El clima</i>	57	▪ <i>Ecotecnología</i>	69
8. <i>Carreteras</i>	57	▪ <i>Planta de tratamiento</i>	70
9. <i>Lugares de atracción turística</i>	58	▪ <i>Caseta de bombeo</i>	71
10. <i>Accidentes hidrográficos</i>	58	▪ <i>Depósito subterráneo</i>	71
11. <i>Zonas de vida</i>	61		
A. <i>Flora</i>	61		
B. <i>Fauna</i>	61		





## ANÁLISIS CONTEXTUAL DEL PROYECTO

a. Parque Ecológico "Veredas de Lantana", Aldea Sajcavillá.	71
b. Características del área	73
c. Vías de acceso	75
d. Premisas de diseño	75

## CAPÍTULO 3

### PREFIGURACIÓN DE LA PROPUESTA

ARQUITECTÓNICA	93
A. Conjunto	94
B. Áreas de acceso	95
C. Área administrativa	96
D. Área recreativa	97
E. Área recreativa-deportes	98
F. Área de ventas varias	99
G. Mantenimiento	100

## CAPÍTULO 4

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	101
Planta de Conjunto	102
Garita de ingreso	103
Garita de ingreso - secciones	104
Garita de ingreso - detalles	105
Módulo de administración	106
Módulo de administración - secciones	107
Módulo de administración - detalles	108
Módulo de restaurante	109
Módulo de restaurante - secciones	110
Módulo de restaurante - detalles	111
Salón de usos múltiples	112
Salón de usos múltiples - secciones	113
Salón de usos múltiples - detalles	114

Módulo baños-vestidores	115
Módulo baños-vestidores - secciones	116
Módulo baños-vestidores - detalles	117
Módulo mantenimiento	118
Módulo mantenimiento - secciones	119
Módulo mantenimiento - detalles	120
Detalles teatro al aire libre	121
Detalles ranchos - churrasqueras	122
Detalles campamento	123
Detalles piscinas	124
Detalles plaza	125
Detalles área de juegos	126
Detalles constructivos	127-132
Presupuesto estimado	133
Cronograma de ejecución - físico-financiero	134
Conclusiones - recomendaciones	135

## CAPÍTULO 5

ANEXO	136
Proyección de población	
Edades simples	137
Proyección de población	
Por sexo	138
Distancias de la cabecera municipal	
Hacia aldeas y caseríos	139
Servicios y tarifas	140
BIBLIOGRAFÍA	141
Bibliografía	142-143

## CUADROS

CUADRO No.01 - Pérdida de la Superficie
---

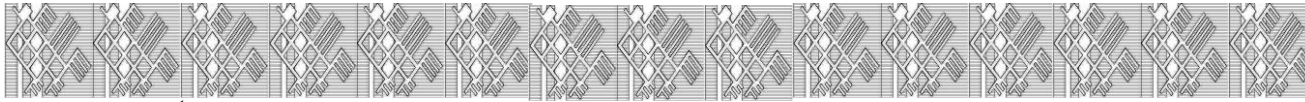


<i>boscosa de la Ciudad de Guatemala y sus áreas de influencia en el período 1954-1981</i>	16
CUADRO No. 02 - Origen y desarrollo de la Recreación	19
CUADRO No. 03 - Orientación de canchas	21
CUADRO No. 04 - Dimensiones de campos	22
CUADRO No. 05 - Normas de California	22
CUADRO No. 06 - Normas para actividades	23
CUADRO No. 07 - Normas locales mínimas	23
CUADRO No. 08 - Normas nacionales mínimas	24
CUADRO No. 09 - Espacios abiertos	27
CUADRO No. 10 - Tipos de recreación	28
CUADRO No. 11 - Partes de un parque	29
CUADRO No. 12 - Clasificación de parques	30-31
CUADRO No. 13 - Parques recreativos	32
CUADRO No. 14 - Parques recreativos	33
CUADRO No. 15 - Actividades deportivas	35
CUADRO No. 16 - Requerimientos para equipamiento recreativo	36
CUADRO No. 17 - Síntesis de aplicación	43-44
CUADRO No. 18 - Regiones	53
CUADRO No. 19 - Aldeas	55
CUADRO No. 20 - Descripción climática	60
CUADRO No. 21 - Requerimientos para Equipamiento recreativo	61
CUADRO No. 22 - Usuarios, rangos edad	65
CUADRO No. 23 - Zonas de vida	71
CUADRO No. 24 - Tipos de bosque	71
CUADRO No. 25 - Premisas de diseño Premisas Impacto Ambiental	76-77
CUADRO No. 26 - Premisas de diseño Premisas Diseño Climático	78-79

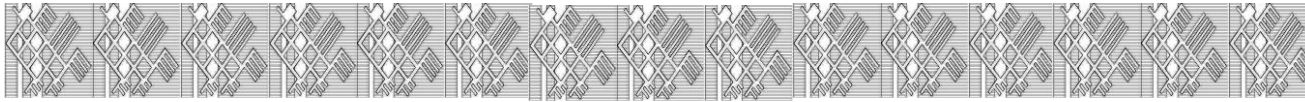
CUADRO No. 27 - Premisas de diseño Premisas Tecnológicas	80
CUADRO No. 28 - Premisas de diseño Premisas para senderos	81
CUADRO No. 29 - Premisas de diseño Área de ventas	82
CUADRO No. 30 - Premisas de diseño Área de ingreso	82
CUADRO No. 31 - Premisas de diseño Área administrativa	83
CUADRO No. 32 - Premisas de diseño Área de acceso	84
CUADRO No. 33 - Premisas de diseño Área de piscinas	85
CUADRO No. 34 - Premisas de diseño Área de piscinas	85
CUADRO No. 35 - Premisas de diseño Área deportiva	86
CUADRO No. 36 - Premisas de diseño Área de teatro al aire libre	86
CUADRO No. 37 - Premisas de diseño Área de mantenimiento	87
CUADRO No. 38 - Premisas de diseño Área de recreación activa	88
CUADRO No. 39 - Premisas de diseño Área de recreación pasiva	89
CUADRO No. 40 - Matriz de diagnóstico	90-92

## FOTOGRAFÍAS

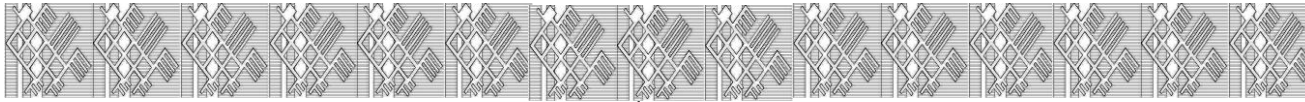
FOTOGRAFÍA No. 1 - El kiosco	55
FOTOGRAFÍA No. 2 - El kiosco	55
FOTOGRAFÍA No. 3 - El parque	56



<i>FOTOGRAFÍA No.4 – El reloj</i>	<i>56</i>
<i>FOTOGRAFÍA No.5 – Portal del comercio</i>	<i>56</i>
<i>FOTOGRAFÍA No.6 – Situación actual del Terreno</i>	<i>74</i>
<i>FOTOGRAFÍA No.7 – Situación actual del Terreno</i>	<i>74</i>
<i>FOTOGRAFÍA No.8 – Situación actual del Terreno</i>	<i>74</i>
<i>FOTOGRAFÍA No.9 – Situación actual del Terreno</i>	<i>74</i>



# ***INTRODUCCIÓN***



## INTRODUCCIÓN

*Se presenta un trabajo de investigación arquitectónica en el campo de la conservación del ambiente natural, situándolo protagónicamente como factor coyuntural para el desarrollo sostenible en estos momentos cruciales de la historia. Es así como la Universidad de San Carlos de Guatemala y en su autoridad específica, la Facultad de Arquitectura, con la finalidad de contribuir a solucionar un problema insoslayable, expone la información referida al proyecto: Parque Ecológico "Veredas de Lantana".*

*La conservación ecológica y la interacción en su forma de belleza escénica natural, fue el motor inicial para crear espacios diseñados que promuevan la tranquilidad; ahora también existen razones económicas, culturales y científicas para hacerlo. Antes eran los turistas extranjeros los principales usuarios, que visitaban lugares de belleza natural en el país, ahora la principal demanda la constituyen los habitantes locales, población en crecimiento; requiriendo tiempo y espacios adecuados para salir de la rutina diaria: trabajo, negocios, estudio; buscando aliviarse del estrés, desahogarse y distraerse en áreas que propendan a la paz y la toma de conciencia por el respeto al entorno del cual se es partícipe.*

*Las áreas que forman parte del Medio Ambiente como los Parques Nacionales, los Biotopos Protegidos, los Monumentos Culturales, las Reservas de la Biósfera y otras áreas protegidas: las Áreas naturales de Uso Múltiple, las Reservas Municipales y las Reservas Naturales Privadas, cubren aproximadamente el 28% del territorio nacional, tomando en cuenta tanto las áreas núcleo, como sus zonas de amortiguamiento. Estas áreas preservadas de belleza natural se constituyen un factor determinante, para la estabilidad vital en este siglo como punto crucial.*

*Resulta una premisa determinante, que no siempre estas áreas sean accesibles a la mayoría de la población, deseosa y necesitada de alejarse de las urbes, ya tan contaminadas de elementos nocivos*

*para la salud en general. En este sentido, el municipio de San Juan Sacatepéquez, se vislumbra como una alternativa de solución, ya que cuenta con lugares cercanos para el esparcimiento y contacto con la naturaleza, que hasta ahora no han sido debidamente aprovechados para beneficio de la población necesitada.*

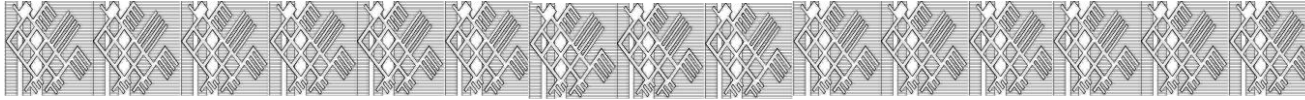
*Dentro del perímetro del Municipio de San Juan Sacatepéquez, que cuenta aproximadamente hasta el año 2006 con más de 185,000 habitantes, existen muy pocos lugares de esparcimiento tipo ecológico, que cubran esta necesidad primordial de tal población en la actualidad; por esa razón surge ésta propuesta de tesis, con el objetivo de crear un espacio apropiado de descanso, distracción y entretenimiento con orientación educativa ecológica.*

*Como lo muestran las fotografías, la aldea Sajcavillá, lugar de estudio, reúne los requerimientos apropiados para poder crear el Parque Ecológico, en donde los sanjuaneros y municipios aledaños, podrán respirar aire puro y salir del estrés que tanto afecta en esta época, ya que es un lugar que sobresale por su considerable vegetación y fauna especial.*

*El contenido del estudio contempla los conceptos de recreación y medio ambiente, el aspecto Jurídico-Legal, en donde las instituciones gubernamentales y no gubernamentales han propuesto normas para la creación, protección y conservación de las áreas de reserva natural.*

*Asimismo, propone un análisis del lugar: contexto geográfico, entorno ecológico y datos históricos del municipio; así como los requerimientos necesarios: matrices de diagnóstico, diagramas de relaciones, flujogramas, y diagrama de bloques.*

*Por último se exponen los resultados de los cuales surge la Propuesta Arquitectónica del Parque Ecológico, que incluye todos sus detalles, plantas arquitectónicas, presentación de todos los módulos y complementos del mismo.*



## ANTECEDENTES

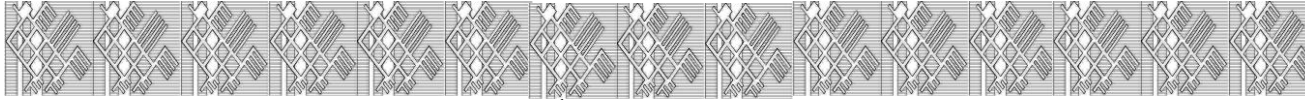
*San Juan Sacatepéquez, es un municipio del departamento de Guatemala, con una extensión de 242 Kilómetros cuadrados y una población de aproximadamente 185,000 habitantes. No cuenta con lugares de recreación en las afueras de la cabecera, solamente con un centro recreativo pequeño que se encuentra dentro de la cabecera municipal. Por lo que surge la necesidad de plantear una propuesta para un nuevo centro recreativo en una de las aldeas: el Parque Ecológico "Veredas de Lantana", en la aldea Sajcavillá. Es así como la realización de este proyecto, será una nueva opción tanto para la población del municipio, como para lugares aledaños.*

*Se ha escogido este lugar, porque es donde aún existe un bosque natural que no ha sido deforestado y la extensión del terreno, juntamente con la topografía es apropiada para el parque.*

*El parque recreativo abarca el bosque de Lantana; este bosque, actualmente es digno de considerarse por ser ésta un área verde boscosa, en donde es poca la reforestación que se necesita; además de que servirá como modelo educativo en el estudio de las ciencias naturales, para estudiantes y visitantes del lugar.*

*La creación de este parque ecológico, tendrá una serie de servicios tanto de recreación, como lugares en donde el usuario entrará en contacto con la naturaleza, a través de caminamientos, juegos, descanso, áreas para acampar y para celebraciones especiales; ya que muchas de estas áreas ha sido diseñadas y dispuestas según los conceptos*

*ecológicos de tecnología apropiada, seleccionando del lugar, los materiales idóneos como: madera (tallo y tronco de árboles), piedra, arena, teja, etc.*



## JUSTIFICACIÓN

*La idea de proponer la creación de un parque ecológico, surge de la necesidad de que los pobladores no cuenten con un centro recreativo cercano, que les permita interactuar con la naturaleza; existen lugares pero fuera del municipio; lo que representa un costo alto para los pobladores, viajar grandes distancias para llegar al lugar.*

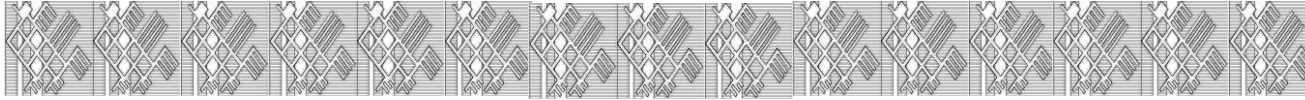
*Se plantea el parque para que la población durante sus actividades cotidianas: estudios, negocios; encuentre un espacio adecuado, en una aldea cercana dentro del perímetro del municipio y cerca de la cabecera municipal, para dejar las penas, el estrés; pueda olvidarse de los problemas y compartir con la familia, amigos de la diversión, haciendo uso de los servicios que el parque presta.*

*El centro cuenta con piscinas y toboganes, tanto para adultos como para niños, rodeados de la naturaleza y con kioscos en donde puede disfrutarse de ventas varias. Además de parqueo para: vehículos pequeños, buses para grupos grandes de estudiantes, religiosos o grupos organizados dentro o fuera del municipio.*

*Sabiéndose que la recreación al aire libre no es más que la participación colectiva o individual, para todas las edades del ser humano, que tienden a satisfacer las necesidades de entretenimiento, esparcimiento y distracción, logrando recobrar y mantener los niveles de salud física y mental, utilizando adecuadamente el tiempo libre: Este proyecto de recreación y descanso será beneficioso para los pobladores que visiten el lugar,*

*contribuyendo a mejorar el rendimiento en el trabajo, en los estudios y otras actividades cotidianas.*

*También se verán beneficiados los pobladores de comunidades y municipios cercanos, quienes podrán disfrutar de las ventajas que este parque ecológico les brindará.*



## OBJETIVOS

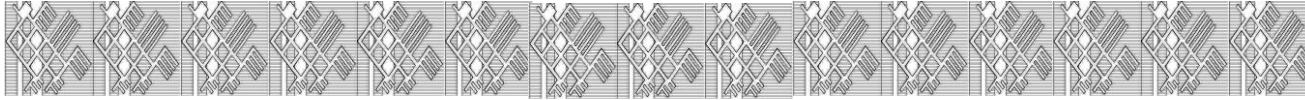
### 1. OBJETIVO GENERAL

*Proponer los lineamientos técnicos a las autoridades pertinentes, para el desarrollo del proyecto ecoturístico. Desarrollando un anteproyecto arquitectónico para el Parque Ecológico "Veredas de Lantana", que de a conocer la belleza natural del municipio.*

### 2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 2.1 Realizar una propuesta teórica, a nivel de anteproyecto arquitectónico de parque ecoturístico en la aldea Sajcavillá.*
- 2.2 Realizar un diagnóstico de lugares con potencial ecoturístico en el municipio de San Juan Sacatepéquez.*
- 2.3 Aprovechar al máximo la vegetación y topografía del terreno en el bosque de Lantana, en lo que a cultura y medio ambiente se refiere.*
- 2.4 Integrar el anteproyecto arquitectónico al entorno natural con relación al ser humano.*
- 2.5 Diseñar áreas específicas, para dar a conocer a los visitantes la cultura e historia de San Juan Sacatepéquez.*





## DELIMITACIONES

### 1. TEMPORAL

*La vida útil del proyecto dependerá del cuidado y mantenimiento que se le brinde al parque ecológico; debe tomarse en cuenta que durante la semana que esté abierto al público, deberá mantenerse cerrado uno o máximo dos días, para brindarle al lugar la atención debida; principalmente en cuanto a la preservación de la vida silvestre, áreas verdes y módulos de recreo en general.*

*La asesoría para el personal especializado en el tema de bosques, flora y fauna es recomendable, esto hará que el lugar se mantenga de una mejor manera para poder alargar la vida útil del parque.*

### 2. FÍSICA

*El área de estudio es bosques de Lantana, ubicado en el sector tres de la aldea Sajcavillá, del municipio de San Juan Sacatepéquez, aproximadamente a tres kilómetros de la cabecera municipal.*

### 3. POBLACIONAL

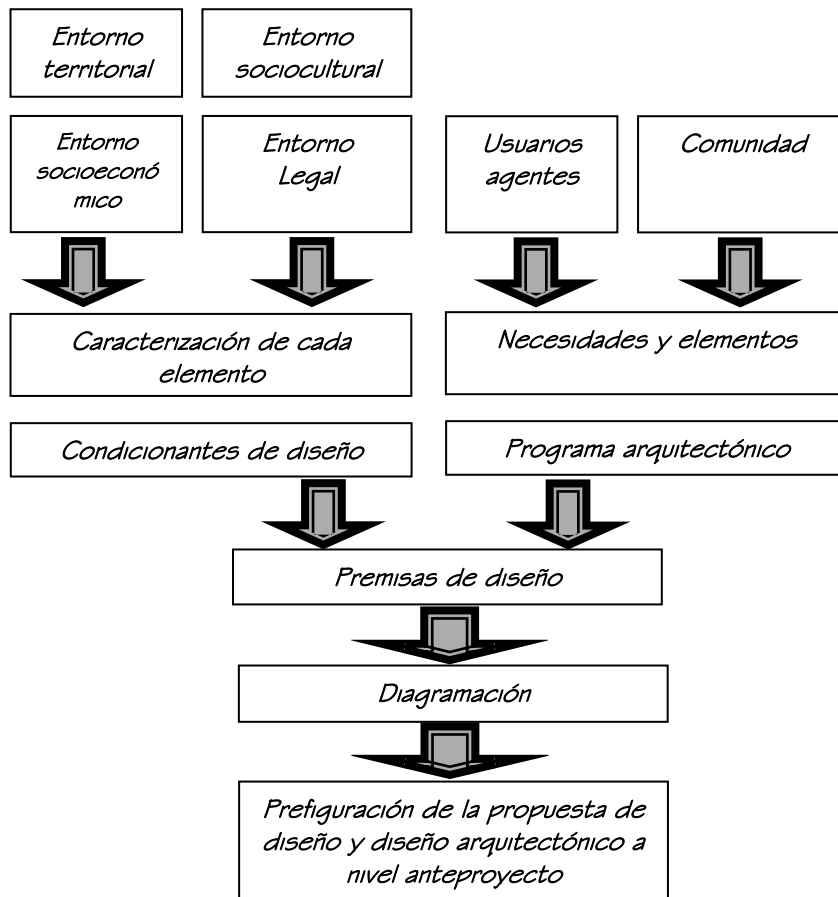
*Este proyecto beneficiará directamente a la población de San Juan Sacatepéquez y de forma indirecta a los municipios: San Pedro Sacatepéquez, San Raymundo, San Lucas Sacatepéquez, Santiago Sacatepéquez y los departamentos cercanos como Chimaltenango, Baja Verapaz y Quiché.*

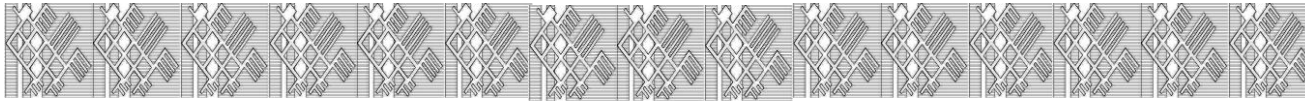
### 4. BENEFICIARIOS

- *Los usuarios de la población de San Juan Sacatepéquez.*
- *La población estudiantil del área de San Juan Sacatepéquez.*

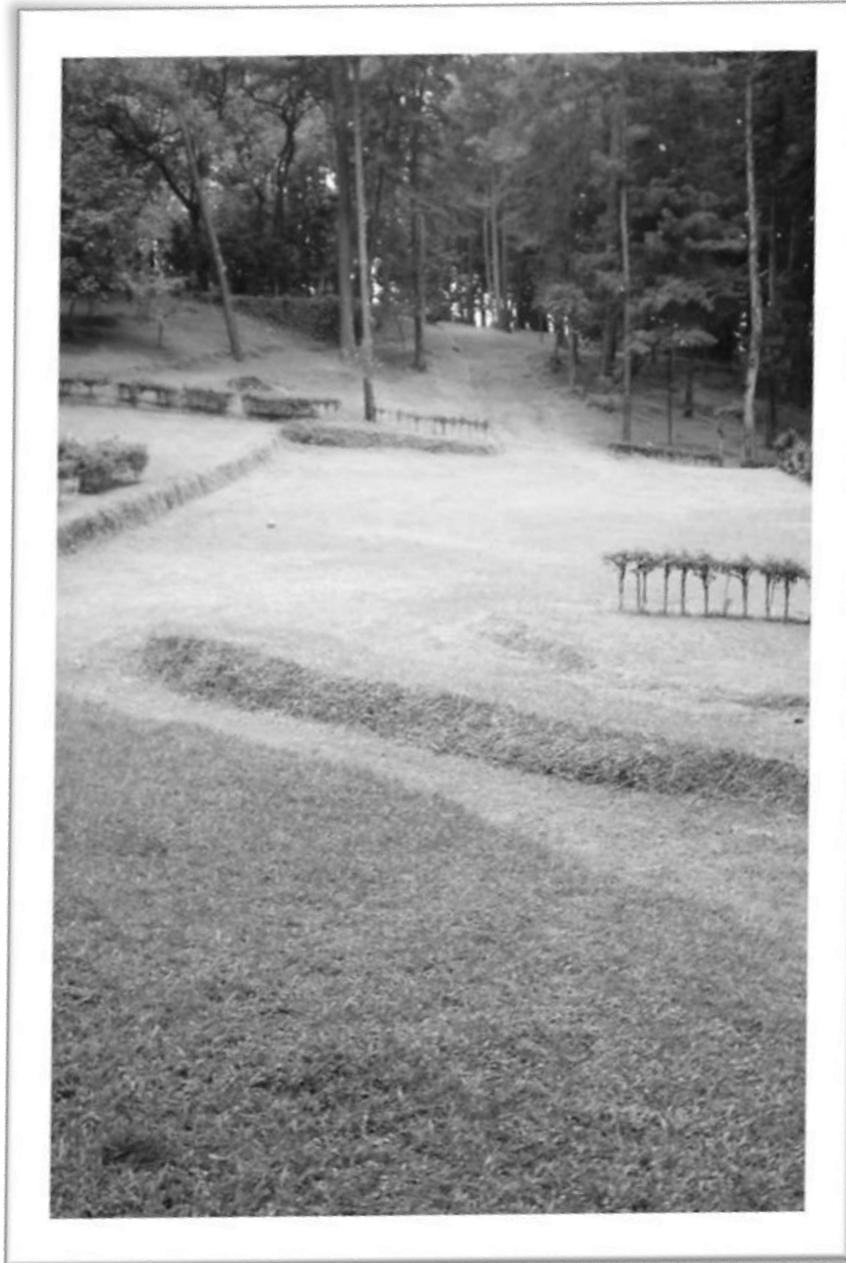
## METODOLOGÍA

El crecimiento del Municipio de San Juan Sacatepéquez, limitado de áreas boscosas, debido a la tala inmoderada de árboles, que puedan servir de pulmones purificadores del aire, necesita de centros que proporcionen oportunidades de esparcimiento y recreación para mejorar la calidad de vida de la población. Por tal razón, el proyecto de investigación requiere del análisis de los siguientes factores:





# ***CAPÍTULO 1***



# ***MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL***



## MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

### 1. ANÁLISIS

A través de la historia el hombre ha sido un ser dotado de razón que ha podido adaptarse a los cambios circunstanciales del medio en que vive y le rodea, el cual está circunscrito en tres aspectos básicos: la sociedad, el espacio y el tiempo; estos tienen incidencia en la propuesta arquitectónica a plantear, para satisfacer las necesidades vitales, tales como trabajar, recrearse y tomar un tiempo libre.

#### 1.1 Problemas ambientales:

En Guatemala el 35% de su territorio es cubierta boscosa<sup>(1)</sup>, la cual ha sido afectada principalmente por los problemas ambientales que a continuación se describen:

#### A. Deforestación:

Es la extracción de árboles en una escala mayor a la reposición natural y artificial. Ésta se debe fundamentalmente al alto consumo de madera como fuente energética; a la carencia de tierras para la siembra y vivienda; incendios y plagas forestales.

La deforestación puede causar cambios significativos en los patrones estacionales de los escurrimientos fluviales. Esto puede dar por resultado mayores tasas de escurrimiento superficial e inundaciones en temporada de lluvias, así como una mayor probabilidad de ríos sin agua en temporada seca.

El comportamiento de la pérdida de cobertura forestal para el período 1954-1981 de la Ciudad de Guatemala y sus áreas de influencia: municipios de Villa Nueva, Mixto, San Pedro Sacatepéquez, San Juan Sacatepéquez, Chinautla, Santa Catarina Pinula y Villa Canales, se observa en la siguiente tabla<sup>(2)</sup>:

AÑO	SUPERFICIE BOSCOSA	ÁREA DEFORESTADA
1954	222 Km <sup>2</sup>	152 Km <sup>2</sup>
1964	210 Km <sup>2</sup>	12 Km <sup>2</sup> (54 a 64)
1973		30 Km <sup>2</sup> (64 a 73)
1981		65 Km <sup>2</sup> (73 a 81)

CUADRO No.01

*Pérdida de la Superficie boscosa de la Ciudad de Guatemala y sus áreas de influencia en el período 1954-1981*

1. Guatemala Instituto Nacional de Bosques. Monitoreo de Cobertura Forestal de Guatemala 1, Fase Guatemala: INAB 2000

2. Flohr, 1981.



*El avance de la frontera agrícola, el uso de la leña como combustible, el corte de madera para uso industrial, los incendios y plagas, en su respectivo orden, son las principales causas de la deforestación en el país. La región Metropolitana presenta además de los problemas comunes para el país el fenómeno de la urbanización desordenada, lo que ha determinado que sólo exista cerca de 2% del área cubierta con bosque denso.*

*B. La contaminación y sus efectos<sup>(3)</sup>:*

*Daño a la vida vegetal y animal; producción disminuida de árboles y cultivos, efectos nocivos para la salud de los animales, extinción de especies. Daño a la salud humana; diseminación de enfermedades infecciosas, irritación y padecimientos del sistema respiratorio, daño genético y reproductivo y cancerígena. Alteración de los sistemas naturales que soportan la vida a niveles local, regional y global; cambio de clima y disminución del reciclado natural de sustancias químicas, suministros energéticos y biodiversidad, necesarios para la buena salud y la sobrevivencia de seres humanos y otras formas de vida. Tres factores determinan cuán severos serán los efectos de un contaminante.*

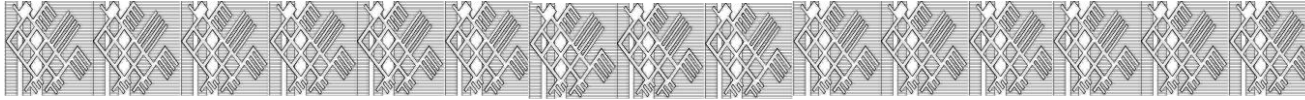
*Uno es su "naturaleza química"; qué tan activo y nocivo es para tipos específicos de organismos vivos. Otro es su "concentración"; la cantidad presente por unidad de volumen de aire, agua, suelo o peso del cuerpo. Un tercer factor es la "persistencia de un contaminante"; cuánto tiempo permanece en el aire, el agua, el suelo o en nuestros organismos.*

*C. Contaminación del aire<sup>(4)</sup>:*

*Según estudio realizado en 1980, la principal causa de la contaminación atmosférica hasta mediados del siglo XIX, fue la quema de combustible, entre ellos el carbón, A finales del mismo siglo aparecieron nuevas industrias textiles, metalúrgicas, de papel, refinerías de petróleo y otras, que contribuyeron a crear problemas ambientales. Luego se inventó el automóvil, que después de 1923 con la introducción del uso de la gasolina con plomo, se convirtió en la principal fuente contaminante del aire. Se analizaron los niveles de contaminación del aire producido por plomo, bromo, hierro y zinc, asociados a la circulación de vehículos de gasolina y se encontró que el plomo es el que tiene mayor grado de toxicidad para las personas. Algunas de las principales enfermedades ocasionadas por contaminación del aire son bronquitis, enfisema, asma y cáncer del pulmón.*

3. Tyler, Miller. "Ecología y Medio Ambiente".

4. Monografía Ambiental, Región Metropolitana, Departamento de Guatemala, 1992.



*Se efectuó un estudio en 12 tortillerías de la zona 12 de la ciudad capital sobre la contaminación por monóxido de carbono (CO). Se encontró que la concentración intrahabitacional de éste gas varía entre 5 hasta 10 ppm (partes por millón) en tortillerías que poseen estufa sin chimenea y entre 0 y 5 ppm en las que tienen estufa con chimenea. Las temperaturas oscilaron entre 36.5 y 50°C y 46 y 48°C respectivamente en ambos grupos.*

*Un contaminante primario del aire, como el dióxido de azufre, entra directamente al aire como resultado de eventos naturales o actividades humanas. Un contaminante secundario del aire, como el ácido sulfúrico, se forma en la atmósfera por una reacción química entre un contaminante primario y uno o más componentes del aire.*

*D. Erosión:*

*Es el conjunto de procesos que causan variaciones en el relieve de la superficie terrestre. Sus principales causas son la lluvia, el hielo, el viento y los cambios bruscos de temperatura. Esta se ve agravada por la deforestación y la falta de técnicas apropiadas de conservación de suelos, es especialmente severa en áreas densamente pobladas y fuertemente cultivadas del país.*

*E. Ruido:*

*Se ha evaluado el grado de contaminación auditiva debido al tránsito de vehículos en diversos puntos*

*de la ciudad capital. Dicho estudio indicó que los escapes abiertos de autobuses, motos y tráiler en el momento de la medición, presentaron los valores más altos en las horas de mayor circulación. Los puntos de mayor ruido, a las 8:00, 12:00 y 18:00 horas son: pasarela Aguilar Batres (Aguilar Batres y 14 calle, zonas 11 y 12); Terminal de buses (2ª. Calle y 5ª. Avenida, zona 9) Parque Centenario (5ª. Avenida entre 6ª. Y 8ª. Calle, zona 1) 4ª. Avenida y 18 calle (zona 1) Gasolinera (Avenida Bolívar y 26 calle "A", zona 8). Los valores máximos y mínimos oscilan entre 100 y 71 decibeles, respectivamente.*

*F. Deterioro de cuencas:*

*Es la contaminación de las fuentes de agua. Sus principales causas son el depósito de desechos en los cuerpos de agua, sin algún tratamiento de manera especial los desechos humanos. Las cuencas (5): fluviales, alimentadas en gran parte por la lluvia, ocupan el 60% del área de tierra firme y sustentan al 90% de la población mundial. Agua subterránea: Parte de la precipitación se infiltra en el suelo y llena los poros (hendiduras o grietas) que hay en suelo y rocas de la corteza terrestre. El área bajo tierra en donde todo el suelo y roca disponibles están llenos de agua, se denomina "zona de saturación", y al agua en estos poros se le conoce como "agua subterránea" o "freática". El nivel de agua freática es la*

5. Tyler, Miller. "Ecología y Medio Ambiente".

superficie superior de la zona de saturación. Es la línea divisoria entresuelo y roca saturados, en donde todo vacío disponible se ha llenado, y roca suelo no saturados, en donde los poros aún pueden absorber más agua.

## 2. CONCEPTUALIZACIÓN

La recreación es necesaria en todos los niveles, culturas, edades, estratos sociales. Necesaria en los primeros años de vida, que es cuando el ser humano comienza a formarse y desarrollarse. Uno de los conceptos de Recreación muy práctico de mencionar es que la diversión sirve para el alivio del trabajo.

### 1. *Recreación*<sup>6</sup>:

Es la acción y efecto de recrearse, diversión, alegrar o deleitar. La recreación es importante como parte de la vida del ser humano sin tomar en cuenta la edad por ser considerada una actividad que influye directamente en el bienestar físico y mental.

Existen diferentes formas y medios de recreación, estos pueden estar considerados por factores económicos, sociales, ambientales y geográficos.

ORIGEN Y DESARROLLO DE LA RECREACIÓN			
A	Edad Primitiva	50,000 A.C. (Sin clases sociales) sistema caza-pesca.	La población se organizó en grupos, formando la familia, por lo cual el descanso y el trabajo estaban asociados, y no existían horas laborales. Las actividades recreativas eran al gusto personal tales como las ceremonias, ritos, pintura, caza.
B	Edad Antigua	3,300 A.C. (Esclavitud) Sistema agrícola	Se cultivaron las ciencias y las artes. Se iniciaron actividades de jardín teatro, circo, lucha. Surge así el coliseo. Inicia la época de ocio.
C	Edad Media	303 D.C. (Feudalista)	Sistema artesanal. Se iniciaron los deportes como la lucha, boxeo, pesas, pelota, teatro con bufones y arlequines. El ocio da paso a una vida contemplativa del juego. Surge así la plaza, Villas de Recreo, Jardín
D	Edad Moderna	1,492 D.C. (Capitalista)	Sistema mercantilista, capitalista y simple manufacturera. La recreación se da mediante la navegación, la escultura y el deporte en sus diversas expresiones. Se reduce el tiempo libre para obreras y obreros, porque se hacen jornadas de trabajo y se iniciaron los períodos de vacaciones.
E	Edad Contempóránea	1,789 D.C. (Sistema capitalista)	La revolución Industrial cambia las estructuras sociales y políticas del mundo. El trabajo individual se acentúa como fin primordial, por lo cual deja de existir tiempo libre. La recreación se da en lugares lejanos a la ciudad, así mismo la tecnología impulsa nuevas formas de recreación tales como la radio.

CUADRO No. 02

6. Diccionario Enciclopédico Océano. Tomo III. Ediciones Océano, S.A. Barcelona España.



## 2. Clasificación de la recreación por su Cobertura

### a) Centro Recreativo de Aldeas

Esta es una unidad rural básica de servicios. Un grupo de familiares o granjas situadas dentro de una misma unidad, con una extensión de tierras cultivables, reciben su beneficio del centro de la aldea

Incluye canchas deportivas (Básquetbol y Voleibol) parques infantiles de juego y salones comunales.

### b) Centro Recreativo Inter- Aldeas

Este centro presta servicios netamente básicos de carácter comercial, con el fin de estimular la interacción entre todos los vecinos de las aldeas cercanas entre sí

Incluye el jardín infantil, plaza de juegos y campos deportivos.

### c) Centro Recreativo Municipal

Es el centro de grupos inter-aldeas destinadas a los servicios comunales, relacionados con la producción, cultura, salud, seguridad y asistencia técnica. Se clasifica como Centro Municipal de primera categoría, cuando da servicio a un grupo de Municipios y de segunda categoría si sirve a un grupo de aldeas.

Este incluye parques de recreación y parques deportivos.

### d) Centro Recreativo de Cobertura Sub-Regional o Departamental:

Está ubicado en una ciudad cuya situación geográfica sea conveniente es un complejo que proporciona servicios especializados como lo son: escuelas, universidades, iglesias, instituciones de administración pública, instituciones gubernamentales, comercio, etc.

Este incluye parques de tipo vacacional, Centros departamentales, etc.

### e) Centro Recreativo de Cobertura Regional

Proporciona los servicios especializados de producción que exige volúmenes. Es la sede de infraestructura Regional Institucional, y sirve de base para la construcción de servicios.

Incluye centros recreativos a nivel departamental, parques zoológicos, centros culturales, teatros, museos, etc.

### f) Centro Recreativo de Cobertura Nacional

Es el Centro de categoría Superior, el cual tiene las características necesarias para la infraestructura y conexiones interregionales.

Estos incluyen parques nacionales, estadios deportivos, gimnasios, zoológicos nacionales, etc.

Los centros recreativos tiene diferente jerarquización o categoría, pero esto no significa que estén localizados en el centro urbano, sino por el contrario por el análisis de las características de los mejores lugares aptos para la Recreación como:

- Parajes naturales
- Accidentes Geográficos
- Restos Arqueológicos, etc.

## 3. Clasificación de las áreas de Recreo

Normalmente estas áreas son las que se encuentran sin limitaciones dentro de sí misma, por edificaciones u otra limitante física y son utilizadas casi siempre como áreas verdes.





#### 4. NORMAS DE MÉXICO

Para estar más acorde a la realidad nacional de Guatemala (por su localización geográfica, características ergonómicas y antropométricas), se han estudiado textos de Arquitectos mexicanos que se han preocupado por lograr un patrón a seguir en el diseño y planificación de los Centros de Recreación y Deporte.

En general, el deporte es una recreación o pasatiempo que se practica muchas de las veces al aire libre. En la sociedad moderna, la recreación ocupa un lugar muy especial, dividida en dos ramas:

##### a) Deporte Informal:

Es el practicado espontáneamente, ubicado en cualquier tipo de área libre, no tiene facilidades como vestidores, graderío para espectadores, etc.

##### b) Deporte Organizado:

Se practica en el ámbito de organización, federación, liga, etc. Normado por reglas específicas que lo diferencian del deporte informal, caracterizado por un alto grado de competitividad, responsabilidad y constancia de los deportistas que lo practican.

Los deportes organizados se dividen en dos:

1) Deporte Individual: Maratón, Esgrima, Ajedrez, Etc.

2) Deporte en Equipo: Fútbol, Voleibol, Baloncesto, etc.

La orientación para la práctica del deporte organizado (es decir de instalaciones reglamentarias) es de Norte a Sur, la cual es recomendable para la mayoría de deportes, en los cuales los rayos solares molestan la vista del deportista. A continuación se define la orientación recomendada para Grupos de Deportes:

Orientación	Deportes
Norte.	Béisbol, Natación y Softbol.
Norte – Sur	Atletismo, Baloncesto, Fútbol, Tenis y Voleibol.
No Determinada.	Ciclismo, Equitación, Excursionismo, Juegos Infantiles y Montañismo.

CUADRO No. 03 – Orientación de canchas.



### DIMENSIONES DE CAMPOS DEPORTIVOS

<i>Deporte</i>	<i>Máximo</i>		<i>Mínimo</i>		<i>Reglamento</i>	
	<i>A</i>	<i>L</i>	<i>A</i>	<i>L</i>	<i>A</i>	<i>L</i>
<i>Fútbol</i>	<i>90 X</i>	<i>120</i>	<i>45 X</i>	<i>90</i>	<i>70 X</i>	<i>105</i>
<i>Baloncesto</i>	<i>15 X</i>	<i>28</i>	<i>13 X</i>	<i>24</i>	<i>14 X</i>	<i>26</i>
<i>Voleibol</i>	<i>-----</i>		<i>-----</i>		<i>9 X</i>	<i>18</i>
<i>Mini futbol</i>	<i>25 X</i>	<i>50</i>	<i>15 X</i>	<i>30</i>	<i>20 X</i>	<i>40</i>

CUADRO No. 04 - FUENTE: Plazola, Cisneros Alfredo "Arquitectura Deportiva", Cuarta Edición, México 1983.

### NORMAS DE CALIFORNIA Urbanismo-Planificación y Diseño

<i>Tipo de Actividad Recreativa</i>	<i>Necesidades de Espacio para Actividad por Población</i>	<i>Tamaño Ideal requerido para la Actividad</i>	<i>Área Recreativa en la que puede localizarse la Actividad</i>
<i>Recreación Activa Área de Juegos infantiles (Con equipo).</i>	<i>0.2 Ha. Por cada 1,000 personas</i>	<i>0.4 Ha.</i>	<i>Terrenos de juegos, jardines vecinales, parques comunales, terrenos de juegos de escuelas.</i>
<i>Áreas de Juegos para niños pequeños</i>	<i>0.6 Ha. Por cada 1,000 personas.</i>	<i>1.2 Ha.</i>	<i>Terrenos de juego, jardines vecinales, parques comunales.</i>
<i>Niños mayores, actividades deportivas para adultos.</i>	<i>0.6 Ha. Por cada 1,000 personas.</i>	<i>6.0 Ha.</i>	<i>Campos Deportivos, parques comunales, parques de Distrito.</i>
<i>Tenis, Básquetbol al exterior, otros deportes de cancha.</i>	<i>0.4 Ha. Por cada 1,000 personas</i>	<i>0.8 Ha.</i>	<i>Campo Deportivo, Parque Comunal</i>
<i>Natación</i>	<i>1 piscina exterior por Cada 25,000 personas</i>	<i>Tamaño Olímpico + un Chapoteadero 0.8 Ha.</i>	<i>Campo Deportivo, Parque Comunal</i>
<i>Golf</i>	<i>1 Campo de 18 hoyos Por cada 50,000 personas</i>	<i>49.0 Ha.</i>	<i>Parque Comunal, Parque de Distrito</i>
<i>Estacionamiento en áreas Recreativas</i>	<i>0.4 Ha. Por cada 1,000 personas</i>	<i>Variable</i>	<i>Campos de juego, parques Comunales, de Distrito y Regionales.</i>

CUADRO No. 05 - FUENTE: Nez, George. "Inter-Country Regional Planning Comisión, Mayo 1961".

NORMAS PARA ACTIVIDADES RECREATIVAS  
NORMAS PARA ÁREAS DE RECREACIÓN

Tipo de Area	Ha. Por cada 1,000 personas	Tamaño		Radio de área de Servicio (Km)
		Ideal	Mínimo	
Terrenos de Juego	0.6	1.6	0.8	0.8
Parques Vecinales	0.8	4.0	2.0	0.8
Campos Deportivos	0.6	6.0	4.0	2.4
Parques Comunales	1.4	40.4	16.2	3.2
Parques de Distrito	0.8	80.9	40.4	4.8
Parques Regionales	6.0	202-404	variable	16.1

CUADRO No. 06 - FUENTE: Nez, George. "Inter-Country Regional Planning Comisión, Mayo 1961".

NORMAS LOCALES MÍNIMAS EN ÁREAS PÚBLICAS  
DE RECREACIÓN

	Juegos Infantiles	Terreno de Juegos	Parque de Distrito	Centro Deportivo	Parque Urbano
Organismo Operativo	Grupo de Vivienda	Escuela Primaria o Secundaria o Depto. De Recreación	Preparatoria y Depto. De Parques	Depto. De Recreación	Depto. de Parques
Edades Servidas	Pre-Escolar	5 a 14 y personas de edad	15 a 20 adultos	Jóvenes y Adultos	Todas
Hectáreas Mínimas	0.01	Área Activa 1.2 Área Pasiva 0.8	Área activa 4.0 Área Pasiva 2.0	12.0	12.0
Radio de Servicio	1 cuadra	400-600 m Misma	½ a 2.4 Km. Misma	8 - 16 Km.	8 Km.
½ Hect. Sirve a	_____	218 niños 2,000 pob. Total	290 jóvenes 2,000 - 6,000 habitantes	Variable	2,000 de pob. Total
Localidad sirve a	_____	600-800 niños 3,000-10,000 niños	1,000 - 4,000 jóvenes 1,000 - 5,000 jóvenes	500,000 Habitantes	50,000 a 100,000 Habitantes
Caract. Deseables Servicios Mínimos	Solo proyectos de vivienda	Espacios para juegos juveniles de grupo, edificios de artesanías, juego de salón, área de descanso y jardín	Alberca, campo de Atletismo, edificio Multi-Usos, servicio para actividad de grupos grandes	Servicios múltiples para deportes de cancha (simple o cubierta).	Sombra, Prado y Agua.

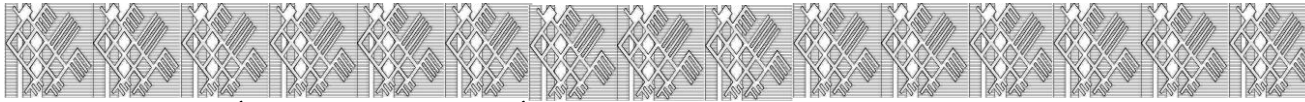
CUADRO No. 07 - FUENTE: Gallion, Arthur B., "Urbanismo, Los Ángeles California".



NORMAS NACIONALES MÍNIMAS EN ÁREAS PÚBLICAS  
DE RECREACIÓN

	<i>Parque Regional</i>	<i>Campamento</i>	<i>Parque especializado</i>	<i>Centro Cultural</i>	<i>Espacios Libres</i>	<i>Zona de Reserva</i>
<i>Organismo Operativo</i>	<i>Depto. de Parques</i>	<i>Depto. de Recreación y Consejo Esc.</i>	<i>Depto. de Parques.</i>	<i>Público o Semi-público</i>	<i>Cualquier organismo Gubernamental</i>	<i>Cualquier organismo Gubernamental</i>
<i>Edades Servidas</i>	<i>Todas</i>	<i>Diversas</i>	<i>Diversas</i>	<i>Todas</i>	<i>Todas</i>	<i>Todas</i>
<i>Hectáreas mínimas</i>	<i>Sin límite</i>	<i>8.0</i>	<i>Sin límite</i>	<i>Sin límite</i>	<i>Sin límite</i>	<i>Sin límite</i>
<i>Radio de servicio</i>	<i>Sin límite</i>	<i>Sin límite</i>	<i>Sin límite</i>	<i>Sin límite</i>	<i>Local</i>	<i>Local</i>
<i>½ Hect. sirve a</i>	<i>Variable</i>	<i>Variable</i>	<i>Variable</i>	<i>Variable</i>	<i>Variable</i>	<i>Variable</i>
<i>Localidad sirve a</i>	<i>Variable</i>	<i>Variable</i>	<i>Variable</i>	<i>Variable</i>	<i>Variable</i>	<i>Variable</i>
<i>Caract. Deseables serv. mínimos</i>	<i>Atracción, Sobresaliente, Escénicas o de Esparcimiento</i>	<i>Lugares aislados en áreas Primitivas.</i>	<i>Campos de golf, u otros usos especiales</i>	<i>Interés Histórico, Científico o Educativo</i>	<i>Jardines, Plazas, Edificios Públicos</i>	<i>Protección de áreas Primitivas o Escénicas.</i>

CUADRO No. 08 - FUENTE: Gallion, Arthur B., "Urbanismo, Los Ángeles California".



## 5. TIPOLOGÍA DE LA RECREACIÓN: CLASIFICACIÓN DE LA RECREACIÓN:

En la actualidad se ha llegado a la conclusión de que según las actividades que se desempeñen, la recreación tiene tres distintas subdivisiones o clasificaciones:

### a) Deporte:

Es una actividad física la cual es considerada como un juego, cuya práctica supone una disciplina y entrenamiento metódico previo, y el respeto a determinadas reglas.

### b) Turismo:

Más conocida como la acción de viajar a lugares con características especiales, con el propósito de satisfacer las necesidades de distracción, esparcimiento, placer, deporte y conocer.

### c) Recreación para todos (en familia):

Esta no es más que la participación de colectiva o individual, para todas las edades del ser humano, que tienden a satisfacer las necesidades de entretenimiento, esparcimiento y distracción, logrando recobrar y mantener los niveles de salud física y mental, utilizando adecuadamente el tiempo libre.

### Según los términos del contexto:

- Contexto geográfico.
- Contexto social.
- Contexto temporal.
- Contexto espacial.

### ✓ Contexto geográfico:

Este se subdivide de acuerdo al área que cubre, en función de su jerarquización, los cuales pueden ser:

- Nacional
- Regional
- Departamental y
- Local

### ✓ Contexto Social:

Se divide de acuerdo con los diferentes grupos que cubre, los cuales son:

- Familiar
- Comunitario
- Popular y
- Selectivo. (Todos en diferentes edades y sexos).

### ✓ Contexto Temporal:

Éste se divide de acuerdo al tiempo designado a la actividad de recreación, la que puede ser:

- Diario (instantáneo)
- Semanal (días festivos o vacaciones)
- Anual.

### ✓ Contexto espacial:

Esta se realiza como cualquier otra actividad, pero con la diferencia que puede ser:

- Abierta:  
Es la que se desarrolla en espacios que no tienen barreras físicas que delimiten la actividad recreativa misma.
- Cerrada:  
Esta es la que se desarrolla en definidos con cualquier tipo de cerramiento y/o cubierta.



## 6. FORMAS Y MEDIO DE RECREACIÓN:

### ✓ Por su posición geográfica:

#### ○ Área de recreación urbana:

Son aquéllas que tienen como fin recrear, pero se encuentran ubicadas dentro de un espacio urbano, es decir dentro de los límites de la ciudad.

#### ○ Área de recreación rural:

Son aquellas áreas que se encuentran fuera del límite urbano de una ciudad, y que su fin es recrear.

### ✓ Por su posición social:

#### ○ Área de recreación privada:

Son aquellas áreas destinadas al uso de una población selectiva, ejemplo: clubes campestres, Etc.

#### ○ Área de recreación pública:

Son las áreas destinadas al uso de la población en general, donde no existen normas para poder tener derecho a su uso, ejemplo: parques públicos, alamedas, Etc.<sup>(7)</sup>

### ✓ Por la actividad a desarrollar:

#### ○ Recreación pasiva:

Es aquella contemplativa, en donde la persona no toma parte en la recreación como actividad, ejemplo: cine, plaza, zoológico, teatro, Etc.

#### ○ Recreación activa:

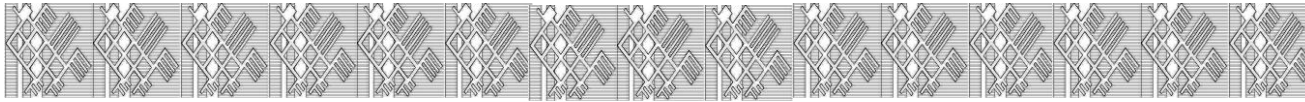
Es aquélla en donde la persona interviene directamente ejecutando la acción con el fin de recrearse, ejemplo: deporte, celebraciones, Etc.

No existe un parámetro que establezca que en un área sólo puede existir un tipo de recreación, ya sea pasiva o activa, de hecho éstas se pueden llegar a combinar, para crear un espacio de recreación más completo.

## 7. Tipos de áreas de recreación:

Las áreas de recreación se pueden definir dependiendo de la actividad que se realice en ellos, así como del espacio que se utilice para la recreación, entre estos podemos definir:


7. Reyna Chacón, Evelyn Irene. Un sistema de Parques para la Ciudad de Guatemala. Tesis de grado. Fac. Arquitectura. USAC.



*o Espacios abiertos:*









*Es el área geográfica de agua o tierra, situada dentro de una concentración urbana o a una distancia razonable de ella, que no se halla cubierta por edificios u otras estructuras permanentes. El espacio, para que tenga significado, debe estar limitado, no debe extenderse indefinidamente. Una finalidad de espacio abierto es preservar de la urbanización a determinadas áreas. El espacio abierto debe suministrar:*

- a) Protección ecológica a los valores importantes*
- b) Recreo con una amplia gama de actividades específicas.*
- c) Luz y aire a los edificios.*
- d) Perspectiva de vistas del contorno urbano, es librarse del sentimiento de aglomeración.*
- e) Reserva de áreas vacantes para cada uno de estos espacios.*

<p><b>1. Área Planificada:</b> plazas, vías arborizadas, reservas forestales, y protegidas</p>	<p><b>2. Áreas Verdes:</b> espontáneos, barrancos, cerros y terrenos baldíos.</p>	<p><b>3. Área de arboledas:</b> calzadas, alamedas y caminamientos</p>	<p><b>4. Áreas libres:</b> plazas, calles y aceras.</p>
			

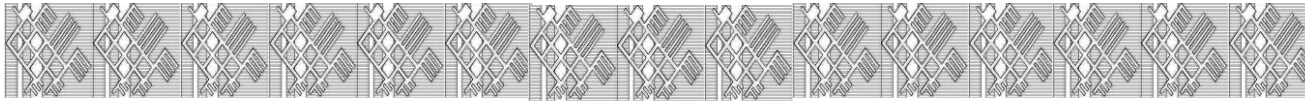
CUADRO No. 09 – Espacios abiertos

TIPOS DE RECREACIÓN

1	SEGÚN SU PARTICIPACIÓN	A. PASIVA B. ACTIVA	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En ella el individuo participa como espectador de los acontecimientos, sin intervenir físicamente.</li> <li>✓ En la que el individuo participa directamente y requiere esfuerzo físico.</li> </ul>	
2	SEGÚN SU GRUPO ETARIO	A. INFANTIL B. JUVENIL C. ADULTO D. GERIÁTRICA E. ESPECIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Población de 0-12 años.</li> <li>✓ Población de 12-24 años.</li> <li>✓ Población de 25-54 años.</li> <li>✓ Población mayor de 55 años.</li> <li>✓ Población con diferencias o limitaciones tanto físicas, como mentales, sensoriales de conducta.</li> </ul>	
3	SEGÚN SU ÁMBITO SOCIAL	A. INDIVIDUAL B. FAMILIAR C. COMUNITARIA D. MASIVA	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realiza todas las actividades independientemente.</li> <li>✓ Realiza las actividades en forma de grupos.</li> <li>✓ Realizan las actividades varios grupos con un fin común.</li> <li>✓ Realizan un trabajo de masas.</li> </ul>	
4	SEGÚN SU DEMANDA	A. POPULAR B. SELECTIVA	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se desarrolla en sitios públicos e instalaciones privadas de relativo bajo costo, utilizadas por población de media y escasos recursos.</li> <li>✓ Sus servicios son de alto costo, dirigidos a sectores socioeconómicos dominantes.</li> </ul>	
5	SEGÚN SU SISTEMATIZACIÓN	A. ESPONTÁNEA B. DIRIGIDA C. AUTOGESTIONARIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Es improvisada, no prevista, de acuerdo a la imaginación personal.</li> <li>✓ A cargo de promotor de recreación voluntario.</li> <li>✓ Cuando el individuo administra sus propias actividades recreativas.</li> </ul>	
6	SEGÚN SU ESPACIO	A. INTRAMUROS B. AL AIRE LIBRE C. AMBULANTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se desarrolla en espacios delimitados o cerrados.</li> <li>✓ Se desarrolla en espacios abiertos.</li> <li>✓ Se desarrolla en un lugar que depende de las actividades a realizar por los individuos.</li> </ul>	
7	SEGÚN SU TERRITORIO	A. METROPOLITANA B. URBANA C. ZONAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se desarrolla en las ciudades más importantes del país.</li> <li>✓ Se desarrolla dentro o en la periferia de la ciudad, en atención a la urbe.</li> <li>✓ Destinada a servir a una población de barrios o aldeas.</li> </ul>	
8	SEGÚN SU CONTENIDO	A. ARTÍSTICA B. INTELCTUAL C. TURÍSTICA D. CULTURAL E. SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Desarrolla algún tipo de actividad artística.</li> <li>✓ Permite desarrollar actividades intelectuales.</li> <li>✓ Lugares con atractivos naturales, culturales e históricos.</li> <li>✓ La que manifiesta a través de costumbres y tradiciones.</li> <li>✓ Se realiza en forma de grupos, en sitios con condiciones favorables y características de atracción y de interés común.</li> </ul>	

8. Cuadro. Díaz Barillas Mayra Jeanett. "Parque Recreativo Laguna de San Miguel, San Juan Sac.". Tesis de Grado. Fac. Arquitectura. Junio 2005. CUADRO No. 10





*o Plazas:*

Son áreas relativamente grandes destinadas para la concentración masiva de personas en diferentes actividades, como la conmemoración de hechos históricos, conciertos, presentaciones, etc. También son áreas utilizadas como vestíbulos en ingresos de edificios, relacionándose con monumentos como puntos de interés dentro del área donde se encuentran ubicadas. Éstas son generalmente utilizadas para actividades de recreación pasiva.

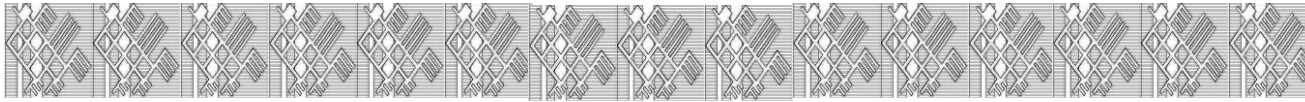
*o Parque:*



Puede definirse al parque como un área reservada para la recreación pasiva y activa. Son espacios urbanos en los que predominan los elementos naturales: árboles, plantas, pastos, etc. Zonas en que predomina lo natural sobre lo construido. Un parque es un área libre cuyo fin primordial es el de recrear, el cual debe contar con edificaciones livianas. Existen diferentes categorías de parques, de acuerdo a la extensión del terreno, al tipo de actividad que se realiza dentro de los mismos y por la capacidad de atención a la población. Tienen como fin el esparcimiento, descanso y recreación de la población. Cumple con tres funciones:

- **Aspecto recreativo:** Como parte del equipamiento urbano o servicios urbanos.
- **Como elemento de equilibrio ecológico:** Humedecedores del ambiente, limpieza del aire, hábitat de la fauna, como cortinas de vientos productores de oxígeno, zonas de recarga acuífera, etc.
- **Como elementos que conforman el espacio urbano:** El paisaje y forma de la ciudad, contrastan con lo construido.

<b>PARTES DE UN PARQUE</b>	
 <p>Elementos naturales: agua, tierra, flora.</p>	 <p>Áreas útiles: canchas de juego, estacionamientos, caminamientos, caminos.</p>
 <p>Personas</p>	 <p>Estructuras menores: drenajes,</p>
 <p>Estructuras mayores: edificios</p>	 <p>Fauna</p>

CUADRO No. 11



CLASIFICACIÓN DE PARQUES RECREATIVOS			
1	PARQUE NACIONAL	La extensión mínima para que se considere Parque Nacional es de dos mil hectáreas, su ecosistema no debe de haber sido alterado por el hombre, debe contar con especies de animales y vegetales de interés científico, educativo y recreativo, su paisaje natural debe ser de gran valor nacional, con áreas de reserva forestal.	
2	PARQUE REGIONAL	Presentar un atractivo natural específico de la región donde se encuentra ubicado. Puede existir un comportamiento activo o pasivo. Este no debe localizarse dentro del perímetro urbano, su equipamiento puede ser recreativo y complementario adaptado al ecosistema. La extensión es de cien hectáreas aproximadamente, y su área de influencia es regional.	
3	PARQUE METROPOLITANO	Tiene características parecidas al Parque Regional. Este tipo de parque debe presentar un atractivo natural dentro del área urbana, con el fin básico de recrear a la población urbana metropolitana, otra de sus funciones es renovar el oxígeno del medio ambiente urbano, su equipamiento debe ser variado, combinado con espacios naturales y elementos específicos que lo caractericen.	
4	PARQUE URBANO	Tiene como fin proporcionar recreación diaria o de fin de semana a una porción determinada de la población urbana. Se encuentra dentro de diferentes barrios o zonas, debe estar delimitado por vías de tránsito o accidentes naturales que lo hacen particular dentro del área. Se combinan los elementos de recreación pasiva: senderos, bancas para descansar, prados, arboledas, jardines y estanques ornamentales con las actividades propias de la recreación activa, es decir, juegos dinámicos, juegos infantiles, deporte. Población entre 4,000 y 8,000 habitantes, necesitan un área de 3.6 hectáreas, a una distancia del lugar no mayor de 800 metros.	
5	PARQUE VACACIONAL	Conocidos también como balnearios, parques forestales, Etc. En donde hace referencia al principal elemento recreativo con que cuentan, (bosques o cuerpos de agua Etc.) Localizados lejos de la ciudad. Pueden contar con servicios de acomodación nocturna, como zonas de acampar, Etc., Extensiones de terreno que fluctúan en 200 hectáreas.	



6	PARQUE DE ZONA O GRUPO COLONIAL	Estos tienen un área mayor que los de barrio o grupo vecinal, para recreación diaria o de fin de semana.	
7	PARQUE VECINAL, DE BARRIO O COLONIA	Su principal objetivo es proporcionar recreación diaria, principalmente en la población infantil y adolescente.	
8	PARQUE DEPORTIVO	Su característica principal es tener un deporte de carácter recreativo, su extensión varía según las necesidades de la población. Su nivel jerárquico, es Centro micro-regional municipal)	
9	PARQUE INFANTIL	El propósito de éste es habilitar áreas destinadas para la recreación de niños, que estimulen su actividad psicomotriz, puede contar con espacios para recreación pasiva para los adultos, debe ubicarse en las cercanías de áreas habitacionales alejados de vías vehiculares de alta velocidad, con facilidad de acceso.	
10	PARQUE ECOLÓGICO O NATURAL  C	Son áreas naturales, poco transformadas por la explotación u ocupación humana, que por la belleza de sus paisajes, la representatividad de sus ecosistemas o la singularidad de su flora, fauna o de sus formaciones geomorfológicas, poseen unos valores ecológicos, estéticos, educativos y científicos que merecen su conservación, permitiendo a la vez la educación ambiental.	

CUADRO No. 12 - Elaboración propia.



<p style="text-align: center;"><b>PARQUES RECREATIVOS</b> <b>SEGÚN INFLUENCIA Y NÚMERO DE HABITANTES</b></p>						
No.	PARQUE	DESCRIPCIÓN	EQUIPAMIENTO	ÁREA DE INFLUENCIA	POBLACIÓN A CUBRIR	ÁREA MINIMA
1	INFANTIL LOCAL	Parque de uso diario especialmente en recreación infantil de tipo escolar.	Juegos infantiles, área de estar (plaza) y área verde.	200 a 400 metros cuadrados	2,000 habitantes (menor de 2,500)	0.5 a 1 manzana
2	COLONIAL O DE BARRIO	Parque de uso diario en colonias, recreación infantil pasiva y deporte básico.	Juegos infantiles, canchas deportivas, área verde y de estar.	800 metros cuadrados	2,000 a 10,000 habitantes	1 a 3 manzanas
3	SECTORIAL O DE ZONA	Parque de uso diario y de fin de semana con equipo variado, para un sector determinado.	Plaza, juegos infantiles, canchas deportivas, áreas de juego libre.	1,500 metros cuadrados.	30,000 a 90,000 habitantes	3 a 6 manzanas
4	URBANO	Parque para fin de semana, recreación combinada, cada una con atracción específica.	Atractivo específico, museo, zoológico, área verde, de picnic, deportes.	2,400 metros cuadrados.	120,000 a 150,000 habitantes	10 a 12 manzanas

CUADRO No. 13 - FUENTE: Municipalidad de Guatemala, 1993.



PARQUES RECREATIVOS				
ÁREAS DE RECREO – VARIABLES SEGÚN JERARQUÍA Y POBLACIÓN				
No.	PARQUE	DESCRIPCIÓN	NIVEL JERÁRQUICO	POBLACIÓN A CUBRIR
1	PARQUE INFANTIL	Son todas aquellas áreas que llenan las necesidades de juego, de los niños de 2 a 11 años, donde se lleva a cabo el aprendizaje, del niño con el mundo que lo rodea, son lugares de reunión y comunicación.	Centro de aldea (Local)	Menor de 2,500 habitantes
			Centro micro-regional (municipal)	De 2,501 a 10,000 habitantes
2	PARQUE DEPORTIVO	Estos son los parques destinados a las prácticas deportivas, que cuentan con áreas específicas y delimitadas para realizar un deporte determinado.	Centro micro-regional (municipal)	De 2,501 a 10,000 habitantes
3	PARQUE DE RECREACIÓN URBANA	Son zonas de recreo localizadas específicamente dentro de un centro urbano, que atiende a una determinada cantidad de población.	Centro micro-regional (municipal)	De 2,501 a 10,000 habitantes
4	PARQUE VACACIONAL	Este se localiza lejos de la ciudad, son conocidos como balnearios, parques forestales, Etc. Y deben su nombre al principal elemento decorativo con que cuentan.	Centro sub-región (departamental)	De 10,001 a 100,000 habitantes.
			Centro de región (regional)	De 100,001 a 500,000 habitantes
5	CENTRO RECREATIVO	Este es el conjunto de servicios creados para la distracción, relajamiento y esparcimiento del hombre dentro de su sistema natural apropiado.	Centro de región (regional)	De 100,001 a 500,000 habitantes
6	PARQUE ZOOLOGÍCO	Estas son zonas de reserva, de fauna, y a veces de flora, donde la distracción erradica en la contemplación de las especies.	Centro de región (regional)	De 100,001 a 500,000 habitantes
7	PARQUE NACIONAL	Son zonas de significado nacional, con su naturaleza muy conservada, no usando par la explotación y ocupación humana, ya que este hábitat es de interés científico y educativo.	Centro nacional (república)	Mayor de 500,000 habitantes.

FUENTE: Prinz, Dieter. "Planificación y Configuración urbana" . Tercera Edición Ampliada. Gustavo Gill, México 1,996.

CUADRO No. 14



o *Áreas deportivas:*

*Son áreas creadas para la realización de algún deporte específico. Pueden ser espacios abiertos o cerrados que cuentan con canchas deportivas más la infraestructura necesaria para complementar la actividad.*

o *Zoológicos:*

*Son áreas de recreación pasiva y educativa, éstas pueden localizarse como áreas aisladas o dentro de algún parque u otra área destinada a la recreación. Puede combinarse la recreación activa y presentar diversidad de distracciones. Su ubicación preferentemente debe de ser fuera de la ciudad para salvaguardar a los animales de la contaminación.*

o *Alamedas:*

*Su principal función es articular vías vehiculares, pero si se adecuan con árboles y encaminamientos pueden servir como áreas de recreación dentro de la urbe.*

## 8. *Deporte*<sup>9</sup>:

*Según el deportólogo italiano Ferruccio Antonelli, deporte es "cualquier actividad*

*humana que incluya en forma integrada, tres elementos: juego, competición y movimiento.*

*Al cual se le puede clasificar en recreación mixta. Por ser activa si el ser humano participa directamente en el, o pasiva cuando se es un espectador.*

*Existen varias tendencias de prácticas deportivas:*

1) *Pre-deportivo:*

*Es aquella actividad que se realiza sin fines competitivos, sin ningún reglamento previamente establecido, generalmente es practicado por niños.*

2) *Deporte federado:*

*Es el deporte que se practica con un fin competitivo, en el cual se deben de cumplir reglas y estándares previamente determinados.*

3) *Deporte para todos:*

*Tendencia del deporte que rechaza el formalismo organizativo, que se orienta a la recreación, salud, las relaciones sociales y la diversión*<sup>(10)</sup>.

*La siguiente tabla muestra los intereses deportivos según edad cronológica de la persona.*

9. *Quitoga, Sergio Ricardo. Estudiantes, Universidad y deporte. Educación física y deportes. Revista digital: [www.efedeportes.com](http://www.efedeportes.com)*

10. *Sicilia Camacho, Álvaro. Las actividades físicas en la naturaleza en las sociedades occidentales a final del siglo. Educación física y deportes. Revista digital:*



### ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y RECREATIVAS SEGÚN LA EDAD CRONOLÓGICA

<i>Rango de edad</i>	<i>Actividad de su preferencia</i>	<i>Objetivo</i>
<i>Niños 0-14 años</i>	<i>Actividades pre-deportivas</i>	<i>Desarrollo de su capacidad motriz</i>
<i>Adolescentes 15-17 años</i>	<i>Actividades de deporte federado</i>	<i>La actividad competitiva es un estímulo positivo para los adolescentes.</i>
<i>Adulto joven 18-30 años</i>	<i>Deporte para todos</i>	<i>Conservación de la salud, estimulación para su actividad productiva.</i>
<i>Adulto 30-59 años</i>	<i>Deporte para todos</i>	<i>Conservación de la salud, busca recrearse salir de la rutina diaria.</i>
<i>Adulto mayor 60 en adelante</i>	<i>Deporte para todos</i>	<i>Estímulo para tener una mejor vejez.</i>

CUADRO No. 15

#### 9. *Ecología*<sup>(11)</sup>:

*Es la ciencia que estudia las relaciones existentes entre los seres vivos y el medio en el que viven. Así pues, estudia la relación entre el hombre y su medio, la tierra, un gran almacén que proporciona recursos materiales de todo tipo: agua, oxígeno, minerales, madera, alimentos.... Todo cuando es preciso para vivir. La ciencia ecológica: con una trayectoria relativamente corta como ciencia, es un fiel reflejo de la necesidad de los estudios multidisciplinarios a la hora de valorar el impacto que puede producir en el medio cualquier variación de los factores ambientales. Esta alteración puede*

*deberse a causas intrínsecas a la propia naturaleza (como podría ser la explosión de un volcán) o a la intervención del hombre sobre el entorno. Cada ecosistema tiene sus propias especies; dentro de él se mantiene el equilibrio gracias a que cada especie utiliza una serie de recursos diferentes y se adapta a unas condiciones concretas que constituyen el nicho ecológico. Son ecosistemas, pues un lago, un prado, un bosque o un desierto. Es más, la biósfera está constituida por un mosaico de ecosistemas, cada uno de ellos integrante de otro mayor, hasta llegar finalmente al ecosistema global, que sería todo el planeta.*

11. Enciclopedia Temática del Saber "Universo"- Editorial Océano. 2006



La ciencia ecológica: con una trayectoria relativamente corta como ciencia, es un fiel reflejo de la necesidad de los estudios multidisciplinarios a la hora de valorar el impacto que puede producir en el medio cualquier variación de los factores ambientales. Esta alteración puede deberse a causas intrínsecas a la propia naturaleza (como podría ser la explosión de un volcán) o a la intervención del hombre sobre el entorno. Cada ecosistema tiene sus propias especies; dentro de él se mantiene el equilibrio gracias a que cada especie utiliza una serie de recursos diferentes y se adapta a unas condiciones concretas que constituyen el nicho ecológico. Son ecosistemas, pues un lago, un prado, un bosque o un desierto. Es más, la biosfera está constituida por un mosaico de ecosistemas, cada uno de ellos integrante de otro mayor, hasta llegar finalmente al ecosistema global, que sería todo el planeta.

Hay ecosistemas muy complejos que han llegado a un alto grado de equilibrio y de

diversidad; en ellos subsisten gran número de especies como ocurre en la selva tropical. Estos ecosistemas son muy sensibles a cualquier alteración, especialmente a la intervención del hombre, ignorante de las leyes e influencias que regulan las condiciones biológicas de los ecosistemas. Un ecosistema posee cierta capacidad de autorregulación y puede recobrar su equilibrio si el daño producido no ha sido vital.

En la actualidad, la capacidad de resistencia y la estabilidad de los ecosistemas viene condicionada directamente por la actividad agresiva o conservadora del hombre.

Por otro medio de las definiciones descritas anteriormente podemos establecer el siguiente concepto: "La recreación es un conjunto de actividades que buscan mantener un equilibrio entre el aspecto físico y mental del ser humano, y lograr la liberación de energía negativa y tensiones producida por las rutinas de la vida diaria; con el fin de alcanzar esparcimiento, descanso, distracción y con ello mejorar el nivel social y cultural del hombre, sirviendo de medio educativo para el correcto empleo del tiempo libre".

<b>REQUERIMIENTOS PARA UN EQUIPAMIENTO RECREATIVO</b>			
<b>AMBIENTE</b>	<b>PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN</b>	<b>ÁREA (M<sup>2</sup> X HABITANTE)</b>	<b>RECOMENDACIÓN</b>
Parque	100%	0.7	Población urbana
Plaza	100%	0.1428	Población total
Teatro al aire libre	0.02%	0.6	Población total
Salón social	0.05%	0.6	Población urbana
Juegos infantiles	2.50%	5	Población total

CUADRO No. 16 - FUENTE: Consejo de la Municipalidad de Guatemala, Reglamento del Plan Regulador del Desarrollo Metropolitano, 1973.





## 10. ENTIDADES INVOLUCRADAS EN EL TEMA:

Existen varias instituciones tanto Gubernamentales como privadas que tienen que ver con el tema de Parques Recreativos o ecológicos y mencionan aspectos como: turismo, educación, descanso y recreación, para que el hombre disfrute su descanso después de un tiempo arduo de trabajo. Estas instituciones colaboran específicamente en aspectos de control, manejo, administración y capacitación.

Entre los que podemos mencionar:

- ✓ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales – MARN -
- ✓ Comisión Nacional de Áreas Protegidas – CONAP –
- ✓ Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas – SIGAP –
- ✓ Comisión Nacional del Medio Ambiente – CONAMA -

## 11. RESPALDO LEGAL DE LAS ENTIDADES PARTICIPANTES:

### LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE

**Artículo 2.-** (Reformado por el Artículo 5 del Decreto Legislativo Número 90-2000) La aplicación de esta ley y de sus reglamentos compete al Organismo Ejecutivo, a través del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, cuyas funciones establece la Ley del Organismo Ejecutivo.

**Artículo 3.-** El Estado destinará los recursos técnicos y financieros para el funcionamiento de la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

**Artículo 9.-** La Comisión Nacional de Protección del Medio Ambiente está facultada para requerir de las personas

individuales o jurídicas, toda información que conduzca a la verificación del cumplimiento de las normas prescritas por esta ley y sus reglamentos.

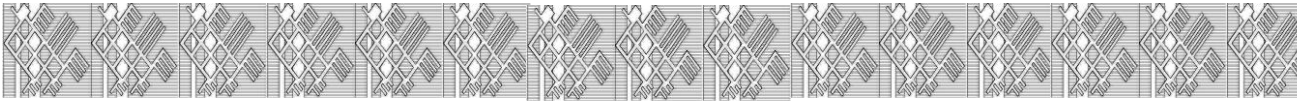
**Artículo 10.-** El Organismo Ejecutivo por conducto de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, realizará la vigilancia e inspección que considere necesarias para el cumplimiento de la presente ley.

### DECRETO NÚMERO 4-89

### EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA DECRETA: LA SIGUIENTE LEY DE ÁREAS PROTEGIDAS

**Artículo 2.** (Modificado por el Decreto 110-96 del Congreso de la República). creación del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas. Se crea el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP), integrado por todas las áreas protegidas y entidades que la administran, cuya organización y características establece esta Ley, a fin de lograr los objetivos de la misma en pro de la conservación, rehabilitación, mejoramiento y protección de los recursos naturales del país, y la diversidad biológica.

**Artículo 59.** Creación del Consejo Nacional de Áreas Protegidas. Se crea el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, con responsabilidad jurídica que depende directamente de la Presidencia de la República, cuya denominación abreviada en esta ley es "CONAP" o simplemente el Consejo, como el órgano máximo de dirección y coordinación del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP) creado por esta misma ley, con jurisdicción en todo el territorio nacional, sus costas marítimas y su espacio aéreo. Tendrá autonomía funcional y



su propuesto estará integrado por una asignación anual del Estado y el producto de las donaciones específicas particulares, países amigos, organismos y entidades internacionales.

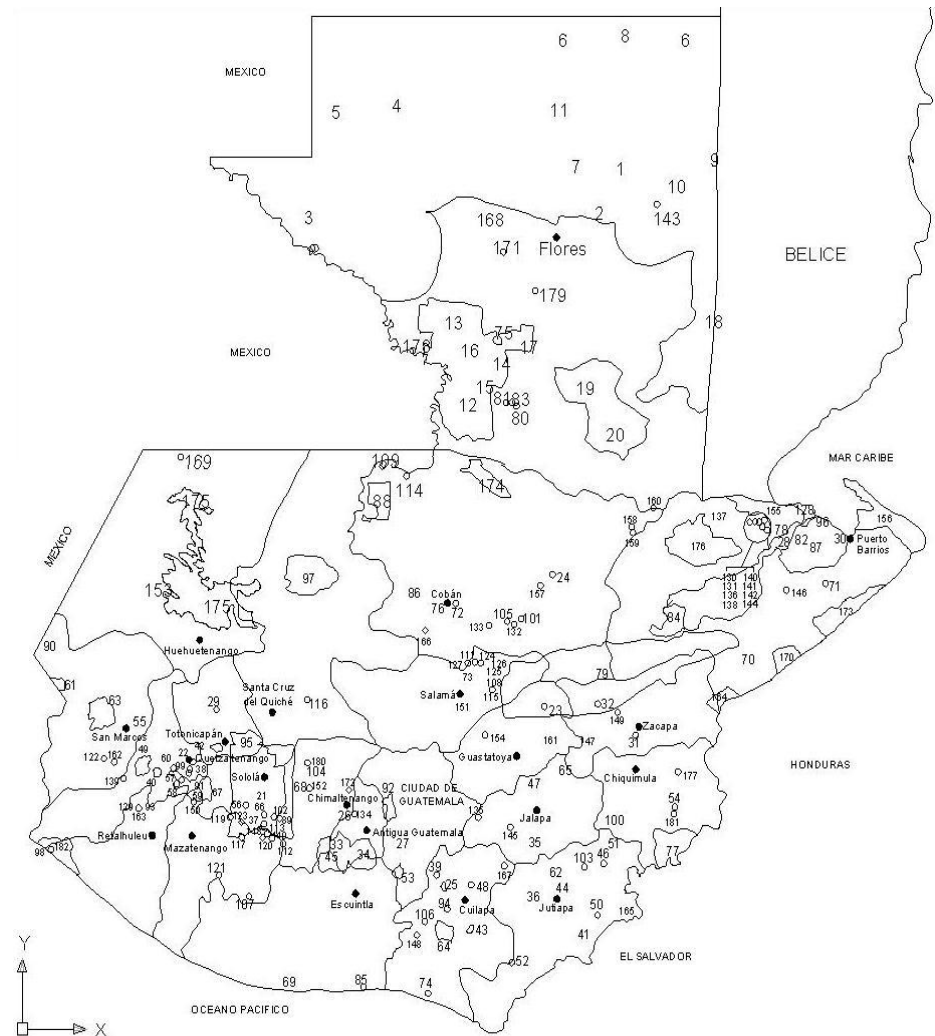
**Artículo 63.** (Modificado por el Decreto 110-96 del Congreso de la República). INTEGRACIÓN. Para cumplir sus fines y objetivos el Consejo Nacional de Áreas Protegidas estará integrado por los representantes de las entidades siguientes:

- a. Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA.
- b. Centro de Estudios Conservacionistas, CECON/USAC.
- c. Instituto Nacional de Antropología e Historia, IDEA.
- d. Un delegado de las Asociaciones no gubernamentales relacionadas con los recursos naturales y el medio ambiente, registradas en CONAP.
- e. La Asociación Nacional de Municipalidades, ANAM.
- f. Instituto Guatemalteco de Turismo, INGUAT.
- g. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, MAGA.

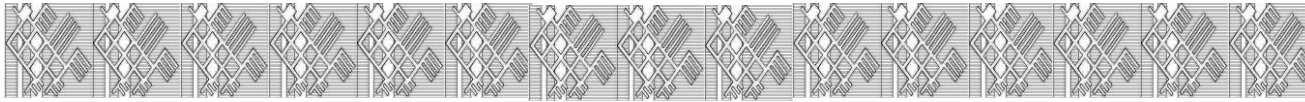
## 12. ÁREAS PROTEGIDAS EN GUATEMALA SEGÚN CONAP

### No. Nombre del Área Protegida

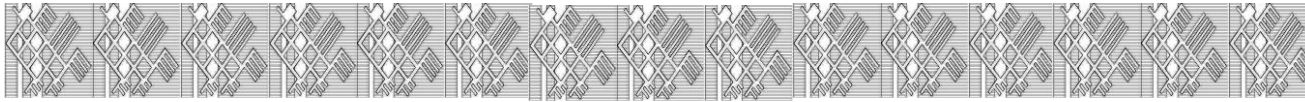
1. Parque Nacional Tikal
2. Biotopo Protegido Cerro Cahuí
3. Parque Nacional Sierra del Lacandón
4. Parque Nacional Laguna del Tigre



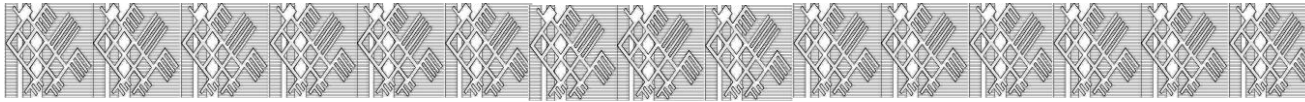
5. Biotopo Protegido Laguna del Tigre - Río Escondido
6. Parque Nacional Mirador - Río Azul
7. Biotopo Protegido San Miguel La Palotada - El Zotz
8. Biotopo Protegido Naachtún - Dos Lagunas



9. Monumento Cultural El Pilar
10. Parque Nacional Yaxhá - Nakúm - Naranjo
11. Reserva de Biosfera Maya
12. Reserva Biológica San Román
13. Refugio de Vida Silvestre El Pucté
14. Refugio de Vida Silvestre Petexbatún
15. Monumento Cultural Aguateca
16. Monumento Cultural Dos Pilas
17. Monumento Cultural Ceibal
18. Reserva de Biosfera Montañas Mayas Chiquibul
19. Refugio de Vida Silvestre Machaquilá
20. Refugio de Vida Silvestre Xutilhá
21. Reserva de Uso Múltiple Cuenca del Lago Atitlán
22. Parque Nacional El Baúl
23. Parque Nacional El Reformador
24. Parque Nacional Grutas de Lanquín
25. Parque Nacional Laguna El Pino
26. Parque Nacional Los Aposentos
27. Parque Nacional Naciones Unidas
28. Parque Nacional Río Dulce
29. Parque Nacional Riscos de Momostenango
30. Zona de Veda Definitiva Bahía de Santo Tomás
31. Parque Nacional Cerro Miramundo
32. Zona de Veda Definitiva Santa Rosalía
33. Zona de Veda Definitiva Volcán Acaterango
34. Zona de Veda Definitiva Volcán Agua
35. Zona de Veda Definitiva Volcán Alzatate
36. Zona de Veda Definitiva Volcán Amayo
37. Zona de Veda Definitiva Volcán Atitlán
38. Zona de Veda Definitiva Volcán Cerro Quemado
39. Zona de Veda Definitiva Volcán Cerro Redondo
40. Zona de Veda Definitiva Volcán Chicabal
41. Zona de Veda Definitiva Volcán Chingo
42. Zona de Veda Definitiva Volcán Coxliquel
43. Zona de Veda Definitiva Volcán Cruz Quemada
44. Zona de Veda Definitiva Volcán Culma
45. Zona de Veda Definitiva Volcán Fuego
46. Zona de Veda Definitiva Volcán Ixtepeque
47. Zona de Veda Definitiva Volcán Jumay
48. Zona de Veda Definitiva Volcán Jumaytepeque
49. Zona de Veda Definitiva Volcán Lacandón
50. Zona de Veda Definitiva Volcán Las Víboras
51. Zona de Veda Definitiva Volcán Monte Rico
52. Zona de Veda Definitiva Volcán Moyuta
53. Parque Nacional Volcán Pacaya
54. Zona de Veda Definitiva Volcán Quetzaltepeque
55. Zona de Veda Definitiva Volcán San Antonio
56. Zona de Veda Definitiva Volcán San Pedro
57. Zona de Veda Definitiva Volcán Santa María
58. Zona de Veda Definitiva Volcán Santiaguito
59. Zona de Veda Definitiva Volcán Santo Tomás
60. Zona de Veda Definitiva Volcán Siete Orejas
61. Zona de Veda Definitiva Volcán Tacana
62. Zona de Veda Definitiva Volcán Tuhual
63. Zona de Veda Definitiva Volcán Tajumulco
64. Zona de Veda Definitiva Volcán Tecuamburro
65. Zona de Veda Definitiva Volcán Tobón
66. Zona de Veda Definitiva Volcán Tolimán
67. Zona de Veda Definitiva Volcán Zunil
68. Monumento Cultural Iximché
69. Parque Nacional Sipacate - Naranjo
70. Monumento Cultural Quiriguá
71. Parque Nacional Cuevas del Silvano
72. Parque Nacional San José La Colonia
73. Biotopo Protegido Mario Dary
74. Área de Uso Múltiple Monterrico



75. *Parque Nacional El Rosario*
76. *Parque Nacional Las Victorias*
77. *Reserva de Biosfera La Fraternidad - El Trifinio*
78. *Biotopo Protegido Chocón Machacas*
79. *Reserva de Biosfera Sierra de las Minas*
80. *Reserva Natural Privada Ceibo Mocho Flor de la Pasión*
81. *Reserva Natural Privada Doña Chanita Flor de la Pasión*
82. *Reserva Natural Privada El Higuero*
83. *Reserva Natural Privada La Cumbre Flor de la Pasión*
84. *Refugio de Vida Silvestre Bocas del Polochic*
85. *Reserva Natural Privada Canaima*
86. *Reserva Natural Privada Cataljé o Sacataljé*
87. *Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil*
88. *Parque Nacional Laguna Lachuá*
89. *Reserva Natural Privada Pachuj*
90. *Parque Regional Municipal Tewancarnero*
91. *Parque Regional Municipal Zunil*
92. *Reserva Forestal Protectora de Manantiales Cordillera Alux*
93. *Reserva Natural Privada Dolores Hidalgo*
94. *Reserva Natural Privada El Espino*
95. *Parque Regional Municipal Los Altos de San Miguel Totonicapán*
96. *Reserva Natural Privada Santa Elena*
97. *Reserva de Biosfera Visis Cabá*
98. *Reserva Natural Privada La Chorrera - Manchón Guamuchal*
99. *Parque Regional Municipal Quetzaltenango - Saqbé*
100. *Área de Uso Múltiple Volcán y Laguna de Ipala*
101. *Reserva Natural Privada K'antí Shul*
102. *Reserva Natural Privada Pampojilá Peña Flor*
103. *Parque Regional y Área Natural Recreativa Volcán Suchitán*
104. *Parque Regional Municipal Astillero Municipal de Tecpán*
105. *Reserva Natural Privada Chinajux y Sechinaux*
106. *Reserva Natural Privada Santa Isabel*
107. *Reserva Natural Privada Bandurria*
108. *Reserva Natural Privada Cerro Verde*
109. *Reserva Natural Privada Chajumpec*
110. *Reserva Natural Privada Chusita*
111. *Reserva Natural Privada El Ciruelo, Country Delight*
112. *Reserva Natural Privada El Retiro*
113. *Reserva Natural Privada El Vesubio*
114. *Reserva Natural Privada Entre Ríos*
115. *Reserva Natural Privada Hacienda Pastores*
116. *Parque Regional Municipal La Vega del Zope*
117. *Reserva Natural Privada Las Maravillas*
118. *Reserva Natural Privada Los Andes*
119. *Reserva Natural Privada Los Castaños*
120. *Reserva Natural Privada Los Tarrales*
121. *Reserva Natural Privada María del Mar*
122. *Reserva Natural Privada Medio Día*
123. *Reserva Natural Privada Milán y anexos*
124. *Reserva Natural Privada Montebello*
125. *Reserva Natural Privada Posada Montaña del Quetzal*
126. *Reserva Natural Privada Ram Tzul*
127. *Reserva Natural Privada Santa Rosa y Llano Largo*
128. *Reserva Natural Privada Tapón Creek*
129. *Reserva Natural Privada Buenos Aires*



130. Reserva Matinal Privada Candilejas
131. Reserva Natural Privada Cástulo
132. Reserva Natural Privada Chelemhá
133. Reserva Natural Privada Chicacnab
134. Reserva Natural Privada Concepción Chuitó
135. Reserva Natural Privada Corral Viejo
136. Reserva Natural Privada Las Cuevas
137. Reserva Natural Privada Las Palmas
138. Reserva Natural Privada Matriz Chocón
139. Reserva Natural Privada Ona
140. Reserva Natural Privada Quebrada Azul
141. Reserva Natural Privada Río Azul
142. Reserva Natural Privada Santa Rosa
143. Reserva Natural Privada Yaxhá
144. Reserva Natural Privada Zavala
145. Reserva Natural Privada Cascadas de Tatasirire
146. Parque Regional Municipal Montaña Chiclera
147. Parque Regional Municipal Niño Dormido
148. Reserva Natural Privada Dulce Nombre
149. Reserva Natural Privada Las Flores
150. Reserva Natural Privada Las Nubes
151. Parque Regional Municipal Los Cernitos - El Postezuelo
152. Reserva Natural Privada Molino Helvetia
153. Reserva Forestal Todos Santos Cuchumatán
154. Reserva Natural Privada Monte Alto
155. Área de Uso Múltiple Río Sarstún
156. Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique
157. Monumento Natural Semuc Champey
158. Reserva Forestal Municipal San Lucas Secante
159. Reserva Forestal Municipal San Agustín Chahal
160. Parque Recreativo Natural Municipal Las Conchas
161. Parque Regional Municipal Cerro de Jesús

162. Reserva Natural Privada Manil

### ÁREAS DE PROTECCIÓN ESPECIAL

#### No.      Nombre del área protegida

163. Área de protección especial Abaj Takalik
164. Área de protección especial Cumbre Alta
165. Área de protección especial Lago de Guja
166. Área de protección especial Laguna Chicho
167. Área de protección especial Laguna de Ayarza
168. Área de protección especial Laguna Perdida
169. Área de protección especial Laguna Yolnabaj
170. Área de protección especial Montaña Espíritu Santo
171. Área de protección especial Sabana del Sos
172. Área de protección especial San Rafael Pixcayá
173. Área de protección especial Sierra Caral

#### Protección especial:

174. Área de Protección especial Sierra Chinajá
175. Área de protección especial Sierra de los Cuchumatanes
176. Área de protección especial Sierra de Santa Cruz
177. Área de protección especial Valle de la Arada
178. Área de protección especial Altar de Sacrificios
179. Área de protección especial Sabanas de San Francisco
180. Área de protección especial Xacaxá
181. Área de protección especial San Isidro Cafetales, Cumbre de Chiramay
182. Sitio Ramsar Manchón Guamuchal.



### 13. LA NECESIDAD DE RECREACIÓN EN UN ENTORNO NATURAL PARA EL MUNICIPIO DE SAN JUAN SACATEPÉQUEZ

*El municipio de San Juan Sacatepéquez, del Departamento de Guatemala, ubicado a 31 kilómetros de la ciudad de Guatemala, cuenta con 13 aldeas y sus respectivos caseríos. Una de las limitantes en el municipio es que existen pocos centros o parques recreativos para la sana distracción de la población, y aún menos, con un ambiente natural y ecológico.*

*Los habitantes son aproximadamente en la actualidad 185,000 en una extensión territorial de 242 kilómetros cuadrados.*

*Solamente existen dos lugares de distracción:*

- ✓ *Centro recreativo "Vista Bella" que cuenta con piscina, juegos infantiles, cancha de basquetbol, y una pequeña área verde.*
- ✓ *El Cerro Candelaria, el cual es solamente bosque, con un área religiosa en donde hay un altar para sacrificios y ritos mayas. (No existen áreas específicas dentro del bosque).*

*Estos dos lugares no son lo suficiente para poder brindar servicios de entretenimiento y descanso para todos los habitantes de este municipio, los cuales no cuentan con las instalaciones necesarias para fungir como tales, pero de alguna manera prestan el servicio al público.*

*Los dos lugares mencionados están dentro de la cabecera municipal; es necesario descentralizar los lugares de descanso y distracción hacia otros sectores o aldeas, por lo que se propone crear un Parque Ecológico de tipo, en la aldea Sajcavillá que está ubicada aproximadamente a 4 kilómetros de la cabecera municipal, y 25 kilómetros de la capital, el cual cuenta con acceso de la ciudad capital, caseríos cercanos y municipios aledaños, como San Pedro Sacatepéquez, San Raymundo, San Lucas, Mixto, Etc.*

*Por la falta de lugares o centros recreativos surge la necesidad de poder plantear un estudio, para una propuesta de solución a la problemática en el Municipio de San Juan Sacatepéquez, con el fin de brindar un servicio recreativo en un entorno natural a jóvenes, niños, y adultos.*



**SÍNTESIS DE APLICACIÓN EN EL DISEÑO DEL PARQUE ECOLÓGICO**  
(BASADO EN LA RECOPIACIÓN DE CONCEPTOS, TEORÍAS, REGLAMENTOS Y NORMAS)

		Justificación	Características cualitativas	Características cuantitativas		
				Cobertura por edad	Cobertura territorial	
<b>SISTEMA RECREATIVO</b>	<b>Servicios</b>	Es vital tomar en cuenta la dotación de todo tipo de servicios para que un Centro Recreativo sea funcional para el humano.	Que los materiales a utilizar en las instalaciones se adapten al entorno que las rodea (tecnología apropiada).	Para todas las edades	Municipal	<b>Centro Recreativo</b>  <b>Parque Vacacional</b>  <b>Parque Ecológico</b>
	<b>Recreación</b>	Es necesaria la integración de la creatividad y los nuevos tips en el diseño de Centros de recreo, para poder captar la atención de los visitantes y así conseguir el retorno de los mismos.	Que se mantenga cierta coherencia con la instalación de juegos y otros para que se integren de mejor manera en el espacio ecológico. Crear sendas y topologías nuevas de recreación para lograr una asistencia permanente al mismo.	Para todas las edades	Municipal	
	<b>Oportunidades y programas</b>	Es fundamental realizar un programa de uso de tiempos de acuerdo a las actividades realizadas en el Centro Recreativo	Se deben de tomar en cuenta la variación del clima con respecto al tiempo de estancia asegurar el confort del usuario.	Para todas las edades	Municipal	
	<b>Usuarios</b>	Es preciso tomar en cuenta las circunstancias de envolvente social-étnica del usuario, considerando que pueden acudir como usuario individual, grupos sociales y a su vez el tiempo de estancia en el lugar de recreo.	Tendrá diferentes instalaciones para poder acoger a los usuarios en nivel singular o plural. Esto contemplando diferentes formas de recrearse en diferentes actividades y creando diferentes actitudes en los mismos.	Para todas las edades	Municipal	
<b>ÁREAS DE RECREO</b>	<b>Recreación Activa</b>	La actividad del Hombre se basa en sus movimientos y locomoción por lo que hay que tomar en cuenta las ocupaciones que intervengan en el desarrollo integral del mismo y así lograr que sea un actor y no un espectador.	El movimiento en el ser humano es indispensable por ende la importancia de crear actividades de locomoción en la recreación para estimular físicamente al usuario de cualquier edad.	Para todas las edades	Municipios y aldeas	<b>Centro Recreativo.</b> <b>Parque Vacacional.</b> <b>Parque Ecológico.</b> <b>Pequeño biotopo.</b>

<i>Continuación...</i> <b>ÁREAS DE RECREO</b>	<i>Continuación...</i> <b>Recreación Activa</b>	<i>Es preciso tomar en cuenta que también debe de motivarse el relajamiento corporal y esparcimiento mental, debido a que el usuario busca liberarse del estrés y salir de lo cotidiano.</i>	<i>El crear áreas de lectura de expectación de la naturaleza y de esparcimiento mental y corporal del usuario</i>	Adultos y tercera edad	Municipios y aldeas	<i>Continuación..</i>  <b>Centro Recreativo</b>  <b>Parque Vacacional</b>  <b>Parque Ecológico</b>  <b>Pequeño biotopo</b>
	<b>Recreación pasiva</b>	<i>Es fundamental la implementación de juegos para niños pequeños, para lograr una mayor cobertura de usuarios estudiando las actividades que los mismos puedan desarrollar.</i>	<i>Se tendrán juegos aptos para niños de toda edad con el fin de que la estancia de los mismos sea placentera. Además estos juegos tendrán íntima relación con el medio ambiente que los rodeará, para lograr una mejor integración en el complejo de Recreo .</i>	Niños de 2 a 6 años	Municipios y aldeas	
	<b>Área de juegos para niños pequeños</b>	<i>Es importante prever que en el Centro de Recreo existan actividades para niños mayores, con el fin de subdividir de mejor forma los intereses y actividades propias de otro nivel de edad.</i>	<i>Se contratará con estacionamiento vigilado y controlado por una ganita de ingreso y egreso, para mantener la tranquilidad del usuario.</i>	Niños de 7 a 12 años	Municipios y aldeas	
	<b>Estación de área de Recreo</b>	<i>Debe proveerse un área específica de parqueos para vehículos, con el fin de que al entrar el usuario al centro de Recreo tenga la seguridad de que su transporte estará seguro.</i>	<i>En los centros de Recreo es esencial y común el vínculo que hay con el deporte, por ello de plantearse una serie de canchas deportivas para complementar actividades para el usuario</i>	Niños y adultos	Municipios y aldeas	
<i>Continuación...</i> <b>ÁREAS DEPORTIVAS</b>	<b>Básquetbol</b>	<i>En los centros de Recreo es esencial y común el vínculo que hay con el deporte, por ello de plantearse una serie de canchas deportivas para complementar actividades para el usuario</i>	<i>Las canchas deportivas estarán orientadas e iluminadas de la manera establecida por las confederaciones así como tendrán sus señalizaciones pertinentes</i>	Niños y adultos	Municipios y aldeas	<i>Continuación..</i>  <b>Centro Recreativo</b>  <b>Parque Vacacional</b>  <b>Parque Deportivo</b>
	<b>Voleibol</b>			Niños y adultos	Municipios y aldeas	
	<b>Papi Fútbol</b>			Niños y adultos	Municipios y aldeas	
	<b>Deportes pasivos</b>	<i>Es preciso estimular las actividades mentales del usuario como pasatiempos y juegos aptos para ello.</i>	<i>Estos ambientes se encontrarán sumergidos en un estado de tranquilidad, para facilitar el relajamiento necesario.</i>	Adultos y tercera edad	Municipios y aldeas	

CUADRO No. 17





## MARCO LEGAL

### 1. LEYES QUE RESPALDAN LAS ÁREAS PROTEGIDAS Y PARQUES NACIONALES:

#### DECRETO NÚMERO 4-89 LEY DE ÁREAS PROTEGIDAS

*Artículo 1.* (Modificado por el Decreto 110-96 del Congreso de la República). INTERÉS NACIONAL. La diversidad biológica, es parte integral del patrimonio natural de los guatemaltecos y por lo tanto, se declara de interés nacional su conservación por medio de áreas protegidas debidamente declaradas y administradas.

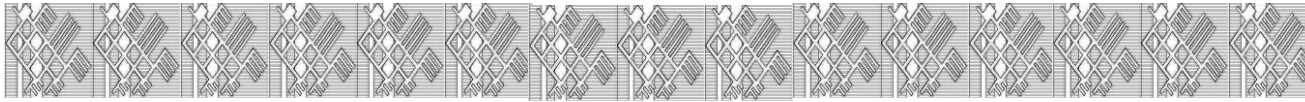
*Artículo 5.* (Reformado por el Artículo 3 Decreto 110-96 del Congreso de la República) OBJETIVOS GENERALES. Los objetivos de la Ley de Áreas Protegidas son:

- a) Asegurar el funcionamiento óptimo de los procesos ecológicos esenciales y de los sistemas naturales vitales para el beneficio de todos los guatemaltecos.
- b) Lograr la conservación de la diversidad biológica del país.
- c) Alcanzar la capacidad de una utilización sostenida de las especies y ecosistemas en todo el territorio nacional.
- d) Defender y preservar el patrimonio nacional.
- e) Establecer las áreas protegidas necesarias en el territorio nacional, con carácter de utilidad pública e interés social.

*Artículo 6.* (Reformado por el Artículo 4 Decreto 110-96 del Congreso de la República). APLICACIÓN. La presente ley es de aplicación general en todo el territorio de la República y para efectos de la mejor atención de las necesidades locales y regionales en las materias de su competencia, los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y las Municipalidades coadyuvarán en la identificación, estudio, proposición y desarrollo de áreas protegidas, dentro del ámbito de su respectiva región.

*Artículo 7.* ÁREAS PROTEGIDAS. Son áreas protegidas, incluidas sus respectivas zonas de amortiguamiento, las que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora y fauna silvestre, recursos conexos y sus interacciones naturales y culturales, que tengan alta significación por su función o sus valores genéticos, históricos, escénicos, recreativos, arqueológicos y protectores, de tal manera de preservar el estado natural de las comunidades bióticas de los fenómenos geomorfológicos únicos, de las fuentes y suministros de agua, de las cuencas críticas de los ríos de las zonas protectoras de los suelos agrícolas, de tal modo de mantener opciones de desarrollo sostenible.

*Artículo 8.* CATEGORÍAS DE MANEJO. Las áreas protegidas para su óptima administración y manejo se clasifican en: parques nacionales, biotopos, reservas de la biosfera, reservas de uso múltiple, reservas forestales, reservas biológicas, manantiales, reservas de recursos, monumentos naturales, monumentos culturales, rutas y vías escénicas, parques marinos, parques regionales, parques



históricos, refugios de vida silvestre, áreas naturales recreativas, reservas naturales privadas y otras que se establezcan en el futuro con fines similares, las cuales integran el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas, creado dentro de esta misma ley, independientemente de la entidad, persona individual o jurídica que la administre."

**Artículo 11.** (Reformado por el Artículo 6 el Decreto 110-96 del Congreso de la República). **ESTUDIO DE ÁREAS PROTEGIDAS.** La declaratoria oficial de un área protegida, de cualquier naturaleza que sea, debe fundamentarse en un estudio técnico aprobado por CONAP, que analice perfectamente las características y condiciones físicas, sociales, económicas, culturales y ambientales en general que prevalecen en la zona propuesta, así como los efectos de su creación para la vida integral de su población. Dicho estudio seguirá los lineamientos establecidos en el reglamento de esta ley y podrá ser realizado por profesionales con formación en el área ambiental o ciencias afines, activas en los respectivos colegios profesionales.

**Artículo 12.** (Reformado por el Artículo 4 Decreto 110-96 del Congreso de la República). **PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA DECLARATORIA.** Con base en las propuestas que se reciban en el Consejo Nacional de Áreas Protegidas que crea esta misma ley, o en la que surjan de su propia iniciativa, el Consejo dispondrá de la realización del estudio señalado en el artículo anterior, en base a una evaluación preliminar sobre la justificación de la propuesta de mérito. Si las conclusiones del estudio técnico hacen recomendable la creación legal del área protegida se propondrá la iniciativa de ley al Organismo Legislativo para su creación y legislación correspondiente.

Una vez emitido el Decreto respectivo, la Secretaría Ejecutiva del CONAP dispondrá lo conveniente para su aplicación inmediata y su adecuada programación, administración, financiamiento y control.

## REGLAMENTO DE LA LEY DE ÁREAS PROTEGIDAS ACUERDO GUBERNATIVO No. 759-90

### CATEGORÍA DE MANEJO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS

**Artículo 7.- Zonificación y Disposiciones de Uso.** Cada área protegida podrá ser zonificada para su mejor manejo; adicionalmente a lo descrito para cada categoría de manejo, el CONAP podrá emitir disposiciones específicas sobre los usos permitidos, restringidos y prohibidos en cada una de éstas.

### Artículo 8.- Categorías de Manejo

CATEGORÍA TIPO I	Parque nacional Reserva Biológica
CATEGORÍA TIPO II	Biotopo protegido Monumento natural Monumento cultural Parque histórico.
CATEGORÍA TIPO III	Área de uso múltiple Manantial Reserva forestal Refugio de vida silvestre



*CATEGORÍA TIPO IV      Área recreativa natural  
Parque regional  
Rutas y vías escénicas.*

*Son áreas donde es necesario adoptar medidas de protección para conservar los rasgos naturales, sean comunidades bióticas y/o especies silvestres, pero con énfasis en su uso para fines educativos y recreativos. Generalmente poseen cualidades escénicas y cuentan con grandes atractivos para la recreación pública al aire libre, pudiendo ajustarse a un uso intensivo. En la mayoría de los casos, las áreas por lo general son poco vulnerables y fácilmente accesibles por los medios de transporte público. La alteración y modificación del paisaje son permisibles, buscando siempre conservar un paisaje lo más natural posible, tratando de minimizar el impacto en los recursos y el ambiente. Pueden ser de propiedad públicas o privadas. En el caso de los parques regionales usualmente serán de propiedad municipal, pudiendo incluir terrenos bajo degradación de propiedad.*

▪ *Objetivos de manejo:*

*Los objetivos generales de manejo son la recreación al aire libre y educación, mantenimiento de una porción o de la totalidad del camino, sendero, canal o río y de su panorama en un estado natural o seminatural, calidad del paisaje y prevención de la degradación de los recursos naturales.*

▪ *Criterios de selección y manejo:*

*Se fomentarán los programas de información, interpretación y educación ambiental. Los aspectos de más interés serán la información acerca de las condiciones de recreo propias del área y los programas educativos sobre actividades que*

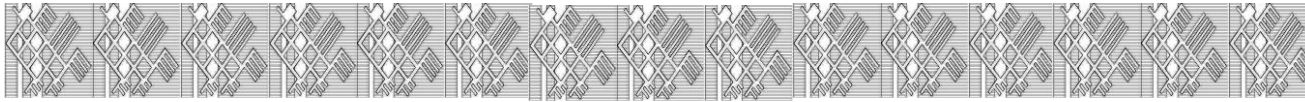
*se practican en ella. Es deseable el mantenimiento de las asociaciones bióticas existentes y de la diversidad ecológica del área. Debe intentarse utilizar factores naturales autoreguladores cuando estos no perjudiquen las especies o comunidades que se quiere proteger y no entren en conflicto con los objetivos del área. En cuanto a las rutas y vías escénicas, el criterio de selección y manejo es bastante amplio, debido a la gran variedad de paisajes seminaturales y culturales. Para ello se ha dividido en dos tipos de espacios: Aquéllos cuyos paisajes tienen calidades estéticas especiales, resultado de la interacción entre el hombre y la naturaleza, y aquellos que son fundamentalmente zonas naturales aprovechadas de manera intensiva por el hombre para fines turísticos y de esparcimiento.*

*CATEGORÍA TIPO V      Reserva natural privada*

*CATEGORÍA TIPO VI      Reserva de la biósfera.*

**Artículo 11.- Requisitos del Estudio Técnico para la Declaratoria Legal.** *La propuesta de declaratoria legal de un área protegida, se fundamentará en el estudio técnico al que se refiere el artículo 12 de la Ley. La Secretaría Ejecutiva del CONAP, elaborará una guía específica para la elaboración de estos estudios, cuyos requisitos mínimos serán los siguientes:*

- a) Identificación y calidad técnica de la persona o entidad responsable que elaboró el estudio.*
- b) Objetivos que se pretenden alcanzar al ser declarada como área protegida.*



- c) Nombre y demarcación concreta de la ubicación del área que se pretende declarar expresando sus límites en coordenadas, utilizando para el efecto hojas cartográficas.
- d) Análisis técnico de las características biofísicas y socioculturales que prevalecen en el área propuesta.
- e) Descripción de la importancia del área indicando sus características más valiosas, los recursos naturales y culturales preeminentes, su valor paisajístico, especies de flora y fauna, así como aquellas especies endémicas amenazadas de extinción.
- f) Indicación de los asentamientos humanos y sus actividades.
- g) Descripción del régimen de tenencia de la tierra.
- h) Descripción del uso de los recursos naturales.
- i) Indicación de la categoría de manejo, la justificación para ello, así como la entidad que quedará encargada de su administración.
- j) Delimitación y extensión de la zona de amortiguamiento, así como indicación de sus usos actuales y los deseables una vez declarada el área.

## 2. GUÍA PARA EL REGISTRO DE AREAS PROTEGIDAS MUNICIPALES EN EL CONAP:

La Corporación Municipal, como ente de decisión de los asuntos comunales contempla, de acuerdo al Código que las rige y dentro de sus fines, la ejecución de proyectos ambientales, dentro de los cuales cabe mencionar:

1. Recolección, disposición y tratamiento adecuado de la basura.
2. Tratamiento y disposición adecuada de las aguas servidas (drenajes) para no contaminar ríos y lagos.
3. Ordenamiento urbano para organizar los asentamientos humanos.
4. Establecimiento de áreas de reserva natural y cultural en terrenos municipales.
5. Organización de su Comisión Permanente de Saneamiento Ambiental y otros grupos de apoyo para la protección y educación ambiental.
6. Programas de reproducción in situ de alguna especie determinada o simbólica para la región.

Para el establecimiento de áreas de reserva natural y cultural en terrenos municipales, la Corporación Municipal puede determinar las categorías, criterios y objetivos de manejo de las mismas y pueden tomar la iniciativa de decidir acerca de la conformación de algunas áreas que considere importantes y necesarias para el beneficio económico y social de los habitantes del Municipio.

Estas reservas naturales y/o culturales pueden caer dentro de las siguientes categorías:

- a) Protección de fuentes de agua.
- b) Reservas forestales.
- c) Reservas de bosques energéticos.
- d) Sitios arqueológicos.
- e) Zonas de producción sostenible de productos forestales, tierras, ríos, caminos, flora, fauna, etc.
- f) Monumentos naturales u otros sitios excepcionales.
- g) Reservas de vida silvestre.
- h) Otras.



El Consejo Municipal, a través de una resolución, puede proporcionar el establecimiento de Parques Regionales en terrenos municipales, para ser inscritos en los registros del CONAP. Según el Artículo 15 del Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas "para establecer Parques Regionales que estén ubicados en terrenos municipales, únicamente se requerirá de la resolución del Consejo Municipal correspondiente, así como la identificación exacta del terreno, a fin de inscribirlos en los registros del CONAP. Para lograr la declaratoria legal de este Parque por parte del Congreso de la República, se deberá seguir el procedimiento y cumplir los requisitos que se establecen en la Ley y el presente Reglamento".

Para que sea inscrito como Parque Regional Municipal en el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas –SIGAP- por parte de la Secretaría Ejecutiva del CONAP, el Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas claramente estipula que es decisión del Consejo Municipal declarar las áreas de propiedad municipal como Parques Regionales, y aceptar voluntaria y expresamente someterse a la Ley de Áreas Protegidas y a las normas de administración y manejo del SIGAP emitidas por el CONAP. Esto no limita el derecho de propiedad de las municipalidades ni su autonomía, ya que mantienen todos sus derechos sobre la misma (Artículo 10 y 14 de la Ley de Áreas Protegidas). Implica un compromiso con la conservación y la aceptación de que el CONAP se constituya en el garante por medio de la supervisión de las actividades.

Lo importante es que además de brindar medios de recreación y suministro de recursos a la población, se logre la protección, conservación y mantenimiento de la

naturaleza y de la vida en tales sitios. Estos propósitos solo se pueden lograr mediante la creación de ciertos hábitos, costumbres y valores morales en la población, así como su participación activa en los trabajos que necesita un área protegida.

### 3. PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER UN ÁREA PROTEGIDA MUNICIPAL

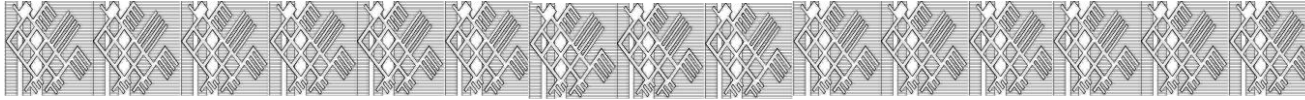
#### A. PASO 1

##### *Prepare la información necesaria:*

Para el establecimiento de Parques Municipales es necesario presentar una resolución del Consejo Municipal acompañada por una carta de solicitud.

##### *Documentación que debe acompañar la solicitud:*

- 1) Resolución del Consejo Municipal correspondiente.
- 2) Mapa cartográfico en escala 1:500 o uno con mayor detalle, ubicando las coordenadas geográficas de todo el polígono del área a declarar. (puede ser fotocopia del mapa).
- 3) Certificación legalizada del Registro General de la Propiedad. (fotocopias debidamente legalizadas por un abogado)
- 4) Cuando se comparezca en representación de otra persona, individual y jurídica, se debe acreditar con mandato autorizado por notario registrado en la Corte Suprema de Justicia.
- 5) Completar la información solicitada en la "Guía para el registro de Áreas protegidas Municipales" en formato Word.



**B. PASO 2**

*Entregar la solicitud al CONAP.*

**C. PASO 3**

*Inspección técnica de campo y dictamen técnico:*

*Para verificar la información presentada, el Departamento de Unidades de Conservación de CONAP o la Sede Regional correspondiente realiza una visita al área protegida propuesta. La inspección debe realizarse en coordinación con la persona encargada o el representante de la municipalidad, quien será notificado de la visita con anticipación. Después de la visita, el Departamento de Unidades de Conservación de CONAP realiza un dictamen técnico que es trasladado al Departamento Jurídico de esta institución.*

**D. PASO 4**

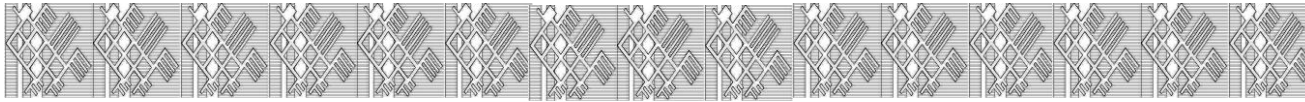
*Dictamen legal:*

*El Departamento Jurídico de CONAP realiza un análisis del expediente y emite el dictamen legal correspondiente.*

**E. PASO 5**

*Aprobación por parte del Consejo Nacional de Áreas Protegidas:*

*El Secretario Ejecutivo del Consejo Nacional de Áreas Protegidas aprueba, mediante una resolución, la declaratoria del Parque Regional Municipal.*



# ***CAPÍTULO 2***



# ***MARCO CONTEXTUAL***

## MARCO CONTEXTUAL

### 1. CONTEXTO GEOGRÁFICO

Guatemala, es República de América Central; situada en el Centro del Continente Americano, limitada por el Salvador, Honduras, Belice y México, cubre una superficie de 108,889 Kms.<sup>2</sup>. Está comprendida entre 13° y 17° 47" de latitud norte, y entre 88° 14' y 92° y 11" de longitud Oeste.

Sus altitudes son:

- Máxima: Volcán Tajumulco, con 4.210 Mts.
- Mínima: Nivel del mar.

Su clima es cálido en la costa y en los valles; y templado en las tierras más elevadas.



### 2. REGIONALIZACIÓN

La regionalización, pretende el desarrollo descentralizado de las actividades económicas, sociales y administrativas. Según SEGEPLÁN: El decreto No. 70-86 del Organismo Legislativo, decretó la Ley Preliminar de Regionalización, en la cual Guatemala se divide en ocho regiones, las que se integran por la delimitación territorial de uno o más departamentos que reúnan similares condiciones geográficas, económicas y sociales. Deben integrarse de acuerdo a la interrelación entre los centros urbanos.





REGIÓN	NOMBRE
I (Metropolitana)	Guatemala
II (Norte)	Alta y Baja Verapaz
III (Nor-Oriente)	El Progreso, Izabal, Chiquimula y Zacapa
IV (Sur-Oriente)	Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa
V (Central)	Sacatepéquez, Escuintla y Chimaltenango
VI (Sur-Occidente)	Quetzaltenango, San Marcos, Totonicapán, Sololá, Suchitepéquez y Retalhuleu
VII (Nor-Occidente)	El Quiché, Huehuetenango
VIII (Petén)	Petén

CUADRO No. 18- Regiones

### 3. DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

Según la Monografía del Departamento de Guatemala (2004), San Juan Sacatepéquez, pertenece a la Región I, Guatemala capital del Departamento y de la República. Su extensión territorial es de 2,126 Kms<sup>2</sup>

Sus colindancias son al:

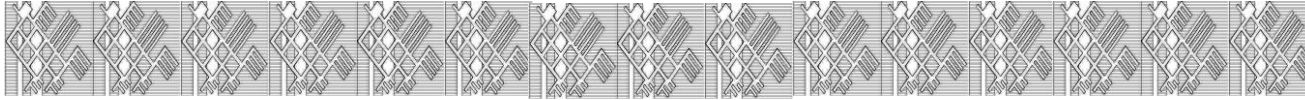
- ✓ Norte: con Baja Verapaz.
- ✓ Nor-Oeste: con el Progreso
- ✓ Este: con Jalapa
- ✓ Sur-Este: con Santa Rosa
- ✓ Sur: con Escuintla
- ✓ Oeste: con Chimaltenango y Suchitepéquez

Está ubicado en el centro de la República, y sobre la Sierra Madre, goza de un clima agradable. Está dividido en 17 municipios: (ver ilustración)

01 Guatemala

- 02 Santa Catarina Pinula
- 03 San José Pinula
- 04 San José Del Golfo
- 05 Palencia
- 06 Chinautla
- 07 San Pedro Ayampuc
- 08 Mixco
- 09 San Pedro Sacatepéquez
- 10 San Juan Sacatepéquez
- 11 San Raymundo
- 12 Chuarrancho
- 13 Fraijanes
- 14 Amatitlán
- 15 Villa Nueva
- 16 Villa Canales
- 17 Petapa





#### 4. DATOS HISTÓRICOS

##### A. Marco histórico:

Los mayas emigraron procedentes del golfo de MÉXICO buscando mejores condiciones de vida. Hacia los años 9,000 Antes de Cristo se habla de cazadores en la costa de Guatemala. LA CULTURA MAYA se estableció en la región conocida como MESOAMERICA (hoy comprende una gran parte del sur de México, Belice, Guatemala, Salvador, parte de Honduras, y parte de Nicaragua), hacia los años 1850 al 1650 antes de Cristo, de ahí se expandieron hacia toda la región de manera particular a toda Guatemala.

El origen de San Juan Sacatepéquez es pre-colonial, fue conquistado por los españoles en 1,525, al mando de Antonio de Salazar, cuya corte estableció en tierra de Yampuc, fue uno de los pueblos más importantes que formaron el reino Cakchiquel. Según documentos existentes, el título de tierras de San Juan Sacatepéquez adquirió derechos el 3 de febrero de 1,752, en el cual hace constar que los indígenas de la región compraron al Rey de España 480 caballerías y 38 manzanas, siendo repartidas entre todos los ejidos, pagando por el mismo 1,200.00 pesos en monedas de la época, segregando posteriormente, parte de las tierras para los municipios vecinos.

##### B. Etimología:

El nombre del Municipio se define de la siguiente manera: San Juan, en honor al patrono: San Juan Bautista y

Sacatepéquez: se deriva de dos voces Cakchiqueles, Sacat= Hierba y Tepet= Cerro, = a Cerro de Hierba.

##### C. Localización geográfica:

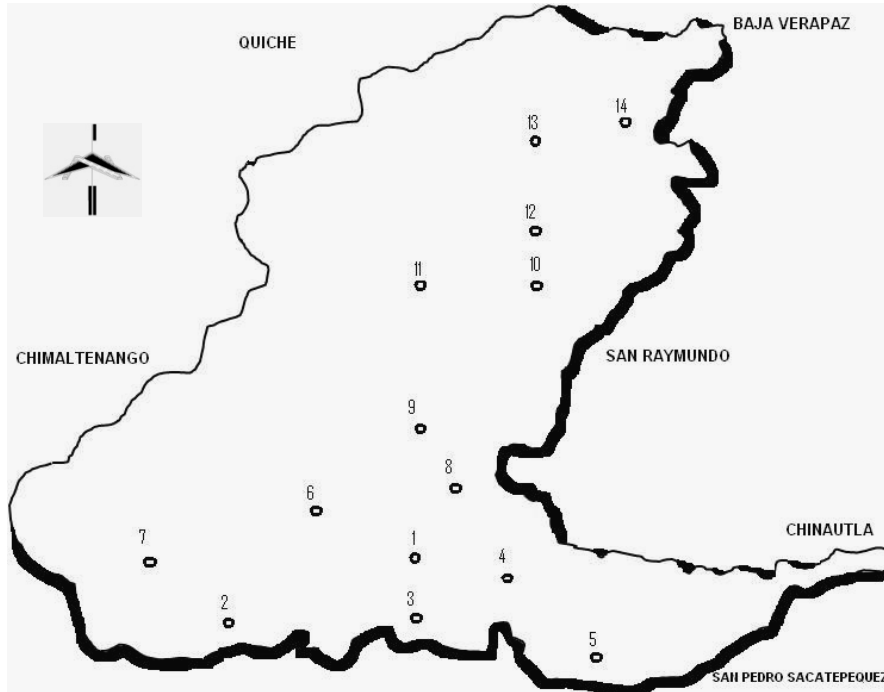
San Juan Sacatepéquez es un municipio del departamento de Guatemala, cuenta con una extensión territorial de 242 kilómetros cuadrados, entre sus colindancias se puede mencionar al:

- ✓ **NORTE:** con Granados (Baja Verapaz), al
- ✓ **ESTE:** con San Raymundo y San Pedro Sacatepéquez (ambos del departamento de Guatemala), al
- ✓ **SUR:** con San Pedro Sacatepéquez (Guatemala), al
- ✓ **OESTE:** con San Martín Jilotepeque y el Tejar (Ambos del departamento de Chimaltenango), así como también con Santo Domingo Xenacoj (del departamento de Sacatepéquez).

Es un municipio ubicado a 1,845.10 metros sobre el nivel del mar según el instituto de geografía nacional, con una latitud de 14´ 43´ 02", y una longitud de 90´ 38´ 34". Desde la antigüedad es considerado de clima frío, de terreno bastante montañoso y quebrado.

Se produce toda clase de frutas y verduras así como sus flores; han tenido renombre los claves, crisantemos. Entre las industrias principales, aunque en escala relativamente significativa esta la producción de telas típicas y en algunos momentos el ladrillo, y últimamente la industria de la tapicería y de la carpintería que se ha desarrollado grandemente en los últimos años.

MAPA DEL MUNICIPIO - SAN JUAN SACATEPÉQUEZ



No.	ALDEA
1	Cabecera Municipal
2	Aldea Loma Alta
3	Aldea Camino San Pedro
4	Aldea Sajcavillá
5	Aldea Lo de Mejía
6	Aldea Cruz Blanca
7	Aldea Lo de Ramos
8	Aldea Comunidad de Zet
9	Aldea Comunidad de Ruiz
10	Aldea Sacsuy
11	Aldea Montufar
12	Aldea Cerro Alto
13	Aldea Suacité
14	Aldea Estancia Grande

CUADRO No. 19

D. Villa de San Juan Sacatepéquez:

El Municipio de San Juan Sacatepéquez, debido a su crecimiento y desarrollo agrícola, comercial y cultural, fue ascendido a Villa, según acuerdo gubernativo del 8 de marzo de 1923, pasó el municipio a 2ª categoría.

E. Kiosco:

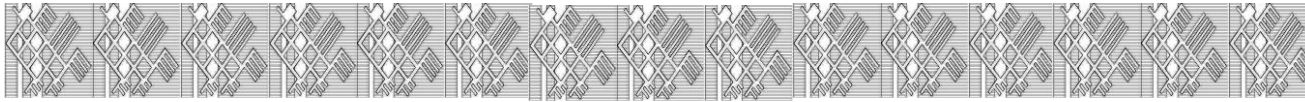
El kiosco se construyó en el año 1911.



FOTOG.  
No. 1



FOTOG.  
No. 2



### F. El Parque:

El parque central se construyó en el año de 1,927, siendo el Alcalde el señor Gustavo Ortiz, inaugurándose en 15 de septiembre del mismo año.



FOTOGRAFÍA No. 3

### G. El reloj:

En la fachada de la municipalidad se instaló un reloj el cual se mantiene en funcionamiento, inaugurándose en el año de 1,821.



FOTOG.  
No. 4

### H. Portal del comercio:

Este portal fue destruido por el terremoto de 1,917 y se reconstruyó en 1,933 y 34 siendo el Alcalde el señor José Miguel García. Destruyéndose nuevamente en terremoto de 1,976, lográndose su reconstrucción en 1,982 con el apoyo de la ciudad de Cataluña de España.

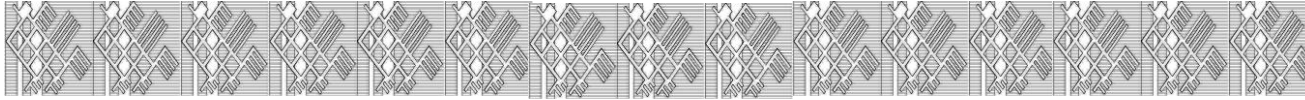


FOTOG.  
No. 5

## 5. INTEGRACION TERRITORIAL

Está integrado por 13 aldeas, entre las que se encuentran:

1. Aldea Loma Alta
2. Aldea Camino San Pedro
3. Aldea Sajcavillá
4. Aldea Lo de Mejía
5. Aldea Cruz Blanca
6. Aldea Lo de Ramos
7. Aldea Comunidad de Zet
8. Aldea Comunidad de Ruiz
9. Aldea Sacsuy
10. Aldea Montúfar
11. Aldea Cerro Alto



12. Aldea Suacitá
13. Aldea Estancia Grande

El municipio de San Juan Sacatepéquez cuenta con varios caseríos, los que cuentan con su propia auxiliatura:

Rancho Quemado, San Antonio Las Trojes 1, San Antonio Las Trojes 2, Santa Fe Ocaña, Los Pajoques, Cruz de Apan, Asunción Chivoc, Cerro de Candelaria, Los Encuentros, Lo de Carranza, Lo de Ortega, Los Siney, Los Cux, Los Solís, Los Chuaxán, Los Sajquiy, Los Caneles 1, Los Caneles 2, Los Patzanes 1, Los Patzanes 2, Los Ajvix, Los Curup, Los Guates, Santa Rosa, La Soledad, San Francisco Las Lomas, Los Turuy, Los Cos, Los Puluc, Los Pirires, Los Sabán, El Rosario, Estancia Grande, Los Quelex, Los Sequenes, Pachún, San Matías.

## 6. ACCIDENTES GEOGRÁFICOS

La Topografía de este municipio es irregular, bastante montañoso y quebrado, presenta pocas planicies, tiene muchas pendientes y hondonadas, cubiertas de verde y exuberante vegetación. Tiene regiones fértiles que gradualmente van haciendo contacto con partes de terrenos secos, barrancos arenosos y hasta barrocos.

## 7. EL CLIMA:

Es variado, en sus lugares altos es frío, la meseta central se conserva templada y la parte baja cálida. Cuenta con unos cerros dignos de mencionarse como:

- a. **Cerro Candelaria:** Situado a Norte de la cabecera municipal, se extiende desde el Río Raxtunyá, hasta

las afueras de la misma y posee vetas de calcio en sus entrañas.

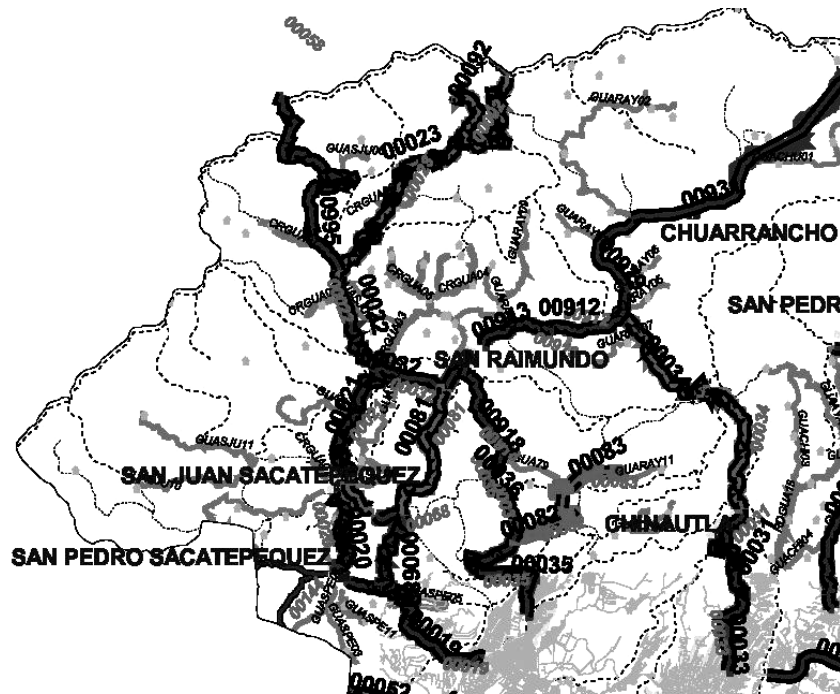
- b. **Cerro Carnaval:** Ubicado en la aldea Sajcavillá, que por su altura y formación tiene las características de un volcán y cuenta con minas de mármol que fueron explotadas durante el gobierno del General José María Reyna Barrios.
- c. **Cerro Mala Paga:** Se encuentra enclavado en la Aldea lo de Mejía.
- d. **Cerro Colorado:** En la aldea Camino a San Pedro.
- e. **Cerro Chuisec, La Campana, Santa Ana:** En la aldea Montufar.
- f. **Cerro Curub, El Salvador, Ayapan, Chitay, de los Castellanos de los Pajoc:** Todos ubicados en la aldea Loma Alta.

Además de los cerros ya mencionados existen otros, que quizás no se les da mayor importancia pero contribuyen enormemente a darle un aspecto de belleza original al Municipio, muy apreciado por los nativos y los visitantes. Entre estos cerros podemos mencionar los siguientes: Cerro Ajec, el Ruso, Las Canteras, San Ignacio, El Ciego, El Portal, y Nimajuyú. También se encuentran con minas de Cuarzo que son una buena vista y los Yupes.

## 8. CARRETERAS:

Siendo las carreteras de comunicación más comunes en nuestro medio y a la vez muy importantes, mencionaremos que la carretera que conduce de la capital de Guatemala hacia el municipio es de 32 Kms.; las

carreteras hacia las aldeas y caseríos son asfaltadas y terracería según su localización.



## 9. LUGARES DE ATRACCIÓN TURÍSTICA

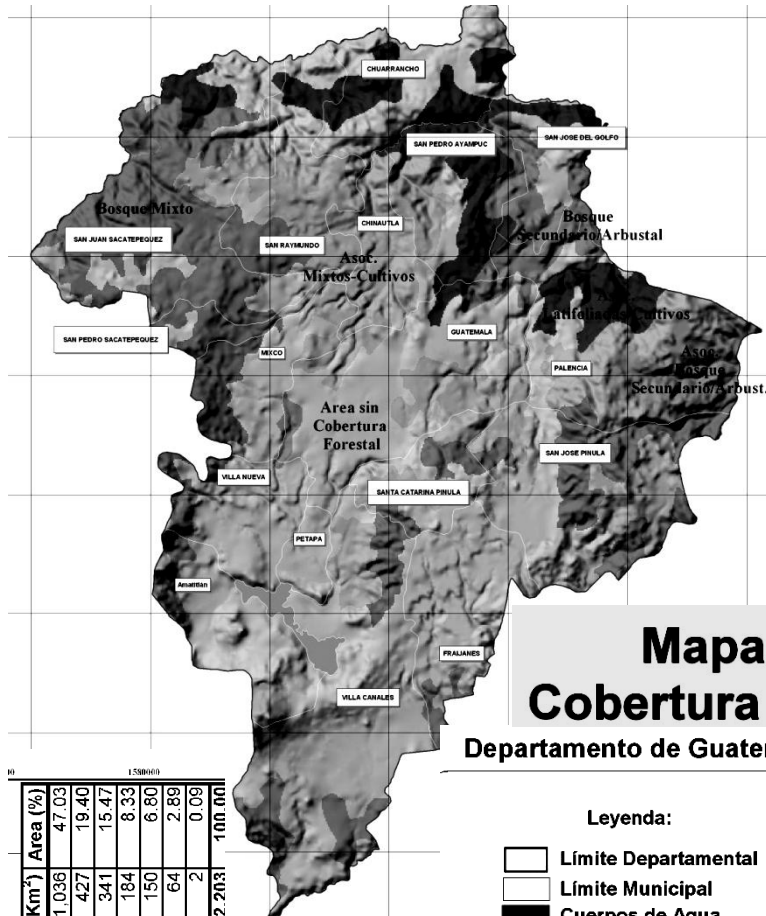
Por ser un pueblo de belleza natural, cuenta con algunos lugares de atracción turística, entre los cuales se pueden mencionar: Villa Lourdes, La Concepción, Centro recreativo y balneario Vista Bella, el Bucarito, El Pilar, la Viña, Ocaña, La Laguneta de San Miguel, río Grande o Motagua y otros. También podemos mencionar a la cabecera Municipal en su feria titular, por la solemnidad de sus procesiones Religiosas, actividades socio-culturales y por la típica y vistosa indumentaria de sus mujeres, hombres y niños, conservándose como autóctono.

## 10. ACCIDENTES HIDRÓGRAFICOS

Sus ríos son pequeños, que facilitan la agricultura, siendo los principales: el río San Juan, el Manzanillo, Jocoteco, y Jordán, que recorren alrededor de la cabecera municipal, y el Paxótyá, que es uno de los principales. De ahí es que existen varios ríos, que no dejan de ser importantes, pues proveen de agua para riegos a las regiones pobladas cercanas, y son los siguientes: Boca Toma, Cenizo, Cotzibal, Cuxuyá, El Potosí, El Zapote, Río Grande o Motagua, Guapinol, Ixacac, Ixcopín, Jesús, La Ciénaga, la Chume, Paraxaj, Patajzalaj, Pixcayá, Rajoní, Raxtunyá, Realmá, Rayalquit, Ruyaloj, Sactzí, Sajcavillá, San Miguel, San Pedro, Santiago, Seco, Severino, Simujú, Tapahuá, Tapanal, Veracruz, Zapote.

También tiene riachuelos y son: Agua Zarca, Los Sineyes, Mixcal, Nahuarón, Noxpil, Pachuj, Patanil, Patzanes, Ruyalquen.

Las quebradas son: de la Soledad, el Achiote, el COI, las Minas, las Palmas, los Chayes, los Chiques, los Mecate, los Pescaditos, los Prado, Parqui, Paxot, Puluc, Raspas, Realsiguán, San Isidro, Seca, Sunuj y Tocay.



## Mapa de Cobertura Forestal

Departamento de Guatemala

### Leyenda:

- Límite Departamental
- Límite Municipal
- Cuerpos de Agua

### Cobertura

- Area sin Cobertura Forestal
- Asoc. Bosque Secundario/Arbust
- Asoc. Latifoliadas-Cultivos
- Asoc. Mixto-Cultivos
- Bosque Mixto
- Bosque Secundario/Arbustal

Proyección del mapa digital:  
UTM, zona 15, DATUM NAD 27  
Proyección del mapa impreso:  
UTM, zona 15, DATUM NAD 27

Fuente:  
Mapa Digital de Cobertura Forestal  
de Guatemala, INAB, 2000.

Tipo de Bosque	Area (Km <sup>2</sup> )	Area (%)
Area sin Cobertura Forestal	1.036	47.03
Asoc. Mixto-Cultivos	427	19.40
Bosque Mixto	341	15.47
Asoc. Latifoliadas-Cultivos	184	8.33
Bosque Secundario/Arbustal	150	6.80
Asoc. Bosque Secundario/Arbustal	64	2.89
Bosque de Latifoliadas	2	0.09
<b>Total</b>	<b>2.203</b>	<b>100.00</b>



## Mapa de Cuencas Hidrográficas

Departamento de Guatemala

### Leyenda:




- Límite Departamental
- Límite Municipal
- Límite de Cuencas
- Cuerpos de Agua
- Ríos

Cuenca	Area (Km <sup>2</sup> )	Area (%)
Río Motagua	1,371	62.24
Río María Linda	681	30.93
Río Los Esclavos	150	6.79
Río Achiguate	1	0.03
<b>Total</b>	<b>2,203</b>	<b>100.00</b>

Proyección del mapa digital:  
UTM, zona 15, DATUM NAD 27  
Proyección del mapa impreso:  
UTM, zona 15, DATUM NAD 27

Fuente:  
Con base a: Mapa de Cuencas  
de la República de Guatemala, IGN Escala 1:500 000.

DESCRIPCIÓN CLIMÁTICA

1	TEMPERATURA	La elevación del municipio es suficientemente alta, para brindar temperatura moderada. Se caracteriza por la variación de densidad de lluvia y un promedio bastante regular de temperatura mensual: (grados Celsius) Máxima: 25.6                      Media: 19.5                      Mínima: 12.8	
2	SOLEAMIENTO	El soleamiento está dado en hora/día Máxima: 9.3                      Media: 6.3                      Mínima: 1.7	
3	PRECIPITACIÓN	Oscila entre los 1,000 mm., y los 1,300 mm., este dato determinado con base en los promedios anuales de las estaciones existentes. Los días de lluvia, durante los últimos datos registrados (1993), fueron 127, entre los meses de mayo a octubre y seca de noviembre a marzo.	
4	HUMEDAD	Con base en promedios anuales por las estaciones existentes: Máxima: 100%                      Media: 80%                      Mínima: 30%	
5	NUBOSIDAD	La topografía es irregular, ya que posee montañas y hondonadas, sobre las cuales incide la altitud y el clima.	
6	CLIMA	Es variado, frío, templado, semi-cálido, con invierno benigno, invierno seco, húmedo, bosques y vegetación.	
7	ALTITUD	Oscilan entre los 1,400 y los 1,900 metros S.N.M.	
8	VIENTOS	Moderados, aunque la topografía del lugar y su clima incide a que sea influenciada por un promedio anual de velocidad de 27 Km/hora, pudiendo alcanzar hasta 68 Km/hora.	
9	HIDROGRAFÍA	Lo riegan 45 ríos pequeños, entre ellos San Juan, Pixcayá y El Grande o Motagua. El caudal de los ríos es escaso, por lo que no satisface las necesidades de los pobladores. Tiene 5 riachuelos: Mixcal, Nahurán, Realsiguán, Noxpil, Patzanes. Las quebradas son 19, entre ellas las más importantes: San Miguel, De la Soledad, El Achiote, San Isidro. Lagunas: San Miguel, son tres lagunetas.	
10	TOPOGRAFÍA	En general es una zona montañosa, y forma parte de la Cordillera Sierra Madre. Los suelos del área cuenta con pendientes mayores de 32%	

CUADRO No. 20



**REQUERIMIENTO PARA EL EQUIPAMIENTO RECREATIVO**

No.	AMBIENTE	% DE POBLACIÓN	ÁREA (M2 X HAB.	RECOMENDACIÓN
1	Parque	100%	0.7	Pob. urbana
2	Plaza	100%	0.1428	Pob. total
3	Teatro al aire libre	0.02%	0.6	Pob. total
4	Salón social	0.05%	0.6	Pob. urbana
5	Juegos infantiles	2.50%	5	Pob. total

CUADRO No. 21

**11. ZONAS DE VIDA**

**A. FLORA**

Debido a la topografía ya descrita, San Juan Sacatepéquez cuenta con bosques o astilleros principalmente de encinos y pinos, (encino *Quercus* y pino *seudotrobus*) los que en los últimos años han sido talados inmoderadamente.

También existe la producción de maguey, la caña de castilla que es usada para elaborar canastos, cestos, adornos, instrumentos para la pesca; las plantas de zonas áridas o

deforestadas como la flor de izote, el nopal, además el maíz, café y frijol.

A pesar de que la topografía del lugar no permite un mejor uso agrícola; los aspectos climáticos y de altitud han propiciado el desarrollo de la producción de flores para exportación mediante el uso de tecnología y la preparación de suelos, haciendo uso de material orgánico y arenas de diferentes tipos.

**B. FAUNA**

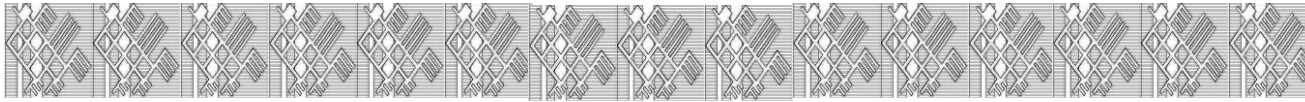
Debido a la tala inmoderada que en la última década se ha dado en dichos bosques, la fauna silvestre ha desaparecido, observándose únicamente los animales domésticos.

**12. CONDICIONANTES SOCIALES:**

**Cálculo de usuarios:**

Para la determinación de la capacidad del proyecto en función de la cantidad de usuarios a servir, se han analizado estándares que pueden proporcionar datos numéricos por medio del factor Bungalow, espacios por usuarios para recreación según el Plan de Monterrey, <sup>(12)</sup> Etc.

12. Enciclopedia Temática del Saber "Universo"- Editorial Océano. 2006

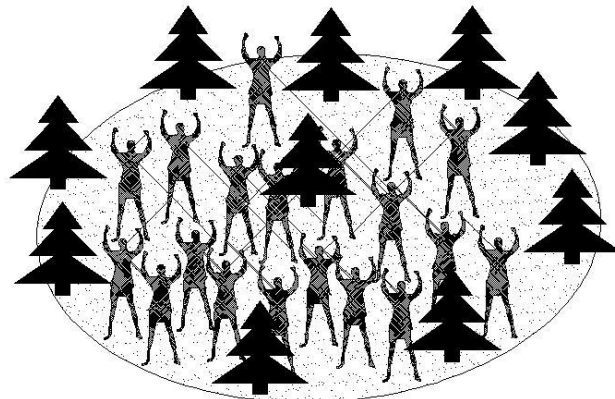


Con lo que se ha determinado que usando estos métodos se saturaría el espacio, limitando la calidad de confort y sobre todo destruyendo el ecosistema, debido a las entidades que usan estos métodos involucrándose dentro de la corriente ambientalista, y tratando de preservar y explotar adecuadamente nuestros atractivos naturales, se ha llegado a escoger el concepto de la burbuja ecológica o distancia personal.

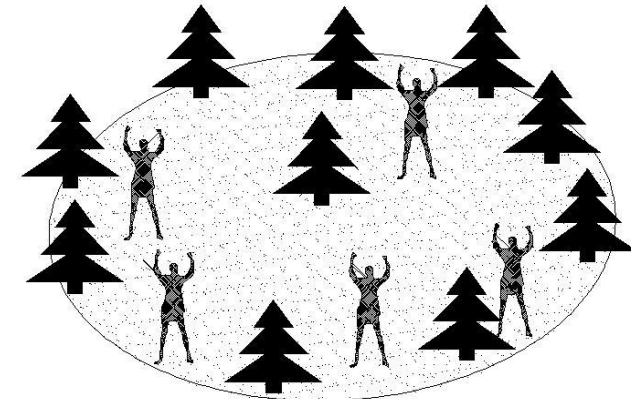
### *Burbuja ecológica:*

Se puede describir, como un área determinada y dotada de fronteras invisibles que circundan el cuerpo de la persona en la que los intrusos no deben penetrar. Las personas gustan de estar lo suficientemente próxima unas de otras, para obtener el calor del afecto y la amistad, pero a la vez tan alejadas para evitar molestarte.

Dependiendo de las actividades a realizarse, el espacio personal se pueden contraer o expandirse, por lo que posee un carácter flexible.



**TERRENO SOBRECAPACITADO**



**TERRENO SUBUTILIZADO**

Hasta ahora no se ha elaborado una escala apropiada de los ambientes naturales, por lo que se propone que en cada caso se puede determinar los estándares mediante la combinación de los siguientes tipos de capacidad.

### *1. Capacidad material:*

Se refiere a las condiciones de cualquier superficie Agua o Tierra, y se determina en función de sus características Geográficas, Geológicas, Topográficas y las condiciones de seguridad que se fijen, para que la visiten los turistas.

### *2. Capacidad Psicológica:*

Se refiere al número de visitantes simultáneos que pueden acoger un área natural,



permitiéndoles obtener una experiencia satisfactoria.

**3. Capacidad Ecológica:**

Se refiere a la cantidad de días por año, al número de visitantes simultáneos y al número de rotaciones diarias que pueden absorber un área sin que se altere su equilibrio ecológico.

Mediante la combinación de los tres tipos de capacidades se puede obtener, los límites de tolerancia de cada atractivo natural.

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

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

Luego se continúa calculando el total de visitas diarias, que se obtiene de la siguiente forma:

$$\text{Total visitas diarias} = \frac{\text{Capacidad} \times \text{Coeficiente de rotación}}$$

Donde el coeficiente de rotación se determina mediante de la división del número de horas diarias que el lugar esté habilitado para ser visitado, entre el tiempo promedio que dura una visita.<sup>(13)</sup>

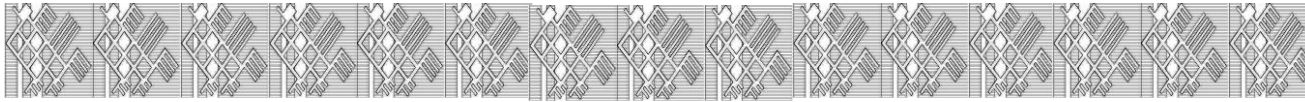
$$\text{Coeficiente de rotación} = \frac{\text{Tiempo de apertura del servicio}}{\text{Tiempo promedio de una visita}}$$

**Impacto ambiental:**

El ambiente es un recurso que pertenece a toda la sociedad y no es aceptable que algunos lo consuman en perjuicio de otros.



13. Barrera, Amaury. "Termalismo Turístico de Quetzaltenango". Tesis Facultad de Arquitectura U.S.A.C. 1, 1982



*Si bien la interferencia a los ecosistemas no se priva de una actividad y si todas, el turismo está en condiciones de estimular antes que otra, en los propósitos y en las acciones, una nueva actitud hacia el ambiente natural. Por esto se pretende la utilización del paisaje natural, en una forma racional, utilizando los recursos del lugar, adaptándose al contexto y no alterar la imagen natural con formas que contrastan.*

#### ***Impacto Social en el área:***

*Dentro de la importancia que el turismo ejerce en el desarrollo de las regiones, se considera que al llevarse a la realidad este tipo de proyecto, se crearía un efecto de avance en la economía, en la generación de divisas, la generación tributaria, la creación de nuevas fuentes de trabajo y la dispersión de los sectores empresariales. Las comunidades se verían incentivadas a la mejora de su infraestructura, así como a la promoción de sus productos típicos y de sus atractivos naturales.*

*Este tipo de desarrollo debe de ser totalmente planificado, para que la explotación no transforme la idiosincrasia, ni dañe el patrimonio cultural, pero por sobre todo se persigue la preservación del medio ambiente para el bienestar de las presentes y futuras generaciones, tratando de aprovechar racionalmente los recursos. Cabe mencionar que todo esto implica un efecto positivo para la economía nacional, ya que genera empleos directos e indirectos, incrementa el ingreso real personal, impacta a otros sectores*

*económicos, impulsando económicamente a otras zonas de menor desarrollo relativo e incrementa la capacidad fiscal.*

*Además se pretende con el desarrollo de esta unidad de recreo, darle realce al enorme cúmulo de manifestaciones culturales de tipo tradicional y religioso que se manejan dentro de la población, que en la actualidad asisten y utilizan estos recursos naturales, creando lugares adecuados para el recreo, la meditación y el esparcimiento, lo que hace que nuestra sociedad se vaya desarrollando con otra perspectiva desde la niñez y de esta manera poder contar con una buena cimentación en la sociedad guatemalteca.*

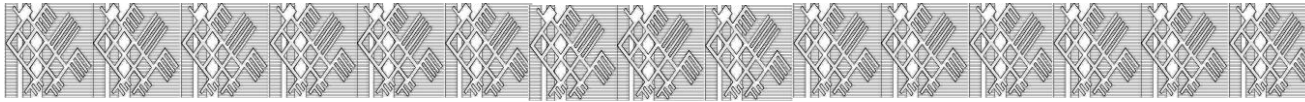
#### ***4. Cálculo de usuarios Parque ecológico "Veredas de Lantana"***

##### ***➤ CAPACIDAD REAL***

✓ *Área del terreno (real, levantamiento topográfico):  
3.87 Ha.      38,839.60 Mts.<sup>2</sup>*

✓ *Capacidad material:  
Se estima que el sitio acepta 500 usuarios,  
es función de sus características geográficas.  
$$\frac{38,839.60 \text{ Mt}^2}{500 \text{ usuarios}} = 77.68 \text{ Mts}^2$$*

✓ *Capacidad Psicológica:  
Se estiman 100 Mts<sup>2</sup> / persona para el  
confort del usuario.*



✓ *Capacidad Ecológica:*

Se estima que el Parque Recreativo funcionará 6 días a la semana (de martes a domingo), en dos rotaciones diarias.

$$\frac{365 \text{ días / año}}{7 \text{ días}} = 52 \text{ semanas} \times 6 \text{ días / semana} = 312 \text{ días}$$

Tomando en cuenta que, para que un área natural pueda brindar una buena experiencia, se estima la capacidad diaria de la siguiente forma: 500 usuarios estimados X 2 rotaciones diarias = 1,000 usuarios.

$$\frac{38.839.60 \text{ Mts}^2}{1,000 \text{ personas}} = 38.84 \text{ Mt}^2 / \text{usuarios}$$

Estimando la capacidad total y promediando las anteriores se establece que:

$$\text{CAPACIDAD} = \frac{\text{DIMENSIÓN}}{\text{ESTANDAR}} = \frac{38.839.60 \text{ Mts}^2}{(77.68 + 100.00 + 38.84)/3} = 538 \text{ usuarios}$$

Luego se calcula el coeficiente de rotación para determinar el total de visitas diarias:

$$\text{Coeficiente de rotación} = \frac{10 \text{ horas de servicio}}{5 \text{ horas promedio visitas}} = 2 \text{ visitas al día, por usuario diferente aprox.}$$

<b>Total de visitas diarias = 538 pers.X2= 1,076 usuarios</b>
---

➤ *Grupo etéreo*

538 usuarios mínimo (Equivale a 90 familias, donde cada familia tiene 6 integrantes:

1 familia = 2 adultos (padres) + 4 niños (hijos).

$$\begin{aligned} 538 \text{ usuarios} &= 100\% \\ 538 \text{ usuarios} &= 179 \text{ adultos} \\ &= 359 \text{ niños.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 179 \text{ adultos} &= 33.33\% \\ 359 \text{ niños} &= 66.67\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 359 \text{ niños y adolescentes} &= & 0-4 & \text{ años} \\ & & 5-9 & \text{ años} \\ & & 10-19 & \text{ años} \end{aligned}$$

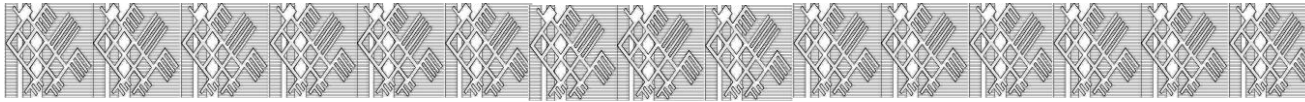
Los usuarios están repartidos según rangos de edad, de la siguiente manera:

Rangos de edad	No. De usuarios	Porcentajes
De 0 a 4 años	64	11.88 %
De 5 a 9 años	63	11.87%
De 10 a 19 años	111	20.64%
Adultos de 20 años ó >	300	55.61 %
<b>Totales</b>	<b>538</b>	<b>100 %</b>

CUADRO No. 22 – Usuarios, rangos de edad

Se utilizó el índice de 500 personas para el cálculo de usuarios soporte del terreno, según cálculo de la burbuja ecológica.

Se utilizó como área de influencia 185,758 personas (población total de San Juan Sacatepéquez), para el cálculo de los porcentajes del cuadro etéreo, según cuadro de proyección de población para el año 2006, según el I.N.E.



## PROPUESTA DE DISEÑO

### PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

#### A. Premisas ambientales:

Es evidente que la realización de cualquier actividad, u objeto arquitectónico, representa tanto en su etapa de desarrollo como de funcionamiento, un cambio en las condiciones existentes y es más específico cuando se trata de un sector que es reserva forestal y/o ambiental. De tal forma que se hace necesario minimizar las consecuencias negativas para el hábitat por medio de medidas de mitigación, como resultado de un estudio de impacto ambiental y el estudio de la contaminación producida por las actividades que se desarrollan en un centro recreativo, sin descuidar el confort ambiental del objeto arquitectónico.

A. Descripción de proyectos

B. Caracterización del medio

C. Identificación y evolución de impacto

D. Proposición de medidas de mitigación

#### • Descripción de proyectos

- Ubicación local y regional
- Área estimada del desarrollo
- Justificación
- Tipos de actividades contempladas
- Requerimientos de servicio
- Flujo estimado de usuarios para el proyecto

- Etapas de desarrollo y acciones en cada una de ellas
- Generación de empleo
- Monto de inversión
- Costo de operación y mantenimiento
- Cálculo de Recuperación de la Inversión

#### • Caracterización del medio

##### Caracterización físico-natural:

- Aspectos climáticos: vientos, precipitación, temperatura, geomorfología
- Aspectos demográficos de área de influencia del proyecto
- Actividades económicas dominantes
- Accesibilidad al Parque Recreativo

#### • Identificación y evaluación de impactos adversos

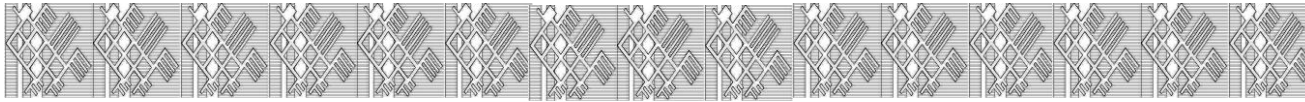
A continuación se especifican algunos de los impactos adversos generados por la construcción de centros recreativos y que deben contrarrestarse con medidas de mitigación.

- Contaminación provocada por los visitantes del lugar: (basura, ruido, Etc.)
- Contaminación provocada por los ruidos del flujo vehicular de la carretera CA-1

#### • Proposición de medidas de mitigación

En esta parte del estudio se propondrán las medidas preventivas, correctiva y minimizantes para los impactos identificados, entre los cuales podría mencionarse:

- Ubicar las baterías de sanitarios, en contra de la dirección del viento.



- Colocar una barrera de setos, para el control acústico externo al proyecto.
- Ubicar depósitos de basura clasificada, en lugares estratégicos (recomendable cada 100.00 Mts.<sup>2</sup>)
- Implementación de sistemas de drenaje que faciliten el desfogue de los desechos producidos por el Parque Recreativo.

- **Confort ambiental**

El término confort puede ser substituido por el bienestar. La urbanización mundial de la salud define a la salud como el estado de bienestar físico, psicológico, y social del individuo con relación a su entorno<sup>(14)</sup>.

El concepto confort ambiental puede parecer un pleonasma, ya que por definición se incluye la interrelación del individuo con el medio ambiente, sin embargo, confort ambiental es un término que excluye algunos factores psicológicos-sociales. Es decir, que el confort ambiental define solo aquellos ambientales naturales o artificiales que determinan un estado de satisfacción o bienestar físico o psicológico.

Si bien el confort se obtiene mediante la integración de todos los factores con fines prácticos, se divide en:

- Confort técnico
- Confort lumínico
- Confort acústico
- Confort Olfativo
- Confort Psicológico

- **Confort Técnico:**

Se considera según investigaciones de la Sociedad Americana de Ingenieros de Calefacción que la temperatura promedio está comprendida de los 22.9oC. a los 26.8oC., con una humedad relativa entre el 30% y 50%, mientras que la velocidad del viento es agradable de 0.25 a 0.50 M/S y perceptible de 0.50 a 1.00 Mts/Seg<sup>(15)</sup>

La temperatura vestida es 5°C. Más que la temperatura del aire. Las temperaturas altas con elevadas humedades relativas que provocan estados de irritación, la cual se manifiesta en decaimiento y en el esfuerzo para realizar una actividad.

Las temperaturas bajas con humedad relativa baja provocan sensación de entullecimiento, la cual conduce a una demanda mayor de calor elevando el nivel de rendimiento de una actividad<sup>(16)</sup>

El confort técnico se obtiene mediante un diseño adecuado del confort de los 3 transmisores de calor.

- **Radiación:**

Consiste en la incidencia directa e indirecta de partículas luminosas, se recibe por exposición directa o reflejada por la fuente de calor.

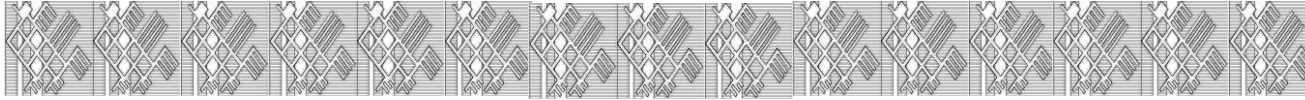
- **Conducción:**

Es el paso de calor a través de las moléculas de un material sólido. Los materiales tienen diferentes resistencias al paso del calor, entre más duros y pesados transmiten más calor (Concreto), los más

14. Fuentes, Victor. Revista Escala. 1990.

15. Guy, Fawcett, Gándara, José Luis. "El clima en el Diseño". Documento de FARUSAC

16. Defitis, Caso. 1989



*suaves o porosos oponen resistencia a su paso.*

➤ *Convección:*

*Es el transporte del calor mediante el movimiento de un fluido: aire, agua. Etc.*

*La falta de cuidado en el diseño de los 3 fenómenos ya mencionados, motivan incomodidades que pueden afectar las actividades que se llevan a cabo en el interior de las edificaciones<sup>(17)</sup>*

• *Confort Lumínico*

*Se refiere a la percepción por medio del sentido de la vista. Se hace notar que el confort lumínico difiere del confort visual, ya que el primero se refiere de manera preponderante a los aspectos físicos, fisiológicos y psicológicos relacionados con la luz, mientras que el segundo a los aspectos psicológicos relacionados con la percepción especial y de los objetos que rodean al individuo<sup>(18)</sup>*

*La radiación solar tiene 2 componentes (térmica y lumínica) de tal forma que la luz natural es uno de los recursos más abundantes en nuestro planeta, en contraste con otras fuentes de energía convencional.*

*Sin embargo, esta se encuentra disponible solo durante el día, prácticamente que desde que él descubrió el fuego descubrió al mismo tiempo la iluminación artificial. Suele asumirse que si se provee una cantidad suficiente de luz se puede desarrollar cualquier tipo de trabajo, pero es necesario considerar la calidad de la luz, además de la simple cantidad. La calidad se relaciona con las características de iluminación que facilitan la visión.*

*Normalmente, todas estas características están interrelacionadas.*

*Tanto la calidad como la cantidad de luz, tienen importantes impactos psicológicos sobre el individuo, que afectan su percepción del medio ambiente, incidiendo en su estado de ánimo.*

• *Confort Acústico*

*Se refiere a la percepción que se da por medio del oído, donde se incluye además de los factores acústicos los factores de ruido.*

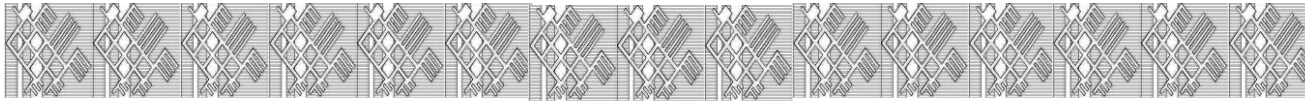
*Las fuentes sonoras están siempre presentes, tanto en zonas urbanas como rurales, incluso en los lugares silenciosos como un campo abierto o una edificación aislada. En sí, la existencia de sonidos es necesaria para la percepción del entorno, ya que la ausencia total del sonido puede afectar seriamente la salud física y mental del individuo.*

*Todo sonido tiene su origen en la vibración del algún cuerpo, la cual se transmite por medio del aire, es perceptible por el sentido del oído e interpretada por el cerebro. El sonido es entonces una forma de energía que presenta 2 características básicas (sonoridad e intensidad).*

*La sonoridad es la fuerza con la que se percibe el sonido, la presión que hace vibrar el tímpano o que llega a romper un vidrio. Se mide en niveles de presión acústica (NPA). La intensidad es la cantidad de energía transmitida por medio del aire.*

17. Monroy, Serrano: Gándara, José Luis. "El Clima en el Diseño". Documento FARUSAC  
18. Fuentes, Víctor. Revista Escala. 1990





*Esta varía en función de la distancia entre la fuente sonora y el individuo receptor y se mide en decibeles (dBa) que incluye todos los rangos de frecuencia.*

*La organización mundial de la salud establece los siguientes rangos<sup>(19)</sup>*

- |                     |               |
|---------------------|---------------|
| ○ Muy silencioso de | 0 - 25 dBa    |
| ○ Silencioso de     | 25 - 35 dBa   |
| ○ Moderado de       | 35 - 45 dBa   |
| ○ Ruidoso de        | 45 - 55 dBa   |
| ○ Muy ruidoso       | 55 dBa        |
| ○ Límite de la OMS  | más de 90 dBa |
| ○ Umbral del dolor  | 130 dBa       |

### • **Confort Psicológico**

*Se refiere a la percepción global que tiene el cerebro de toda la información sensorial que recibe del medio ambiente; esta es analizada y procesada en función de la información residente (conocimientos y experiencias) de esta forma el individuo responderá de una u otra manera, expresando satisfacción o desagrado ante los estímulos ambientales.*

### **B. Premisas Morfológicas**

*La tipología arquitectónica debe responder tanto a aspectos climáticos como funcionales en la misma medida, sin embargo, en el objeto de estudio el aspecto formal obedece en mayor grado a solucionar los requerimientos de la distribución espacial y en mayor grado climático, sin*

*descuidar obviamente el control que debe de existir entre lo construido y el hacerlo con materiales del lugar, para no romper con la arquitectura del paisaje.*

*A través del tiempo la arquitectura se caracteriza por el uso de materiales del lugar: block, piedra, teja, lámina asbesto, cubiertas de 2 y 4 aguas, Etc. Todos los materiales utilizados en el Parque Recreativo se incluyen dentro de este contexto, de tal manera que la tipología arquitectónica (tecnología apropiada) integrada con las premisas ambientales y tecnológicas darán como resultado un objeto arquitectónico adaptado a su entorno ambiental, verificando que cumpla con las normas mínimas de recreación y conservación del entorno ambiental.*

### **C. Premisas Tecnológicas**

#### ▪ **Materiales constructivos:**

*Mucho se ha recalcado acerca de la utilización de materiales constructivos del lugar. Debe tomarse en cuenta que también intervienen factores como el de la ubicación de los bancos de materiales y la calidad de los mismos para mejorar los materiales existentes utilizando su optimización.*

#### ▪ **Ecotecnología:**

*La ecotecnología o tecnologías limpias son aquellas que minimizan el grado de contaminación ambiental en su aplicación (fosa séptica, pozo de absorción, la aplicación de biodigestores y de celdas solares, Etc.)*

---

19. Fuentes, Victor. Revista Escala. 1990.

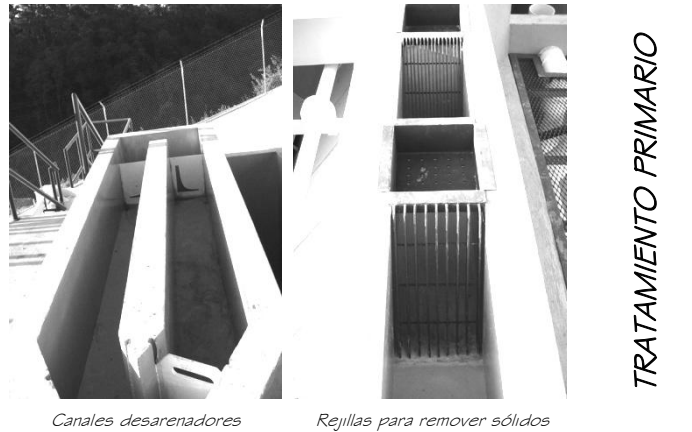
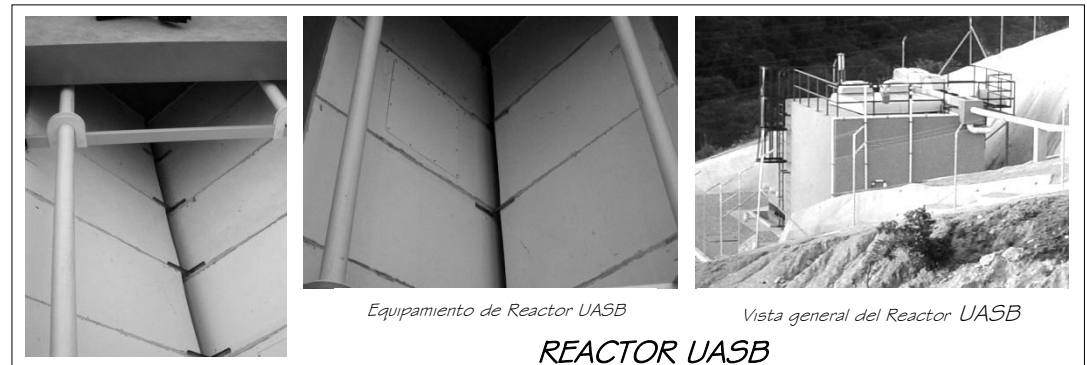
▪ **Planta de Tratamiento**

- **CAPACIDAD:** 1,650 usuarios.
- **AREA DE TERRENO:** 75 M<sup>2</sup>
- **CONTIENE:** Tratamiento primario, reactor UASB (80 m<sup>3</sup>), biofiltro (20 m<sup>3</sup>), sedimentador y lecho de secado de lodos.



Entrada a la planta de tratamiento

Válvula de entrada



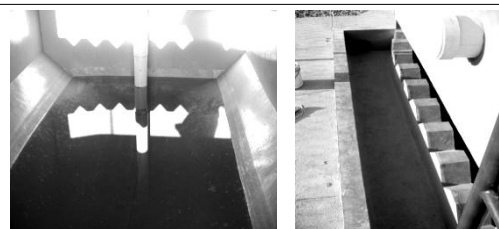
Canales desarenadores

Rejillas para remover sólidos

TRATAMIENTO PRIMARIO

Trampa de grasas y salida a Reactor UASB

Vista general del Tratamiento Primario



Vista interna del clarificador

**CLARIFICADOR FINAL**

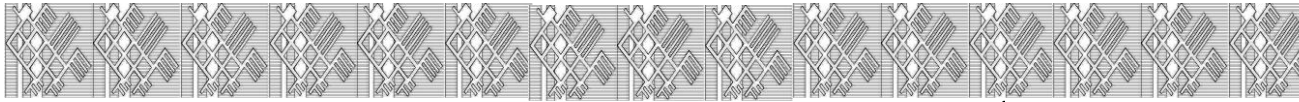
Salida del clarificador; salida final de la planta



Salida reactor UASB hacia patio de secado

Vista general patio de secado

**PATIOS DE SECADO DE LODOS 70**



## ANÁLISIS CONTEXTUAL DEL PROYECTO

- **Caseta de bombeo:**

1. Se utilizará siempre que exista pozo subterráneo ya que en ella se encuentra el equipo hidroneumático que lo acciona protegido de las inclemencias del tiempo.
2. Retirado de la construcción a ejecutarse
3. Dimensiones de la caseta: 2.00 X 3.00 Mts. X un alto de 2.60 Mts.

- **Depósito subterráneo:**

1. Sistema utilizado cuando la presión del agua no es la deseada, o existe escasez de la misma.
2. Mantenimiento al equipo hidroneumático y al depósito en sí.
3. Dimensiones: 3.30 Mts. X 2.60 Mts. X 3.00 Mts.

Requerimiento = 50,000 Lt/día. (repartido en 2 depósitos)

Tiempo de llenado = 21,600 Lt/seg.

$$Q = v/t = \frac{50,000 \text{ Lt/día}}{21,600 \text{ seg}} = 2.31 \text{ Lt/seg.}$$

Dimensiones:

Ancho = 2.50 Mts.

Alto = 2.00 Mts.

Largo = 5.00 Mts.

Capacidad = 25.00 m<sup>3</sup> / día. (en 2 depósitos)

### a. Parque Ecológico "Veredas de Lantana", Aldea Sajcavillá.

La aldea Sajcavillá, ubicado en San Juan Sacatepéquez, se encuentra en una parte boscosa cercana a la capital y sus áreas de influencia (municipios de: San Pedro Sacatepéquez, San Raymundo, San Lucas Sacatepéquez, Santiago Sacatepéquez, Ciudad capital), sin embargo debido a los factores del acelerado crecimiento demográfico y el proceso de deforestación, se estima que actualmente se cuenta únicamente con un remanente de bosque relativamente denso.

Guatemala			
Codigo	Zona de Vida	Area (Km <sup>2</sup> )	Area (%)
bh-S(t)	Bosque húmedo Subtropical ( templado )	1,322	60.01
bh-MB	Bosque húmedo Montano Bajo Subtropical	449	20.37
bmh-S(c)	Bosque muy húmedo Subtropical ( cálido )	218	9.88
bs-S	Bosque seco Subtropical	199	9.05
Aqua	Aqua	15	0.69
Total		2,203	100.00

CUADRO No. 23 – Zonas de vida

Guatemala		
Tipo de Bosque	Area (Km <sup>2</sup> )	Area (%)
Area sin Cobertura Forestal	1,036	47.03
Asoc. Mixto-Cultivos	427	19.40
Bosque Mixto	341	15.47
Asoc. Latifoliadas-Cultivos	184	8.33
Bosque Secundario/Arbustal	150	6.80
Asoc. Bosque Secundario/Arbustal	64	2.89
Bosque de Latifoliadas	2	0.09
Total	2,203	100.00

CUADRO No. 24 – Tipos de bosque



**Mapa de Zonas de Vida de Holdridge**

Departamento de Guatemala

Leyenda:

- Limite Departamental
- Limite Municipal
- Cuerpos de Agua

Zonas de Vida de Holdridge

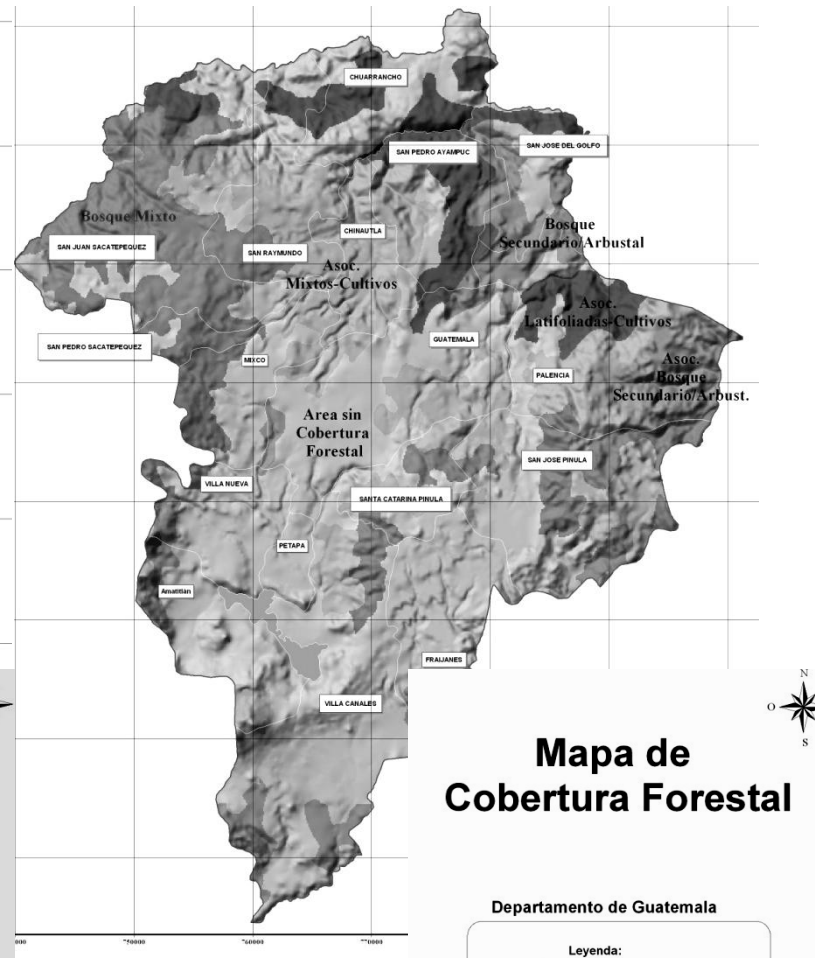
- Bosque húmedo Montano Bajo Subtropical
- Bosque húmedo Subtropical ( templado )
- Bosque muy húmedo Subtropical ( cálido )
- Bosque seco Subtropical

Proyección del mapa digital:  
UTM, zona 15, DATUM NAD 27  
Proyección del mapa impreso:  
UTM, zona 15, DATUM NAD 27

Fuente:  
Con Base a: Mapa de Zonas de Vida a nivel de reconocimiento  
Instituto Nacional Forestal, De La Cruz, J.R., 1963.

Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA)  
Unidad de Planificación Geográfica y Gestión  
de Riesgo (UPGGR)  
Laboratorio de Información Geográfica (SIG- MAGA)  
Guatemala, Diciembre 2004.

Codigo	Zona de Vida	Área (Km <sup>2</sup> )	Área (%)
bh-S(t)	Bosque húmedo Subtropical ( templado )	1,322	60.01
bh-MB	Bosque húmedo Montano Bajo Subtropical	449	20.37
bhm-S(c)	Bosque muy húmedo Subtropical ( cálido )	218	9.88
bs-S	Bosque seco Subtropical	199	9.05
Agua	Agua	15	0.69
<b>Total</b>		<b>2,203</b>	<b>100.00</b>



**Mapa de Cobertura Forestal**

Departamento de Guatemala

Leyenda:

- Limite Departamental
- Limite Municipal
- Cuerpos de Agua

Cobertura

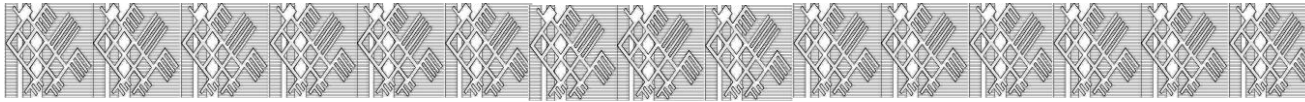
- Area sin Cobertura Forestal
- Asoc. Bosque Secundario/Arbust
- Asoc. Latifoliadas-Cultivos
- Asoc. Mixto-Cultivos
- Bosque Mixto
- Bosque Secundario/Arbustal

Proyección del mapa digital:  
UTM, zona 15, DATUM NAD 27  
Proyección del mapa impreso:  
UTM, zona 15, DATUM NAD 27

Fuente:  
Mapa Digital de Cobertura Forestal  
de Guatemala, INAB, 2000.

Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA)  
Unidad de Planificación Geográfica y Gestión  
de Riesgo (UPGGR)  
Laboratorio de Información Geográfica (SIG- MAGA)  
Guatemala, Diciembre 2004.

Tipo de Bosque	Área (Km <sup>2</sup> )	Área (%)
Area sin Cobertura Forestal	1,036	47.03
Asoc. Mixto-Cultivos	427	19.40
Bosque Mixto	341	15.47
Asoc. Latifoliadas-Cultivos	184	8.33
Bosque Secundario/Arbustal	150	6.80
Asoc. Bosque Secundario/Arbustal	64	2.89
Bosque de Latifoliadas	2	0.09
<b>Total</b>	<b>2,203</b>	<b>100.00</b>



Dentro de las funciones que este bosque desempeña son diversas, siendo así las más importantes las hidrológicas, y específicamente la gran cantidad de infiltración la cual permite mantener los caudales de agua subterráneos (manto freático) y superficiales (nacimientos, manantiales, ríos y riachuelos). Esta situación es favorecida por la gruesa capa de materiales orgánicos.

Las áreas boscosas de Sajcavillá colindan con San Raymundo y San Pedro Sacatepéquez y Vista Hermosa. En la medida que la cobertura boscosa disminuya, los efectos serán negativos ecológica y socioeconómicamente, sobre todo para el abastecimiento del agua potable en la ciudad capital y sus alrededores.

Dentro de la aldea Sajcavillá se encuentra el bosque donde se encuentra el Parque Ecológico en estudio, en la jurisdicción de San Juan Sacatepéquez. Esta área representa un buen ejemplo de la conservación del bosque, en ella existe un fragmento de bosque húmedo subtropical templado (zona de vida) y bosque mixto (tipo de bosque).

Este tipo de ecosistema es de gran importancia para la conservación de los sistemas montañosos. Por lo que debe de ser objeto de especial atención.

Es importante el uso del criterio de la burbuja ecológica para el cálculo de usuarios para tener muy en cuenta la preservación del medio ambiente, la conservación de lo que todavía se tiene y evitar la saturación de infraestructura en sitios denominados como Reservas y donde hay control ambiental. Asimismo es de importancia el estudio de anteproyecto por medio de la matriz de grupo funcional, ya que en ésta se determinan las verdaderas necesidades que se tienen, y éstas generan funciones, y a la vez actividades, y las mismas las desempeñamos seres humanos, y las actividades con sus respectivos agentes y

los usuarios que acudirán, generando ambientes el cual es el fin último del diseño arquitectónico.

## **b. CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA**

### **A. FICHA CLIMATOLÓGICA:**

Templado con invierno Bening- no húmedo con invierno seco.

### **B. FICHA GEOLÓGICA:**

Terciario, Rocas volcánicas sin dividir, predominante, mio-plioceno.

### **C. ZONAS DE VIDA:**

Bosque húmedo montano bajo subtropical.

### **D. COBERTURA Y USO DE LA TIERRA:**

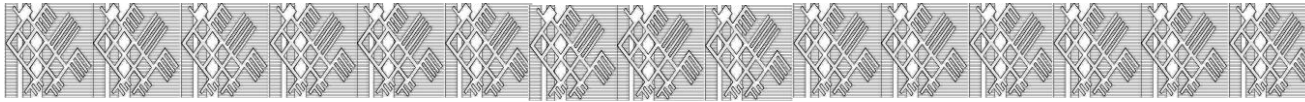
Cultivos de maíz y trigo, bosques abiertos.

### **E. CAPACIDAD PRODUCTIVA:**

Suelos profundos, planos y fértiles mecanizables buenas, características físicas de: textura, retención de humedad, permeabilidad y drenaje, apta para todo cultivo de la región.

### **F. APTITUD DE LA TIERRA:**

Pastos naturales y/o arbustos, caña de azúcar, maíz, trigo y bosque denso.



FOTOGRAFÍA TOMADA HACIA  
EL ORIENTE – FOTOGRAFÍA No. 6



FOTOGRAFÍA TOMADA HACIA  
EL NORTE - FOTOGRAFÍA No. 7

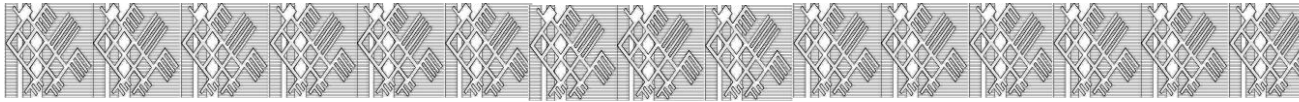
### SITUACIÓN ACTUAL DEL TERRENO



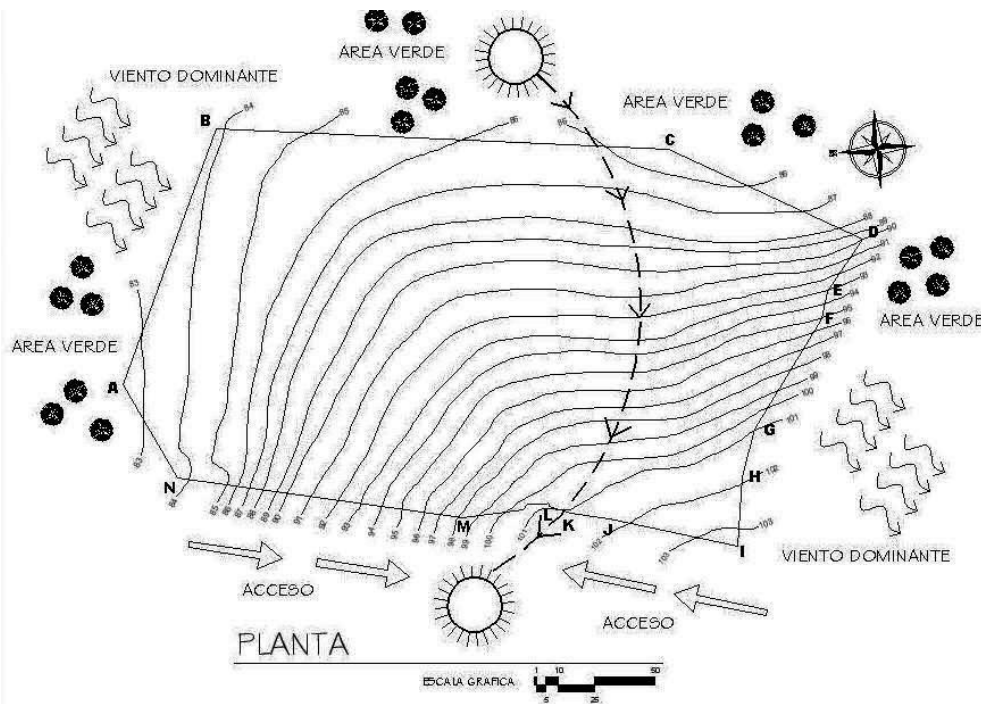
FOTOGRAFÍA TOMADA HACIA  
EL PONIENTE - FOTOGRAFÍA No. 8



FOTOGRAFÍA TOMADA HACIA  
EL SUR - FOTOGRAFÍA No. 9

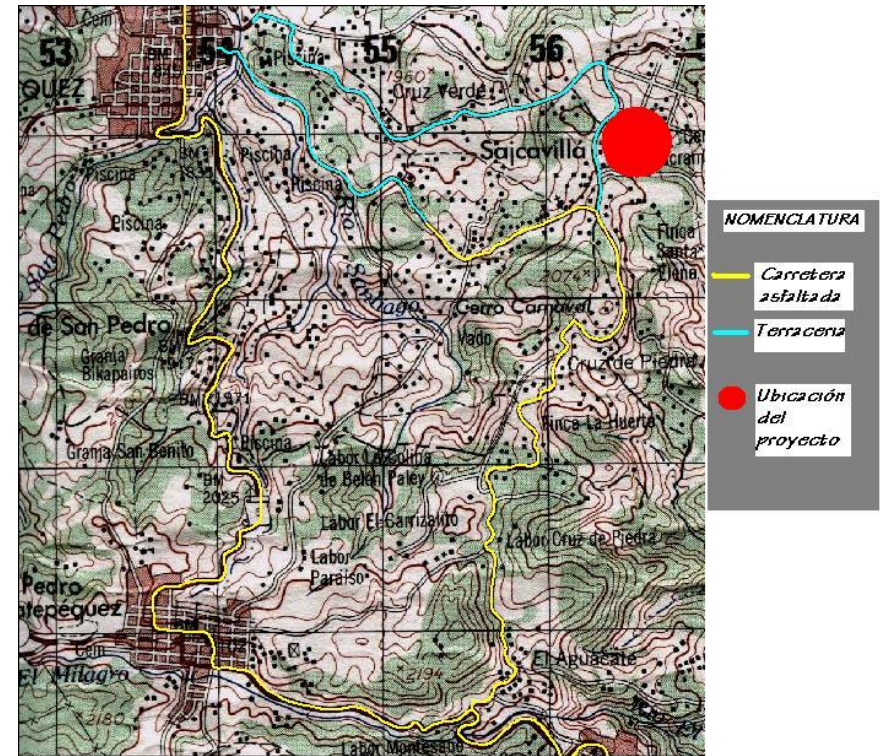


### CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA



### c. VÍAS DE ACCESO

La gráfica muestra los accesos de donde se puede llegar al punto del Parque Ecológico. Se tiene ingreso por la parte de la capital, San Raymundo, San Pedro, quienes son los municipios colindantes. La carretera principal se encuentra asfaltada en donde se puede transitar en dos vías, lo que facilita el ingreso al proyecto en pocos minutos.



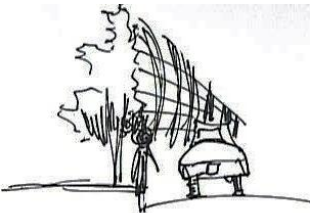

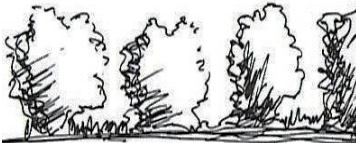
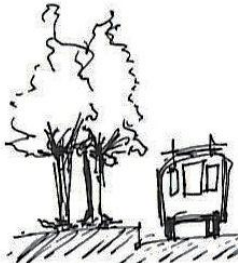
### d. PREMISAS DE DISEÑO

Las premisas de diseño son argumentos previos que se deben de tomar en cuenta sobre los diferentes aspectos relacionados con el diseño arquitectónico. Las ideas se presentan gráficamente.

Estas se clasifican de la siguiente manera:

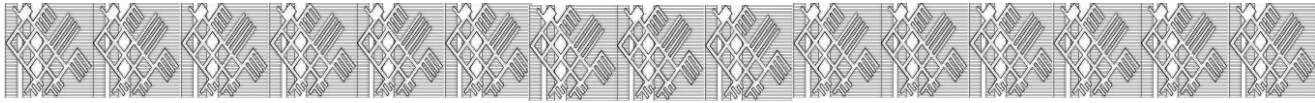
- ✓ Premisas de diseño de impacto ambiental
- ✓ Premisas de diseño climático
- ✓ Premisas de diseño tecnológico
- ✓ Premisas de diseño para senderos



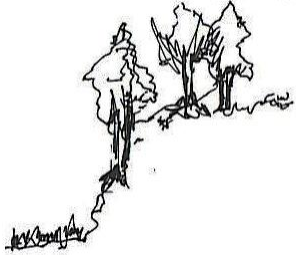
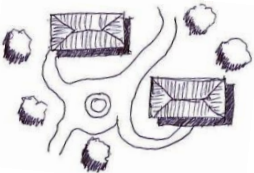
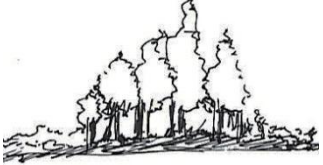
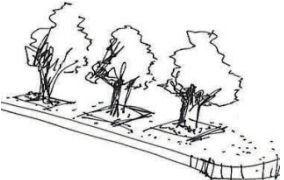
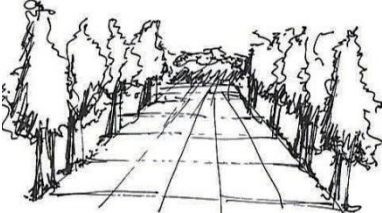
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO			
PREMISAS DE IMPACTO AMBIENTAL	ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRÁFICA
	Controlar el espacio de contaminaciones auditivas y de gases de automotores, con barreras de árboles.	Distribuir barreras naturales de árboles para evitar ruidos externos al proyecto, contaminación mediante gases de automotores así también del polvo y ruido. Logrando la protección de la recreación que se llevará a cabo.	
	Controlar radiaciones solares por medio de la colocación de vegetación.	Aprovechar la ubicación Este-Oeste de los árboles del lugar para protección solar en áreas de construcción, y si no cumplieren esta cualidad, nuevos árboles deben integrarse.	
	Colocación de setos para ornamentar senderos.	Distribuir setos en todos los recorridos de senderos para lograr entorno natural.	
	Crear barreras de arbustos para protección visual de elementos creados por el hombre.	Colocar arbustos con la finalidad de proteger el panorama natural en áreas como parqueos, canchas deportivas.	

CUADRO No. 25

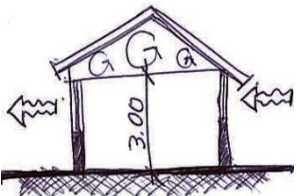
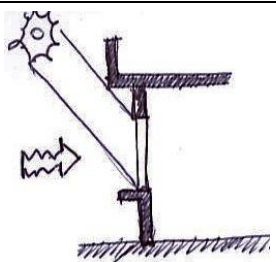
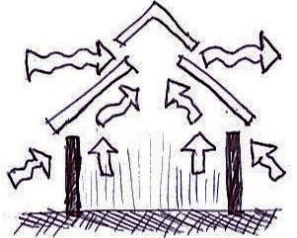





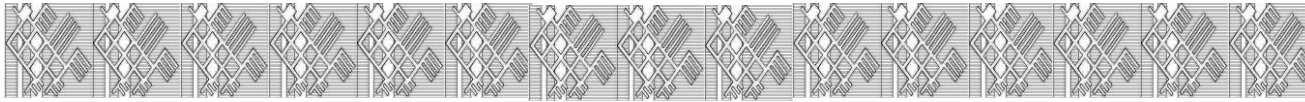
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

PREMISAS DE IMPACTO AMBIENTAL	ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRÁFICA
	Crear barreras de arbustos o árboles para protección en áreas de terrenos de máxima pendiente.	La vegetación estabiliza el suelo evitando erosión en los momentos de mayor precipitación pluvial, ya que las raíces de los árboles consolidan el suelo.  Respetar la vegetación existente.	
	Distribución de áreas construidas dentro del terreno de estudio.	Distribuir las edificaciones de manera dispersa para lograr un buen funcionamiento dentro del área verde	
	Control de vientos.	Crear una barrera para que el viento no se concentre en el centro de la vegetación.	
	Controlar vientos dominantes para las áreas de construcción mediante arbustos y árboles.	Controlar la dirección de los vientos, para lograr ambientes agradables en áreas donde se realizarán actividades de trabajo y diversión.	
	Crear barreras de árboles en áreas abiertas.	Colocación de árboles con el fin de dirigir los vientos del lugar, respetando la flora existente.	

PREMISAS DE DISEÑO

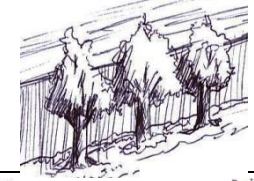
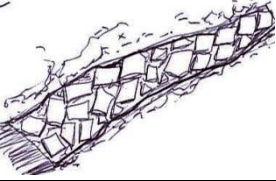
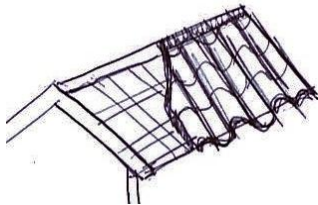
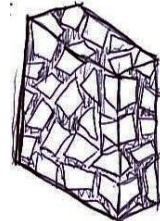
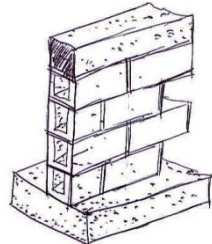
PREMISAS DE DISEÑO CLIMÁTICO	ASPECTO		REQUERIMIENTO	GRÁFICA
	1	Cielo falso	La altura de las áreas deben ser entre 3.00 y 3.50 metros, facilita que las ventanas puedan llegar hasta el nivel del cielo falso, mejorando la ventilación al evitar la formación de bolsas de aire caliente.	
	2	Abertura en muros	Las aberturas en muros recomendadas deben estar orientadas este-oeste, para aprovechar la circulación del viento, y en áreas donde se prolongan los aleros. Debe protegerse con algún tipo de material como el cedazo. La vista principal en los módulos debe estar dirigida hacia puntos focales del terreno y la vegetación existente. Las aberturas de entrada de aire en los muros deben ser más pequeñas que las de salida, para lograr mejor velocidad. El área de abertura de las ventanas deben ser del 40% al 80% de la superficie de muros Norte y Sur, además el área de ventanería que permita el ingreso de luz y aire debe ser del 20% el resto de cualquier material opaco o persianas de madera que permita el ingreso sólo de aire.	
	3	Flujo de aire y distribución de las cubiertas	Las cubiertas deben tener pendientes no mayores del 47%. Las aberturas en la parte superior de muros Este-Oeste mejoran la ventilación de la cámara de aire.	
	4	Formas de cubiertas	Prolongar los aleros de las cubiertas en fachadas este-oeste, para proteger del sol y lluvia. Techos a dos aguas con pendientes Norte-Sur y a cuatro aguas con inclinación no mayor del 47%.	

CUADRO No. 26

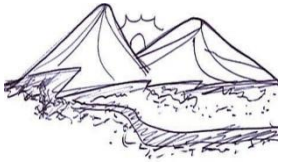
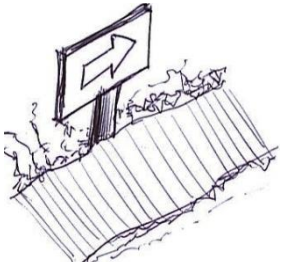
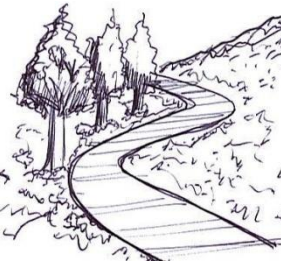


PREMISAS DE DISEÑO				
PREMISAS DE DISEÑO CLIMÁTICO	ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRÁFICA	
	5	Muros	Deben de ser de materiales del lugar, y de superficies claras para reflejar la radiación solar y que se integren al tipo de cubiertas.	
	6	Pisos	Las edificaciones deben contar con pisos antideslizantes por las áreas húmedas con que contará. Los pisos en senderos deben considerar que sean de texturas agradables que den confort a la sensibilidad humana, y al mismo tiempo resistente.	
	7	Forma y masa	Los módulos de edificaciones deben evitar estar agrupados del todo, deberán proponerse en una forma dispersa con caminamientos cubiertos con vegetación. Proponer construcciones aprovechando los materiales del lugar y que provean confort.	
	8	Distribuir la orientación de las edificaciones.	La vegetación es importante en el diseño climático, ayuda a filtrar la luz, refresca los ambientes y reduce el deslumbramiento que se da por la radiación solar. Las fachadas deben disponerse según una norma básica norte-sur para disminuir la incidencia solar. Las edificaciones techadas al aire libre como los bungalows deben contar con la circulación de vientos adecuada aprovechando la dirección noreste.	




PREMISAS DE DISEÑO				
PREMISAS TECNOLÓGICAS		ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRÁFICA
	1	Cerramiento	El cerramiento de todo el parque debe contar con materiales naturales del lugar como el ciprés y aprovechar las plantas trepadoras para dar mejor vista al entorno.	
	2	Pisos	En los ambientes cerrados el tipo de piso será cerámico o de baldosa de barro rústica. En los senderos se dará mantenimiento al suelo de modo que pueda ser cómodo el transitar en el, en algunas áreas se instalará block ecológico. En las plazas serán fundiciones de concreto aplicándoles color.	
	3	Cubierta	La estructura de la cubierta será de viguetas dobles de 2"x4" y tendales de 4"x8" con pendientes de 40% mínimo. Fundición de concreto de 7 centímetros de espesor y finalmente se recomienda el uso de teja de barro. Los corredores techados protegen de la lluvia, humedad y sol.	
	4	Muros	Los levantados se recomienda que sean muros bajos de 1.00 metro de altura máxima utilizando piedra de cantera, dándole un acabado visto en ambas caras. Grosor máximo de 0.30metros. Los levantados por arriba de 1.00mt. de altura serán de block de pómez de 0.20x0.40x0.15, siendo de un material fácil de transportar y maniobrar, así como fácil de conseguir. Tendrá acabado cernido combinado con blanqueado.	
	5	Cimiento	Se recomienda piedra cantera con aristas, en forma trapezoidal, de esta manera se estarán aprovechando, ya que se encuentran en el lugar.	

CUADRO No. 27

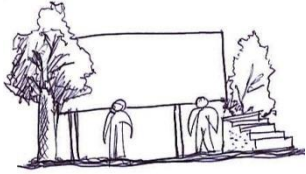
PREMISAS DE DISEÑO				
PREMISAS DE DISEÑO PARA SENDEROS		ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRÁFICA
	1	Puesto de vigilancia	Debe ubicarse en el punto principal de observación del área de interés paisajístico.	
	2	Señalización	En el área de senderos, la señalización debe de ser con materiales rústicos y ubicados en lugares estratégicos que no interfieran con el entorno visual. En áreas de vestíbulos exteriores o plaza, deben de tener rótulos de referencia del área.	
	3	Senderos	Ancho mínimo de 0.60mt. y longitudes son mayores de 5.00 km. Debe de estar balastrado. Deben formar circuitos completos, terminar en el mismo punto de partida. El recorrido debe ser en formas de serpentina para no retroceder. La pendiente máxima debe ser de 10%, para brindar comodidad, y evitar erosiones del terreno. En áreas de gradas éstas no deben ser menores de 3 peldaños y debe contar con baranda, además los materiales no deben de ser resbaladizos por la humedad que se genera en el área.	

CUADRO No. 28

PREMISAS DE DISEÑO						
ÁREA DE VENTAS		AMBIENTE	CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES	OPCIONES	DECISIONES	GRÁFICA
	1	Restaurante	Abastecer al público visitante y administrativo.	Debe contar con acceso de servicio para poder suministrar enseres y alimentos	Espacio adecuado y cómodo. Visitas hacia espacios abiertos y paisajísticos.	
	2	Venta de flores	Comercialización de plantas ornamentales.	Colocarse cerca del ingreso-egreso con la finalidad de compra como un recuerdo.	Kioscos pequeños, que su diseño se integre al parque.	
	3	Venta de comida típica	Abastecer al público visitante y administrativo	Colocarse en puntos estratégicos, para servir en áreas activas como en pasivas.	Kioscos pequeños que su diseño se integre al parque.	
	4	Venta de comida rápida	Abastecer al público visitante y administrativo.	Colocarse en puntos estratégicos, para servir en áreas activas como en pasivas.	Kioscos pequeños que su diseño se integre al parque.	
	5	Plaza	Brinda comodidades servicios.	Punto focal para llamar la atención del público.	Teléfonos públicos, bancas, jardines.	

CUADRO No. 29

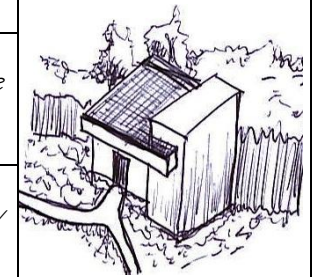
CUADRO No. 30

PREMISAS DE DISEÑO						
ÁREA DE INGRESO		AMBIENTE	CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES	OPCIONES	DECISIONES	GRÁFICA
	1	Plaza de ingreso	Vestíbulo principal del área, ambientada y de fácil orientación	Espacios abiertos que cuenten con jardines, bancas, señalización, teléfonos públicos. Pequeñas plazas que sirven de vestíbulo para actividades varias.	Área inmediata y con accesibilidad y con accesibilidad desde los ingresos peatonales y vehiculares.	


PREMISAS DE DISEÑO

		AMBIENTE	CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES	OPCIONES	DECISIONES	GRÁFICA
		1	Servicio sanitario	Uso simultáneo del personal administrativo	Batería de dos unidades con funcionamiento simultáneo.	
2	Sala de sesiones	Reuniones laborales, y para charlas a grupos pequeños de visitantes.	Ambiente amplio, con buena iluminación y ventilación.	Debe contar con pantalla, y equipo audiovisual.		
3	Archivo	Registro de actividades	Contar con área adecuada para el registro.	Debe tener relación directa con contabilidad.		
4	Contabilidad	Control financiero.	Espacio confortable, seguro, con acceso a área de archivo.	Debe tener relación con área de administración.		
5	Oficina de Administración	Área privada, para actividades propias del manejo del parque.	Contar con vista hacia el paisaje.	Integrada a áreas de secretaría y recepción.		
6	Enfermería	Atender casos de emergencia que se den en el parque.	Ubicación dentro del módulo de administración, pero con acceso independiente.	Contar con sala de espera, clínica médica y servicio sanitario. Debe tener mobiliario para el guardado y control de medicamentos.		
7	Secretaría	Fácil visualización y acceso.	Contar con una barra de atención al público.	Que esté integrada con la administración. Debe contar con área adecuada para mobiliario de trabajo.		
8	Recepción-información			Debe tener relación con sala de sesiones y administración.		
9	Área de espera	Esperar	Ambientado con materiales del lugar.	Integrada al ambiente de recepción.		

ÁREA ADMINISTRATIVA





PREMISAS DE DISEÑO						
ÁREA DE ACCESO		AMBIENTE	CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES	OPCIONES	DECISIONES	GRÁFICA
	1	Taquilla	Control de ingreso de peatones.	Ambiente que brinde control de los usuarios y el cobro específico.	Espacio con ubicación cercana a ingreso peatonal.	
	2	Parqueo	Distribución vehicular para usuarios: público y administrativo.	Colocación de parqueo a 90°, y definido con setos, colocación de bolardos para evitar ingreso a áreas no permitidas.	Delimitación y cerramiento del área para brindar seguridad a los usuarios, éste puede ser con setos o jardineras. Dejar área para posible ampliación. La superficie de circulación vehicular será de blocks ecológicos, para integrarse al paisaje.	
	3	Garita	Ingreso peatonal y vehicular.	Ambiente que brinde seguridad, servicios, y que cuente con comunicación.	Un sólo ingreso, visible desde el contorno exterior, debe contar con servicio sanitario.	
	4	Ingreso vehicular	Ingreso individual	Fácil acceso de área de maniobra.	Ambiente separado del ingreso de peatones.	
	5	Ingreso peatonal	Ingreso individual.	Fácil ubicación	Espacio amplio, ancho mínimo de 2mt. Con señalización para dirigir la circulación del público en general. Debe contar con control de las personas.	
	6	Parada de buses	Facilita ingreso y parqueo de visitantes de las áreas.	Espacio abierto	Área de parqueo para dos buses simultáneamente, señalizada para orientar a las personas.	

CUADRO No. 32

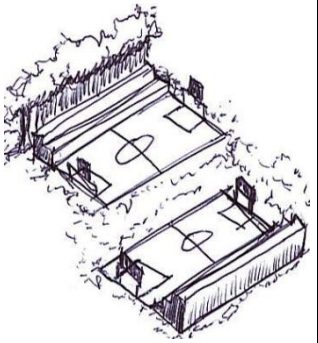


PREMISAS DE DISEÑO						
ÁREA DE PISCINAS		AMBIENTE	CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES	OPCIONES	DECISIONES	GRÁFICA
	1	Vestidores	Uso simultáneo para áreas deportiva y acuática.	Fácil acceso desde diversas áreas.	Módulos independientes con respecto a servicios sanitarios.	
	2	Servicios sanitarios	Uso simultáneo para áreas deportivas y piscinas.	Fácil acceso desde diversas áreas.	Módulos independientes con respecto a los vestidores.	
	3	Resbaladero	Jugar.	Subir, bajar, jugar.	Brindar seguridad a los usuarios, tanto niño como adultos, integrado a la piscina.	
	4	Área de piscina	Recrear.	Nadar, jugar, relajar.	Debe integrarse al paisaje natural de las piscinas.	

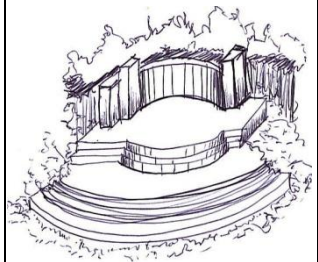
CUADRO No. 33

PREMISAS DE DISEÑO						
ÁREA DE CAMPAMENTO		AMBIENTE	CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES	OPCIONES	DECISIONES	GRÁFICA
	1	Área de fogatas	Área auxiliar del campamento.			Con acceso a servicios sanitarios. Debe ubicarse en áreas alejadas a la actividad deportiva.
2	Área de campamentos.	Área para pernoctar durante la noche.	Debe brindar seguridad y relajamiento, descansar.	Ubicada en área que brinde cierta privacidad.		


CUADRO No. 34

PREMISAS DE DISEÑO						
ÁREA DEPORTIVA	1	AMBIENTE	CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES	OPCIONES	DECISIONES	GRÁFICA 
		Vestidores	Uso simultáneo para área deportiva y piscinas.	Fácil acceso desde diversas áreas.	Módulos independientes, ubicados estratégicamente para mayor efectividad.	
	Servicios sanitarios					
	2	Cancha polideportiva	Satisfacer necesidades de la población.	Crear en el área una cancha de juegos, con la finalidad que mayor número de personas la utilice.	Una cancha orientada norte-sur. Contando con sus accesorios y marcador.	
Satisfacer necesidades de la población.			Base de concreto armado, antideslizante, pintado.	Orientada norte-sur. Contando con sus accesorios y marcador. Ubicadas en el lugar estratégico para que los usuarios recorran el parque.		
3						


CUADRO No. 35

PREMISAS DE DISEÑO						
ÁREA DE TEATRO AL AIRE LIBRE	1	AMBIENTE	CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES	OPCIONES	DECISIONES	GRÁFICA
		Ingreso Vestíbulo Escenario Camerinos Cabina de Iluminación Ensayos Graderíos	Divertir, compartir.	Presentaciones infantiles, para adultos, actividades para recrear al público.	Considerar un área, que no rompa con el entorno, que sea cómodo. Debe concentrar un buen número de espectadores. Para que no rompa con el ambiente natural, los graderíos donde se circulará serán de block ecológico.	

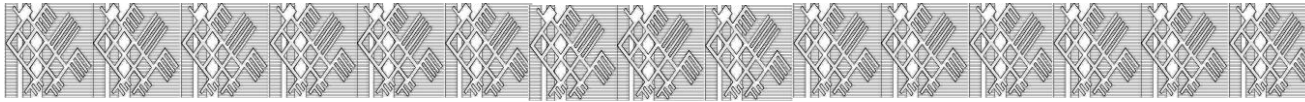
CUADRO No. 36

PREMISAS DE DISEÑO						
ÁREA DE MANTENIMIENTO		AMBIENTE	CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES	OPCIONES	DECISIONES	GRÁFICA
	1	Vestidores + servicio sanitario	Uso batería de baños con duchas.	Batería de personal masculino.	Ubicada en un vestíbulo interno del área de mantenimiento, que tenga acceso directo al área de bodegas generales.	
	2	Guardianía + estar + servicio sanitario	Descanso del guardián.	Espacio para descansar, comer y realizar actividades de limpieza personal	Debe contar con comodidades mínimas.	
	3	Taller	Equipo para reparar objetos que puedan deteriorarse.	Mesas de trabajo, bancos y herramientas.	Debe contar con equipo de trabajo y mobiliario fijo para reparaciones.	
	4	Cuarto de máquinas	Bomba hidroneumática, generador de emergencia, calentador de agua.	Área con acceso directo al exterior por el mantenimiento de las máquinas, debe tener puerta de malla que permita ventilación por el calor que se generará.	Debe guardar normas de seguridad.	
	5	Bodega de jardinería	Guardar equipo de mantenimiento.	Espacio suficiente para guardar podadoras, fertilizantes, instrumentos.	Espacio con acceso directo a áreas de jardín, y áreas exteriores, para su fácil manejo.	
	6	Bodega general		Debe contar con mobiliario adecuado para el guardado de objetos.		
	7	Depósito de basura	Recolectar los desechos sólidos que se generan en el parque.	Colocar depósitos individuales integrados al ambiente en puntos estratégicos para luego trasladarlos a un depósito general	Ubicación directa con el área de mantenimiento, guardando las normativas de higiene.	

CUADRO No. 37

PREMISAS DE DISEÑO						
ÁREA DE RECREACIÓN ACTIVA		AMBIENTE	CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES	OPCIONES	DECISIONES	GRÁFICA
	1	Área de picnic	Brindar comodidad para comer y compartir.	Permite llevar comida para compartir con otras personas.	Bungalow que incluyen churrasqueras y mobiliario fijo. Áreas techadas para brindar Confort. Ubicadas y distribuidas de tal manera que las personas puedan tener contacto con la naturaleza.	
	2	Senderos	Contacto con la naturaleza al realizar caminatas, o carrera.	Deben conducir a todas las áreas, deben estar señalizados. Mostrar atractivos visuales como pequeñas fuentes, área de exhibición de aves, bancas, iluminación. Debe contar con señalización en todo el recorrido así como pequeñas plazas	Deben abarcar toda el área de estudio, con armonía en el entorno. Los anchos recomendables son de 2 metros para poder circular cómodamente.	
	3	Servicio sanitario	Uso de área de celebraciones y de picnic.	Área de servicio puede ser la misma de actividades deportivas, logrando que las personas no recorran grandes distancias.	Ubicada en un vestíbulo entre ambas áreas.	
	4	Área de celebraciones	Área de piñatas y/o celebraciones infantiles o cumpleaños.	Un área específica para poner mobiliario, quebrar piñatas. Además debe contar con área de juegos integrada para mayor seguridad de los visitantes.	Área con piso fundido con incrustaciones de troncos de madera. Debe contar con área techada de mesas para brindar comodidad.	
	5	Área de juegos recreativos	Satisfacer las necesidades de actividades de recreación.	Crear juegos infantiles con arena y área verde. Puede estar ubicada cerca del área de restaurante y con acceso desde senderos peatonales.	Área al aire libre, con utilización de materiales del lugar, piedras, madera.	

CUADRO No. 38



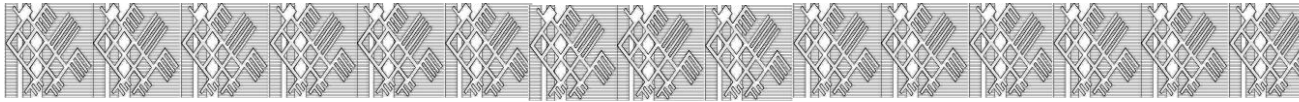
PREMISAS DE DISEÑO						
ÁREA DE RECREACIÓN PASIVA		AMBIENTE	CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES	OPCIONES	DECISIONES	GRÁFICA
		/	Área de descanso	Divertir, compartir.	Presentaciones para adultos, actividades para recrear al público. Descanso.	Área destinada para el reposo, su principal función es la relajación, observación de elementos naturales. Su ubicación cerca de las piscinas.

CUADRO No. 39

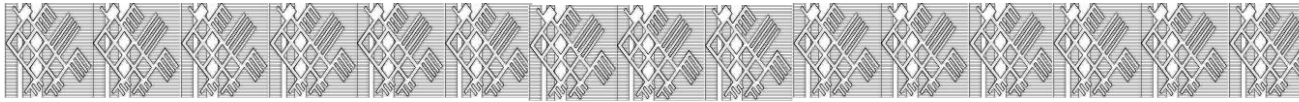
**MATRIZ DE DIAGNÓSTICO**

NECESIDAD		ESCALA DE RELACIÓN PSÍQUICA			ESCALA DE RELACIÓN MÉTRICA					ENTORNO AMBIENTAL		RELACIONES + O - AFINES				
GENÉRICA	ESPECÍFICA	AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDAD	ANTROPOMETRÍA	ERGONOMETRÍA	DIMENSIONES			ENTORNO NATURAL-ECOLÓGICO	ENTORNO POR EL CONTEXTO	ENTORNO INTERIOR-INTERIOR	ENTORNO INTERIOR - EXTERIOR	ENTORNO EXTERIOR - EXTERIOR		
					No. DE PERSONAS	MOBILIARIO	ANCHO	LARGO	ALTO						ÁREA	
ÁREA DE INGRESO	INGRESAR	PARADA DE BUSES	ESPERAR	SUBIR AL BUS			5	12		60	LLUVIA SOLEAMIENTO VIENTOS TEMPERATURA HUMEDAD VEGETACIÓN	CONTAMINACIÓN PRODUCIDA POR EL ENTORNO URBANO	RELACIÓN DENTRO DE MISMOS AMBIENTES MUY AFÍN	GARITAS CON EL CONTEXTO URBANO MUY AFÍN	RELACIÓN CON EL ÁREA DE PARQUEO MUY AFÍN	
		GARITA DE CONTROL	SEGURIDAD	VIGILAR CONTROLAR	2 AGENTES	MESA FIJA SILLAS	2	2	3	3						6
		SERVICIO SANITARIO	ASEARSE LIMPIARSE	DUCHAR, EVACUAR DEFECAR	1 AGENTE	LAVAMANOS RETRETE REGADERA	2	2.5	2.4	5						
ÁREA DE PARQUEO	ESTACIONAR	ESTACIONAMIENTO PÚBLICO	ESTACIONAR	ESTACIONAR, GIRAR RETROCEDER	5 CARROS	SEÑALES	5	25		125	LLUVIA SOLEAMIENTO VIENTOS TEMPERATURA HUMEDAD VEGETACIÓN		RELACIÓN CON ÁREAS DE RECREACIÓN	RELACIÓN CON LOS INGRESOS	RELACIÓN CON EL CONTEXTO URBANO	
		ESTACIONAMIENTO ADMINISTRATIVO	ESTACIONAR	ESTACIONAR, GIRAR RETROCEDER	20	SEÑALES	20	25		500						
		ESTACIONAMIENTO SEVICIO	ESTACIONAR	ESTACIONAR, GIRAR RETROCEDER	2 BUSES 1 CAMIÓN	SEÑALES	7.5	10		75						
		TAQUILLA	COBRAR	CONTROL DE INGRESOS	2 PERSONAS	MESA FIJA 2 BANCOS	2	2	2.4	4						
PLAZA	DIRIGIR	PLAZA	DIRIGIR RECREAR	COMPARTIR DESCANSAR MEDITAR	25 PERSONAS	BANCAS TELÉFONOS	10	10		100	LLUVIA SOLEAMIENTO VIENTOS	CONTAMINACIÓN PRODUCIDA POR EL ENTORNO	RELACIÓN CON ÁREAS DEL PARQUE	RELACIÓN CON ÁREAS DEL PARQUE		
		ÁREA DE EXPOSICIÓN	CONTEMPLAR	INFORMAR DIFUNDIR INTERCAMBIAR	20 PERSONAS	EXHIBIDORES SILLAS	8	12	2.4	96						TEMPERATURA HUMEDAD INSECTOS
ADMINISTRACIÓN	ORDENAR	ÁREA DE ESPERA	ESPERAR	DESCANSAR RELAJARSE	4 PERSONAS	5 SILLA	2.5	3	2.4	7.5	LLUVIA SOLEAMIENTO VIENTOS TEMPERATURA HUMEDAD VEGETACIÓN INSECTOS	CONTAMINACIÓN PRODUCIDA POR ENTORNO URBANO	RELACIONES DENTRO DE ACTIVIDADES A REALIZAR	RELACIÓN CON ÁREAS DEL PARQUE		
		RECEPCIÓN	ATENDER AL PÚBLICO	INFORMAR COMUNICAR	1 PERSONA	1 MOSTRADOR, 1 SILLA, EQUIPO DE COMPUTACIÓN	3	3	2.4	9						
		OFICINA DE ADMINISTRADOR	ADMINISTRAR PARQUE Y EMPLEADOS	PLANIFICAR CONTROLAR DIRIGIR	1 PERSONA	1 ESCRITORIO 3 SILLAS E. DE COMPUTO	3	3	2.4	9						
		CONTABILIDAD	CONTROL DE FINANZAS	ORGANIZAR PLANIFICAR CONTROLAR	1 PERSONA	1 ESCRITORIO 4 SILLAS E. DE COMPUTO	4	4	2.4	16						
		SERVICIO SANITARIO	SATISFACER NECESIDAD	DEFECAR ORINAR	1 PERSONA	1 RETRETE 1 LAVAMANOS	1.7	2.35	2.4	3.82						

CUADRO No. 40

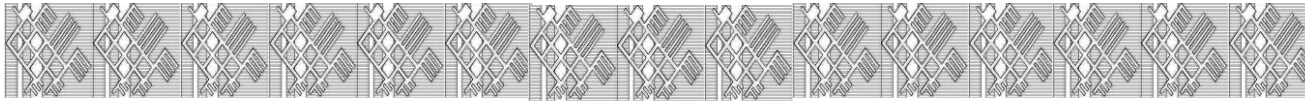


ESCALA DE RELACIÓN PSÍQUICA					ESCALA DE RELACIÓN MÉTRICA					ENTORNO AMBIENTAL		RELACIONES + 0 - AFINES					
NECESIDAD		AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDAD	ANTROPOMETRÍA	ERGONOMETRÍA	DIMENSIONES				ENTORNO	ENTORNO	ENTORNO	ENTORNO			
GENÉRICA	ESPECÍFICA				No. DE PERSONAS	MOBILIARIO	ANCHO	LARGO	ALTO	ÁREA	NATURAL-ECOLÓGICO	POR EL CONTEXTO	INTERIOR-INTERIOR	INTERIOR-EXTERIOR	EXTERIOR-EXTERIOR		
ADMINISTRACIÓN	ORDENAR	SALA DE SESIONES	REUNIÓN DE TRABAJO	DISCUSIONES CHARLAS CONFERENCIAS	6 PERSONAS	1 MESA 6 SILLAS PIZARRÓN	4	4	2.4	16				AFÍN	AFÍN		
		ARCHIVO	GUARDAR	ARCHIVAR	1 PERSONA	ESTANTERÍA 2 ARCHIVOS	1.5	2	2.4	3							
		ENFERMERÍA	INFORMAR	PEDIR DATOS INFORMAR	2 PERSONAS	3 SILLAS ESCRITORIO	3	3	2.4	9							
			ATENDER AL PÚBLICO	CURAR Y HACER PEQUEÑAS CIRUGÍAS	2 PERSONAS	MUEBLE 1 CAMILLA	3	4	2.4	12							
	SATISFACER NECESIDAD	DEFECAR ORINAR	1 PERSONA	1 RETRETE 1 LAVAMANOS	1.7	2.35	2.4	3.82									
ÁREA DE MANTENIMIENTO	MANTENIMIENTO Y SERVICIO	DEPOSITO DE BASURA	RECOLECTAR DESECHOS	DEPOSITAR	1 PERSONA	DEPÓSITOS	2	2.35	2.4	4.7	LLUVIA SOLEAMIENTO O VIENTOS TEMPERATURA A HUMEDAD VEGETACIÓN  INSECTOS	CONTAMINACIÓN PRODUCIDA POR ENTORNO URBANO	AFÍN	RELACIÓN CON ÁREAS DEL PARQUE	AFÍN		
		BODEGA GENERAL	GUARDAR	CONTROL GUARDAR ENTREGAR	1 PERSONA	ESTANTERÍAS	3	3	2.4	9							
		BODEGA DE JARDÍN	GUARDAR	CONTROLAR GUARDAR	1 PERSONA	ESTANTERÍAS HERRAMIENTAS	4	4	2.4	16							
		ESTAR	DESCANSAR COMER COCINAR	COCINAR COMER	1 PERSONA	COCINETA MESA Y SILLAS	3	3	2.4	9							
		DORMITORIO DE GUARDIÁN	DESCANSAR	DORMIR	1 PERSONA	1 CAMA 1 CLOSET	3	3	2.4	9							
		SERVICIO SANITARIO DE GUARDIÁN	ASEARSE LIMPIARSE	DEFECAR EVACUAR	1 AGENTE	LAVAMANOS RETRERE	1.7	2.35	2.4	3.82							
		SERVICIO SANITARIO DE EMPLEADOS	ASEARSE LIMPIARSE	DUCHAR EVACUAR DEFECAR	2 AGENTES	LAVAMANOS RETRERE REGADERA	4	4	2.4	16							
		CUARTO DE MAQUINAS	MANTENER	LIMPIAR REVISAR REPARAR	1 PERSONA	BOMBA, SISTEMA DE RIEGO GENERADOR EMERGE.	5	5	2.4	25							
		TALLER DE MANTENIMIENTO	REPARAR	RECIBIR REPARAR ENTREGAR	1 PERSONA	MESA DE TRABAJO ESTANTERÍAS EQUIPO DE TRABAJO	3	3	2.4	9							
ÁREA DEPORTIVA	EJERCITAR	CANCHA DE BÁSQUET BALL	PRÁCTICA	JUGAR	8 PERSONAS	1 CANCHA FIJA	18	30		540	LLUVIA SOLEAMIENTO O VIENTOS TEMPERATURA A HUMEDAD VEGETACIÓN INSECTOS	CONTAMINACIÓN PRODUCIDA POR ENTORNO URBANO	AFÍN	RELACIÓN CON ÁREAS DEL PARQUE	AFÍN		
		CANCHA DE PAPI FOT.	PRÁCTICA	JUGAR	11 PERSONAS	1 CANCHA FIJA	19	30	570								
		SS. MUJERES SS. HOMBRES CON VESTIDORES	SATISFACER NECESIDAD	DEFECAR ORINAR	25 PERSONAS	6 RETRETES 2 MINGITORIOS 4 LAVAMANOS	4	8	2.4	32							



ESCALA DE RELACIÓN PSÍQUICA					ESCALA DE RELACIÓN MÉTRICA					ENTORNO AMBIENTAL		RELACIONES + 0 - AFINES		
NECESIDAD		AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDAD	ANTROPOMETRÍA	ERGONOMETRÍA	DIMENSIONES			ENTORNO NATURAL-ECOLÓGICO	ENTORNO POR EL CONTEXTO	ENTORNO INTERIOR-INTERIOR	ENTORNO INTERIOR - EXTERIOR	ENTORNO EXTERIOR - EXTERIOR
GENÉRICA	ESPECÍFICA				No. DE PERSONAS	MOBILIARIO	ANCHO	LARGO	ALTO					
ÁREA DE R CREACIÓN ACTIVA	RECREAR	ÁREA DE JUEGOS INFANTILES	RECREAR A NIÑOS	JUGAR DIFERENTES JUEGOS	25 NIÑOS	JUEGOS INFANTILES TREPAR, COLUMPIOS	16.5	24		396	LLUVIA SOLEAMIENTO O VIENTOS TEMPERATURA A HUMEDAD INSECTOS	CONTAMINACIÓN PRODUCIDA POR ENTORNO URBANO	RELACIÓN DE ÁREA CON OTRAS DEL PARQUE POR MEDIO DE SENDEROS	RELACIÓN CON ÁREAS DEL PARQUE
		ÁREA DE CELEBRACIONES	RECREARSE DIVERTIRSE	JUGAR	25 PERSONAS	BANQUITAS MESITAS	10	10		100				
		ÁREA DE SENDEROS	RECREARSE	CAMINAR CORRER CONTEMPLAR	20 PERSONAS	SEÑALIZACIÓN BANCAS	1.2							
		ÁREA DE PIC-INC.	COCINAR COMER BEBER	SERVIR ALIMENTOS	100 PERSONAS	RANCHOS CON CHURRASQUEAR MESA Y SILLAS	10	25	2.4	250				
ÁREA DE RECREACIÓN PASIVA	RECREAR	ÁREA DE JUEGOS PASIVOS	RECREAR	LEER CONVERSAR DIFERENTES	30 PERSONAS	4 MESAS BANCAS	12	15				NO AFÍN	RELACIÓN CON ÁREAS P. AFÍN	
ÁREA DE CAMPAMENTO	ACAMPAR	ÁREA DE ACAMPAR	DORMIR	PERNOCTAR CONVERSAR DORMIR	20 PERSONAS	SEÑALIZACIÓN BASUREROS	ÁREA LIBRE			100	LLUVIA SOLEAMIENTO O VIENTOS TEMPERATURA A HUMEDAD INSECTOS SERENO	CONTAMINACIÓN PRODUCIDA POR ENTORNO URBANO	RELACIÓN DE ÁREA CON OTRAS DEL PARQUE OR SENDEROS NO AFÍN	RELACIÓN CON ÁREAS DEL PARQUE AFÍN
ÁREA DE RECREACIÓN ACUÁTICA	RECREAR	PISCINA	RECREARSE	NADAR / JUGAR	25 PERSONAS	PISCINA					LLUVIA SOLEAMIENTO O VIENTOS TEMPERATURA A HUMEDAD INSECTOS	CONTAMINACIÓN PRODUCIDA POR ENTORNO URBANO	RELACIÓN DE ÁREA CON OTRAS DEL PARQUE POR MEDIO DE SENDEROS	RELACIÓN CON ÁREAS DEL PARQUE
		RESBALADERO	DIVERTIRSE	SUBIR DESLIZARSE	15 PERSONAS	RESBALADERO								
		LAGUNAS	RECREARSE	CONTEMPLAR	50 PERSONAS	SEÑALIZACIÓN								
		SS. MUJERES S.S. HOMBRES	SATISFACER NECESIDAD	DEFECAR ORINAR	25 PERSONAS	6 RETRETES 1 MINGITORIO 4 LAVAMANOS	4	4	2.4	16				
VESTIDORES HOMBRES Y MUJERES	CAMBIARSE	DESVESTIRSE Y VESTIRSE	25 PERSONAS	LOCKERS BANCAS	4	4	2.4	16						
ÁREA DE ESPECTÁCULOS	DIVERTIR	TEATRO AL AIRE LIBRE	RECREACIÓN	OBSERVAR PARTICIPAR DIVERSIÓN	125 PERSONAS		15	15		225	LLUVIA SOLEAMIENTO O VIENTOS TEMPERATURA A HUMEDAD	CONTAMINACIÓN PRODUCIDA POR ENTORNO URBANO	AFÍN	RELACIÓN CON ÁREAS DEL PARQUE AFÍN
ÁREA DE VENTAS	COMPRAR	ÁREA DE COMIDA RÁPIDA Y TÍPICA	COMER	SERVIR ABASTECER	20 PERSONAS	4 KIOSKOS	2.5	2.5	2.4	30	LLUVIA SOLEAMIENTO O VIENTOS TEMPERATURA A HUMEDAD	CONTAMINACIÓN PRODUCIDA POR ENTORNO URBANO	RELACIÓN CON ÁREAS DEL PARQUE	RELACIÓN CON ÁREAS DEL PARQUE
		ÁREA DE RESTAURANTES	COMER	SERVIR	40 PERSONAS	MESAS, SILLAS EQUIPO DE COCINAR	10	12	2.4	120				





## ***CAPÍTULO 3***



## ***PREFIGURACIÓN DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA***

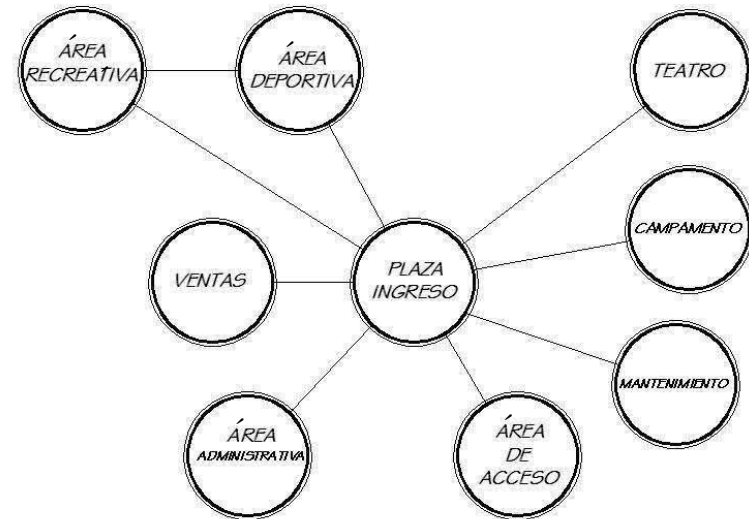
## A. CONJUNTO

### MATRIZ DE RELACIONES

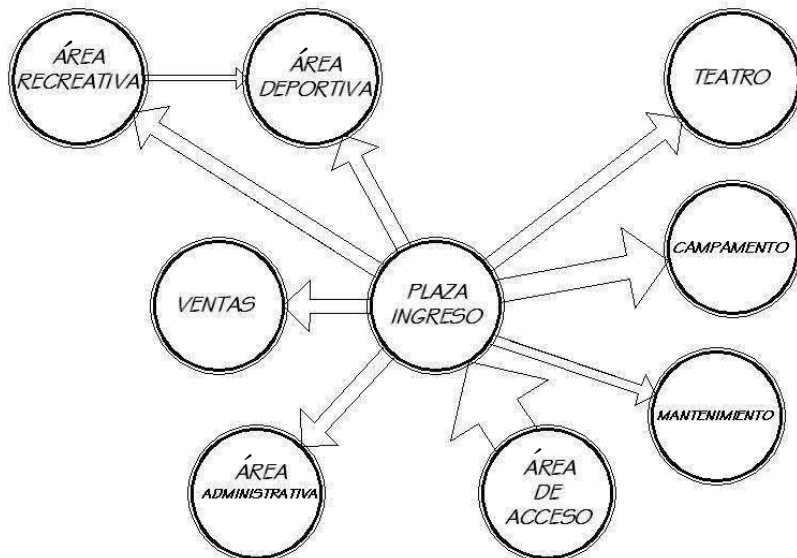
1	ÁREA DE ACCESO								
2	ÁREA ADMINISTRATIVA	D							
3	ÁREA DE MANTENIMIENTO	D	D	N					
4	ÁREA RECREACION DEPORTIVA	I	I	I	I	I	I		
5	ÁREA RECREACION ACTIVA	D	I	I	I	I	I	D	
6	ÁREA DE CAMPAMENTO	I	D	D	D	D	D	D	
7	ÁREA DE ESPECTACULOS	D	I	D	D	D	D	D	
8	ÁREA DE VENTAS	D	D						
9	PLAZA DE INGRESO	D							

D = DIRECTA  
I = INDIRECTA  
N = NULA

### DIAGRAMA DE RELACIONES

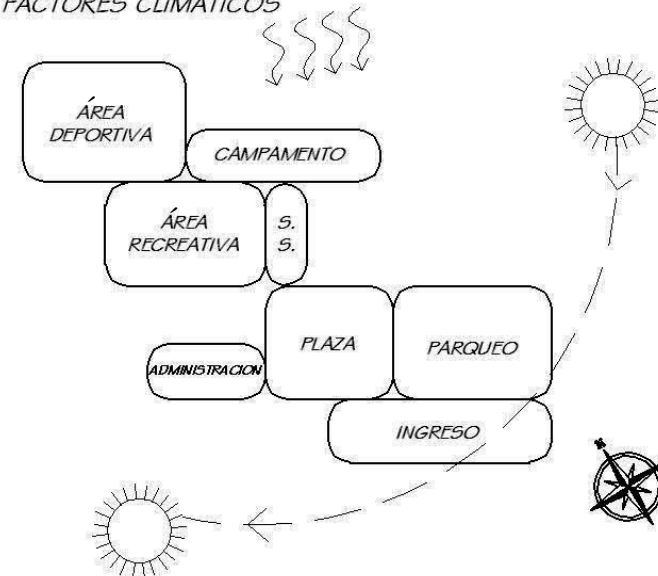


### FLUJOGRAMA



### DIAGRAMA DE BLOQUES

FACTORES CLIMATICOS



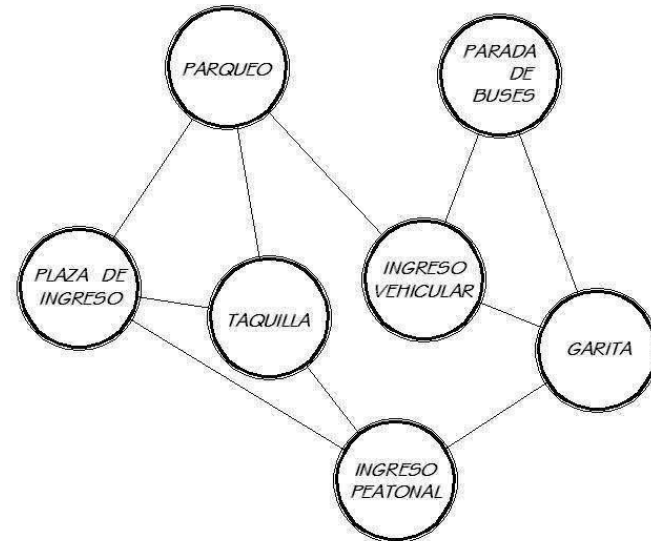
## B. ÁREAS DE ACCESO

### MATRIZ DE RELACIONES

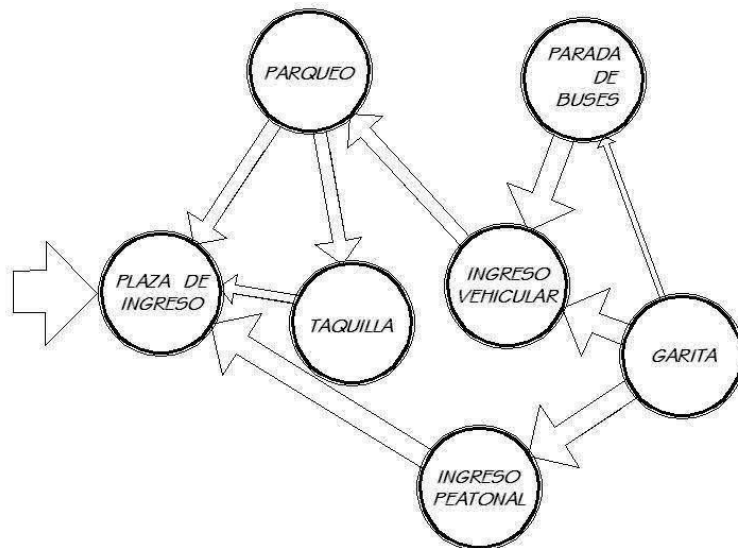
1	PARADA DE BUSES								
2	GARITA DE CONTROL	D	N						
3	INGRESO PEATONAL	D	D	N	N	N			
4	INGRESO VEHICULAR	I	D	I	D	N			
5	TAQUILLA	N	D	N	D	D			
6	PARQUEO	N	D	N					
7	VESTÍBULO PLAZA	I							

D = DIRECTA  
I = INDIRECTA  
N = NULA

### DIAGRAMA DE RELACIONES

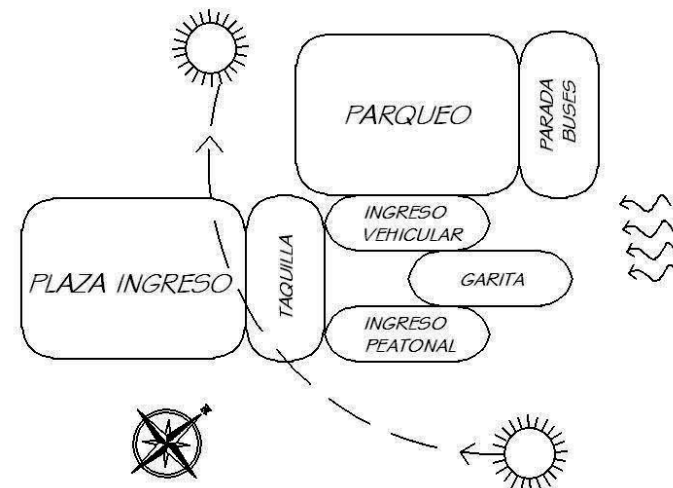


### FLUJOGRAMA



### DIAGRAMA DE BLOQUES

FACTORES CLIMÁTICOS



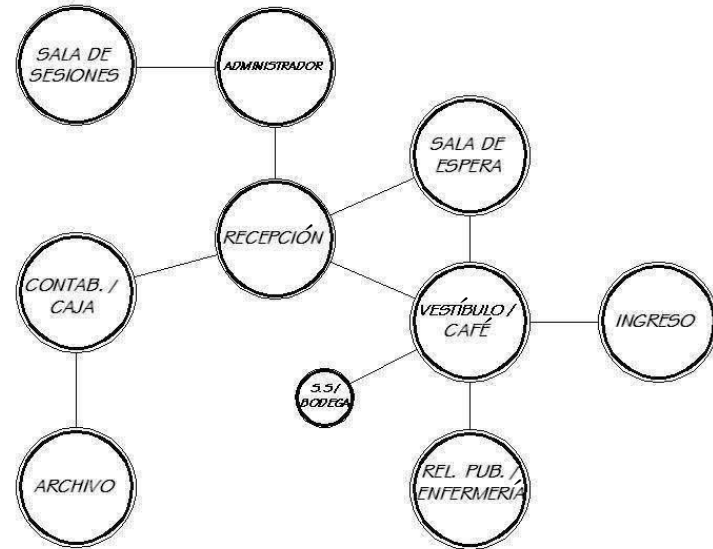
## C. ÁREA ADMINISTRATIVA

### MATRIZ DE RELACIONES

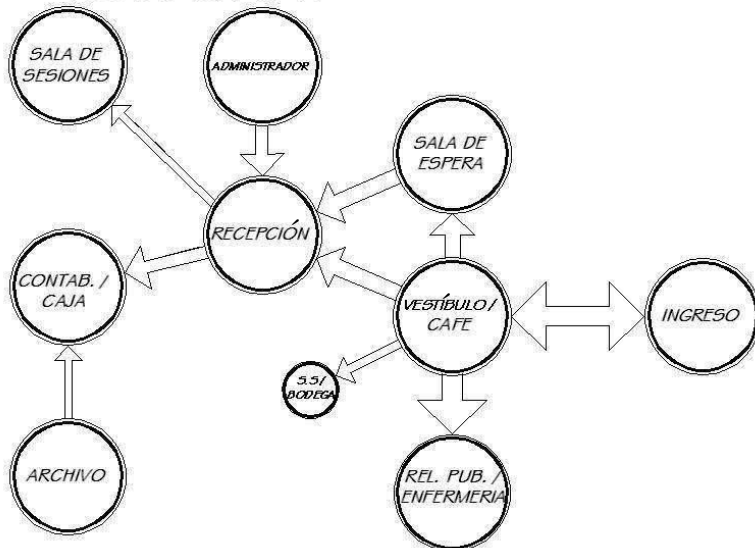
1	VESTÍBULO / CAFÉ	
2	SALA DE ESPERA	D
3	RECEPCIÓN / INFORMACIÓN	D D I I D
4	ADMINISTRADOR	D N I I N N
5	CONTABILIDAD / CAJA	I D I I N N I
6	SERVICIO SANITARIO / BODEGA	N N I I N N I
7	SALA DE SESIONES	I N D I N N I
8	ARCHIVO	N N N N
9	RELACIONES PÚBLICAS / ENFERMERIA	N

D = DIRECTA  
I = INDIRECTA  
N = NULA

### DIAGRAMA DE RELACIONES

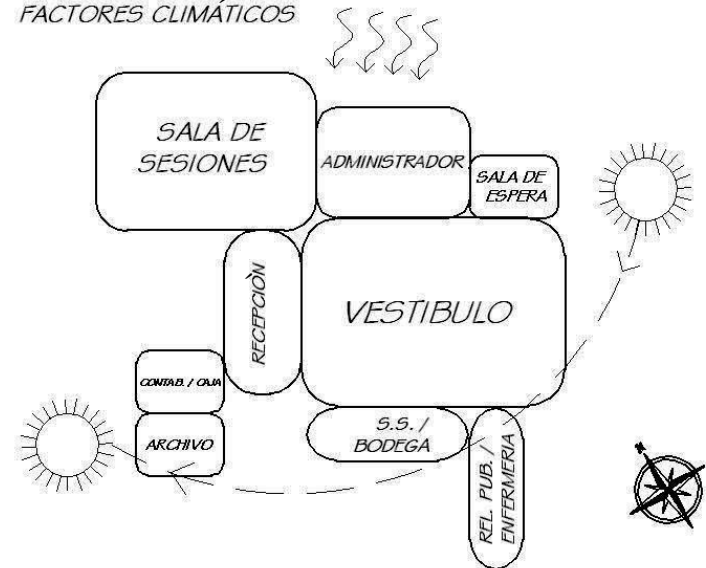


### FLUJOGRAMA



### DIAGRAMA DE BLOQUES

FACTORES CLIMÁTICOS



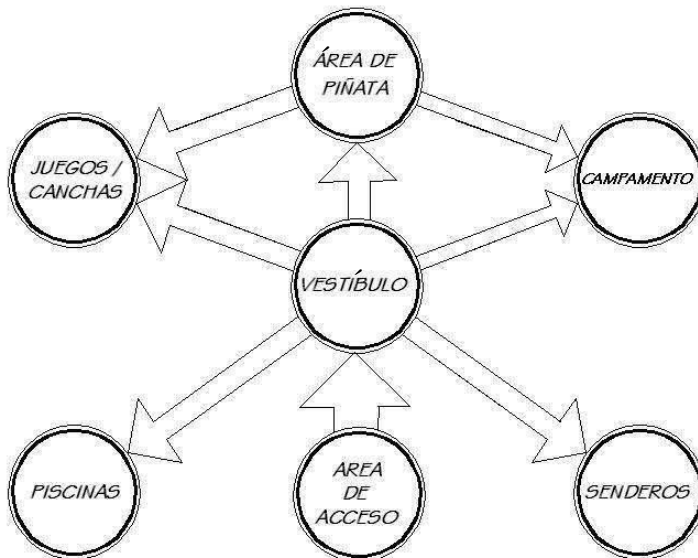
## D. ÁREA RECREATIVA

### MATRIZ DE RELACIONES

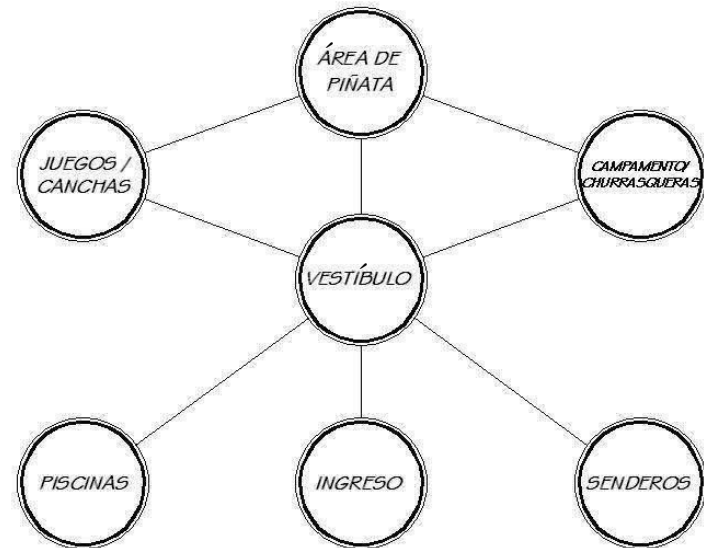
1	INGRESO	
2	VESTÍBULO	D
3	ÁREA DE JUEGOS	D I N N
4	ÁREA DE PIÑATA	I N N I D I
5	SENDEROS	N N N D
6	CAMPAMENTO / CHURRASQUERAS	D I I I
7	PISCINAS	I

D = DIRECTA  
I = INDIRECTA  
N = NULA

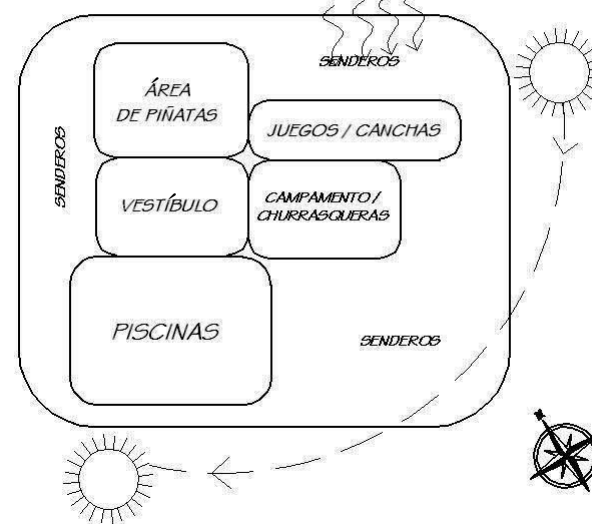
### FLUJOGRAMA



### DIAGRAMA DE RELACIONES



### DIAGRAMA DE BLOQUES FACTORES CLIMÁTICOS



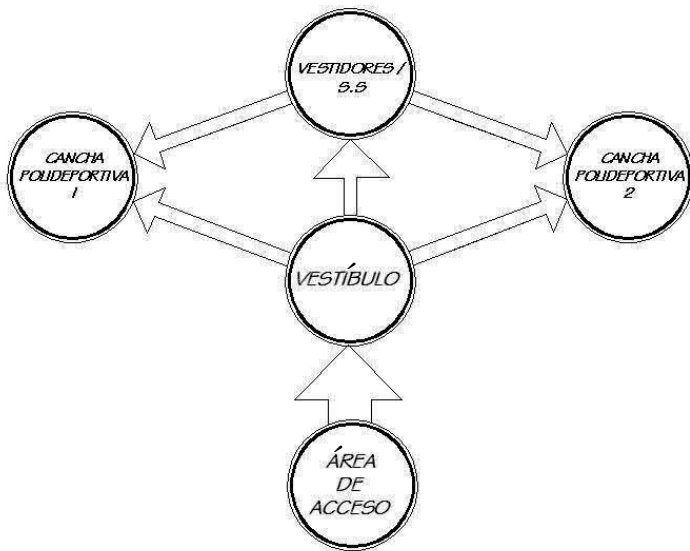
## E. ÁREA RECREATIVA - DEPORTES

### MATRIZ DE RELACIONES

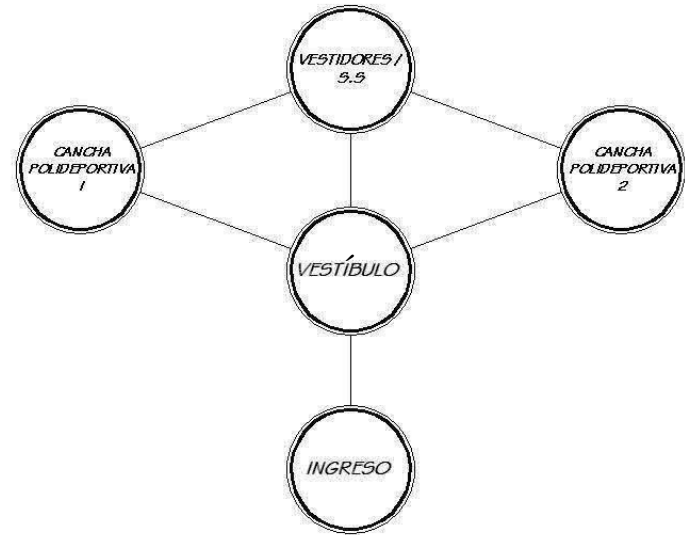
1	INGRESO						
2	VESTÍBULO	D	D	D	D	D	D
3	CANCHA POLIDEPORTIVA 1	D	D	D	I	N	N
4	CANCHA POLIDEPORTIVA 2	D	D	I	I	I	N
5	S.S.	I	I	I	I	I	I
6	VESTIDORES	D	D	D	D	D	D

D = DIRECTA  
I = INDIRECTA  
N = NULA

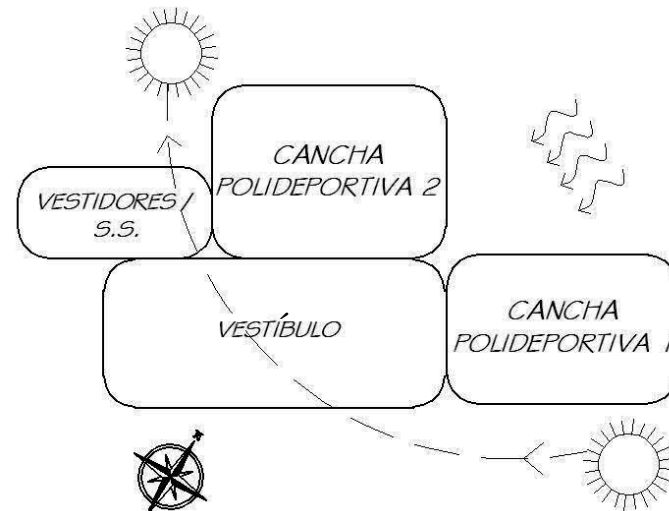
### FLUJOGRAMA



### DIAGRAMA DE RELACIONES



### DIAGRAMA DE BLOQUES FACTORES CLIMÁTICOS



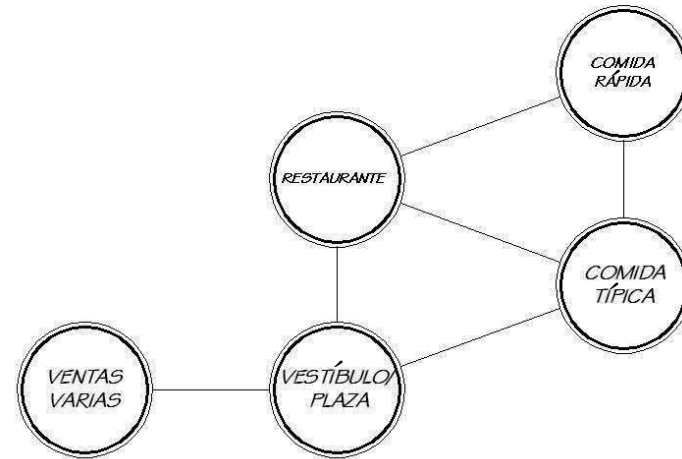
## F. ÁREA DE VENTAS VARIAS

### MATRIZ DE RELACIONES

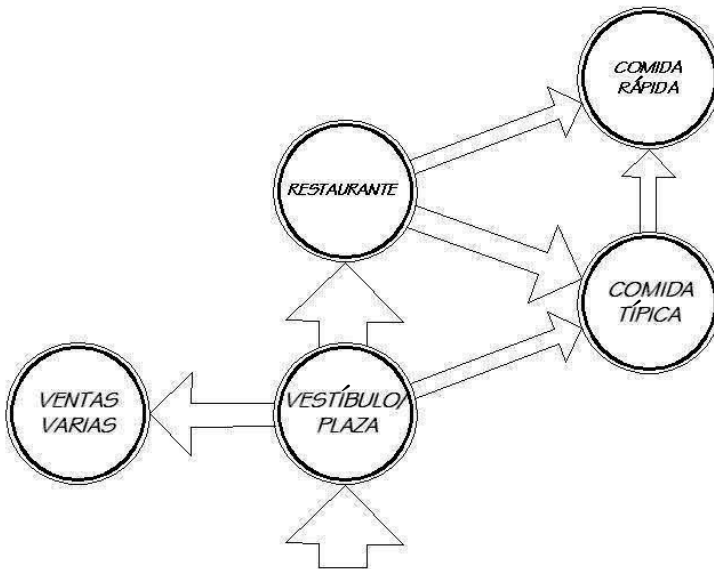
1	VESTÍBULO							
2	COMIDA RÁPIDA	D	D					
3	COMIDA TÍPICA	D	I	D	D			
4	VENTAS VARIAS	I	D					
5	RESTAURANTE	I						

D = DIRECTA  
I = INDIRECTA  
N = NULA

### DIAGRAMA DE RELACIONES

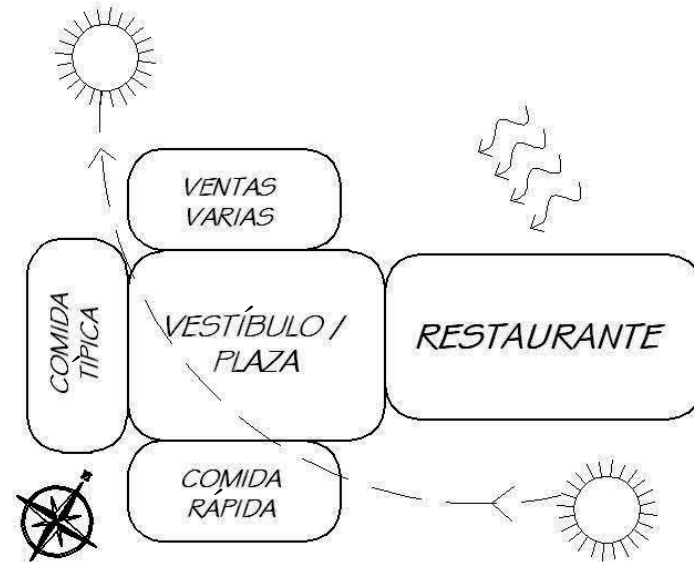


### FLUJOGRAMA



### DIAGRAMA DE BLOQUES

FACTORES CLIMÁTICOS



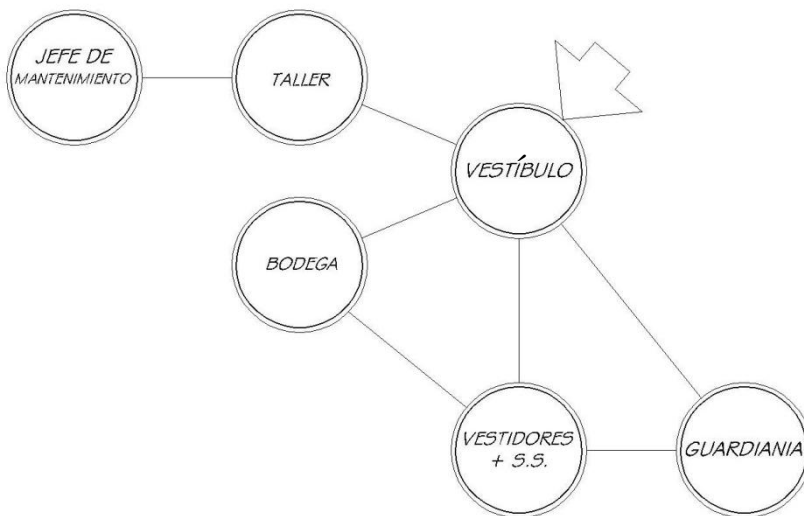
## G. MANTENIMIENTO

### MATRIZ DE RELACIONES

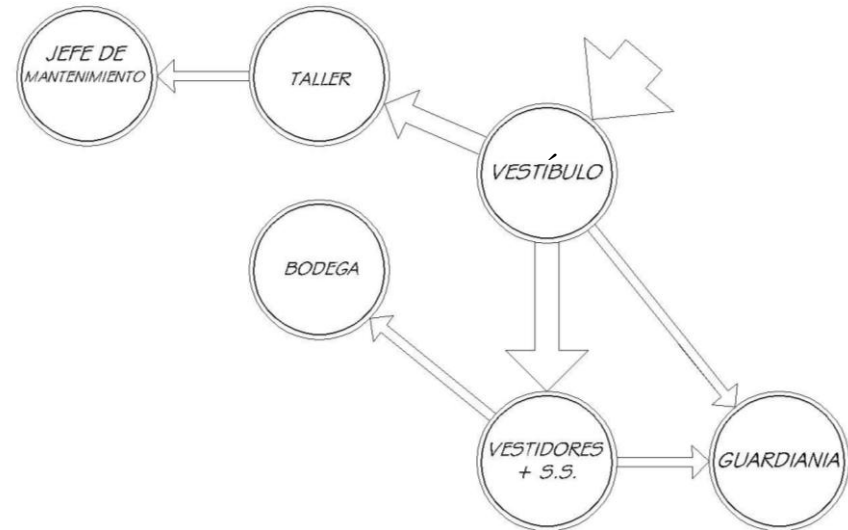
1	INGRESO								
2	VESTÍBULO	D							
3	DEPÓSITO DE BASURA	D	D	N					
4	BODEGA	I	D	D	D				
5	GUARDIANIA	I	N	N	D	D	N		
6	VESTIDORES + S.S.	N	N	I	N	N			
7	JEFE DE MANTENIMIENTO	N	N	N	I				
8	TALLER	I							

D = DIRECTA  
I = INDIRECTA  
N = NULA

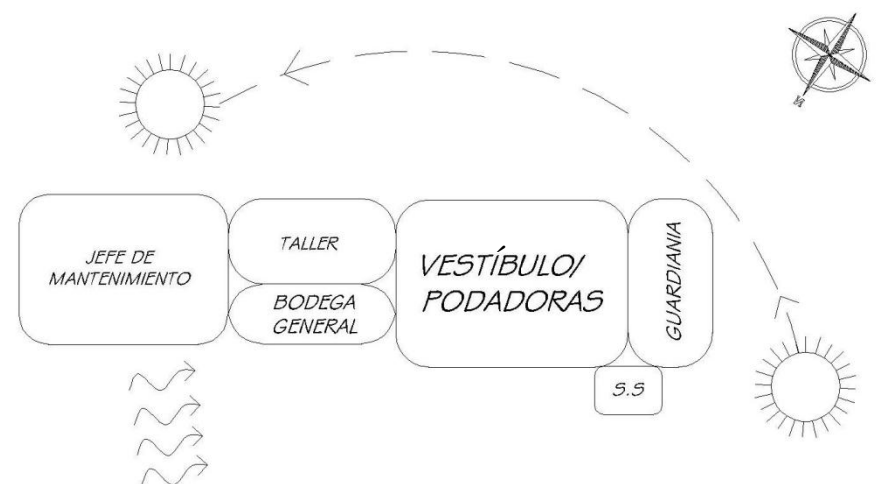
### DIAGRAMA DE RELACIONES



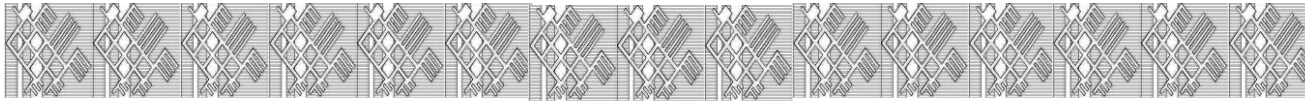
### FLUJOGRAMA



### DIAGRAMA DE BLOQUES FACTORES CLIMÁTICOS



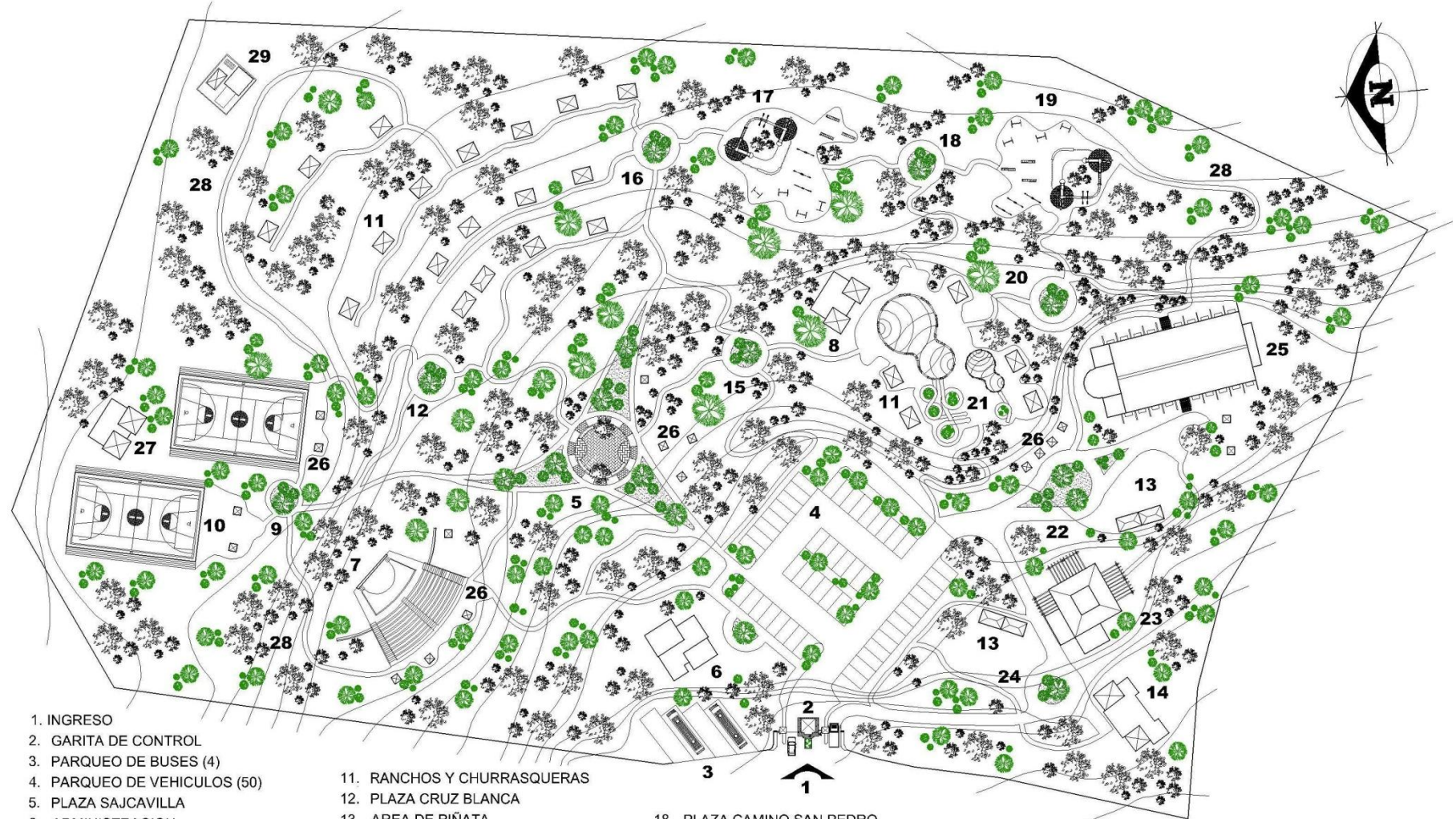
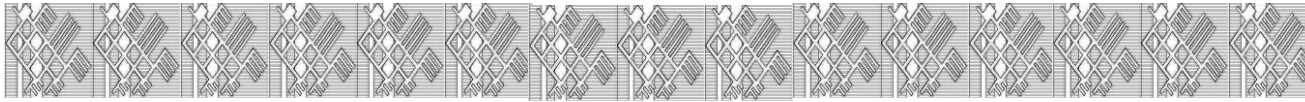




# ***CAPÍTULO 4***

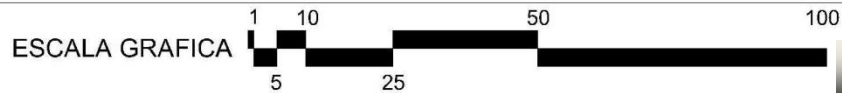


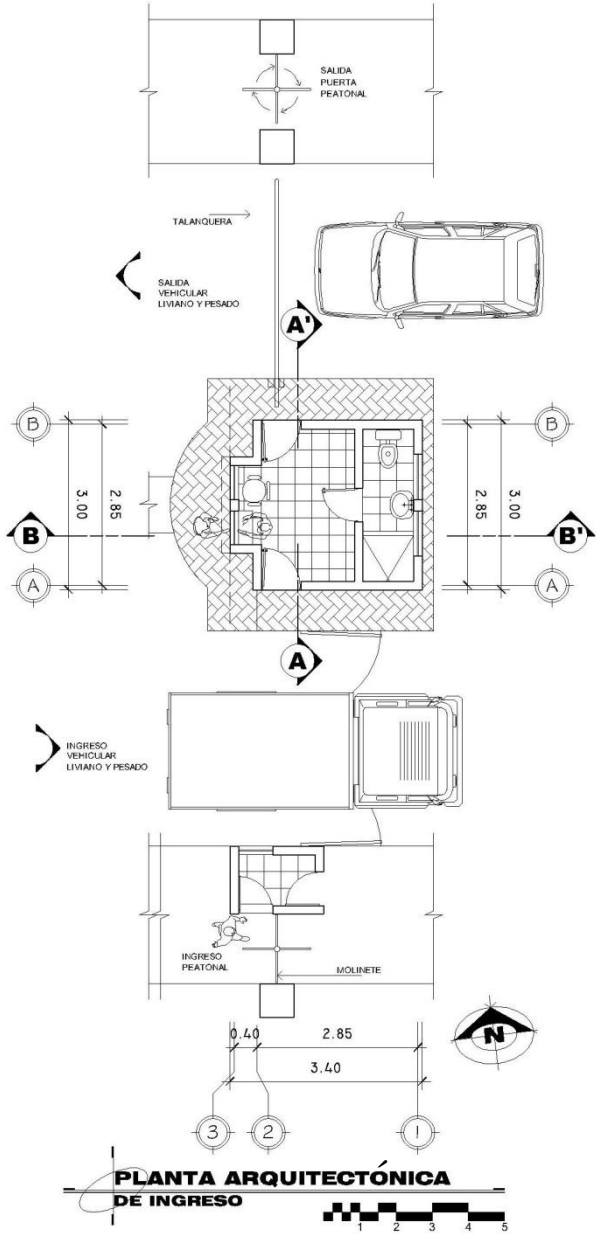
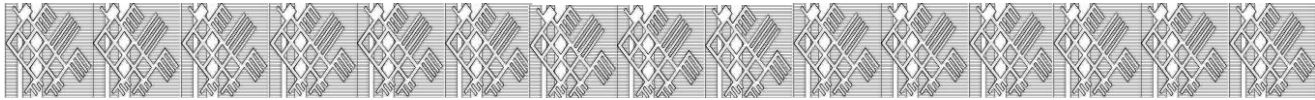
# ***PROPUESTA ARQUITECTÓNICA***



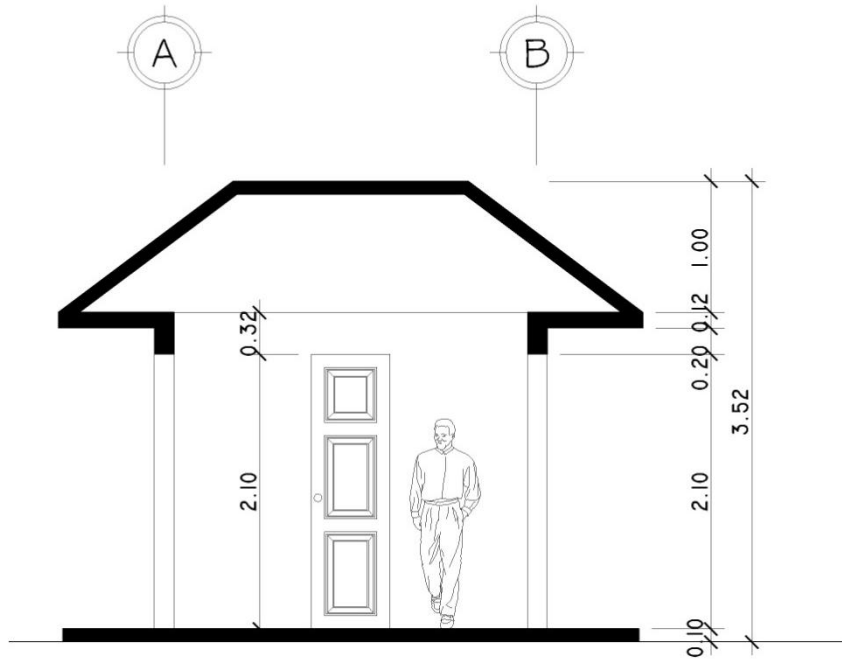
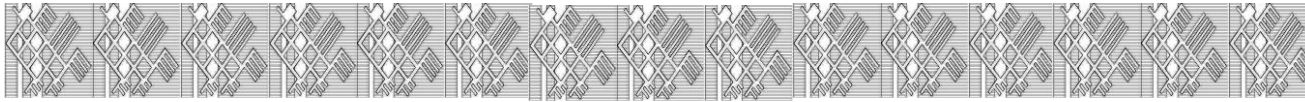
- |                              |                             |                                      |                             |
|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| 1. INGRESO                   | 11. RANCHOS Y CHURRASQUERAS | 18. PLAZA CAMINO SAN PEDRO           | 23. RESTAURANTE             |
| 2. GARITA DE CONTROL         | 12. PLAZA CRUZ BLANCA       | 19. JUEGOS INFANTILES 2              | 24. PLAZA LOMA ALTA         |
| 3. PARQUEO DE BUSES (4)      | 13. AREA DE PIÑATA          | 20. PLAZA SUACITÉ                    | 25. SALON DE USOS MULTIPLES |
| 4. PARQUEO DE VEHICULOS (50) | 14. MANTENIMIENTO           | 21. AREA DE PISCINAS (ADULTOS-NIÑOS) | 26. KIOSCOS                 |
| 5. PLAZA SAJCAVILLA          | 15. PLAZA CERRO ALTO        | 22. PLAZA ESTANCIA GRANDE            | 27. VESTIDORES CANCHAS      |
| 6. ADMINISTRACION            | 16. PLAZA SACSUY            |                                      | 28. SENDEROS                |
| 7. TEATRO AL AIRE LIBRE      | 17. JUEGOS INFANTILES 1     |                                      | 29. PLANTA DE TRATAMIENTO   |
| 8. BAÑOS Y VESTIDORES        |                             |                                      |                             |
| 9. PLAZA MONTUFAR            |                             |                                      |                             |
| 10. CANCHAS POLIDEPORTIVAS   |                             |                                      |                             |

## PLANTA DE CONJUNTO

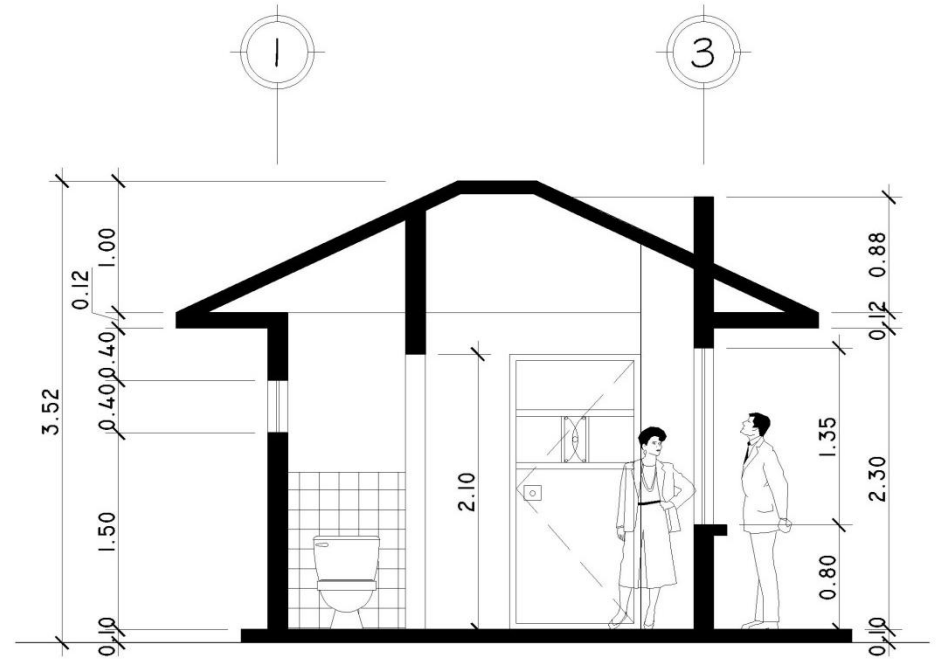




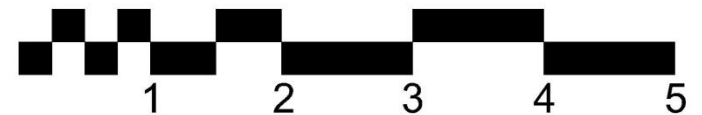
PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"  
GARITA DE INGRESO  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ



**SECCIÓN DE INGRESO A-A'**



**SECCIÓN DE INGRESO B-B'**



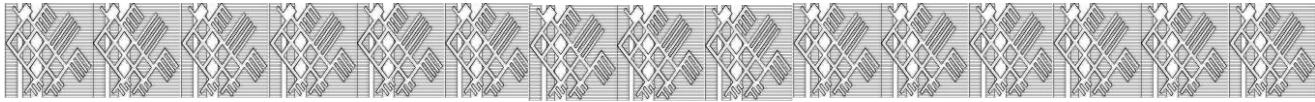
PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"  
GARITA DE INGRESO  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ



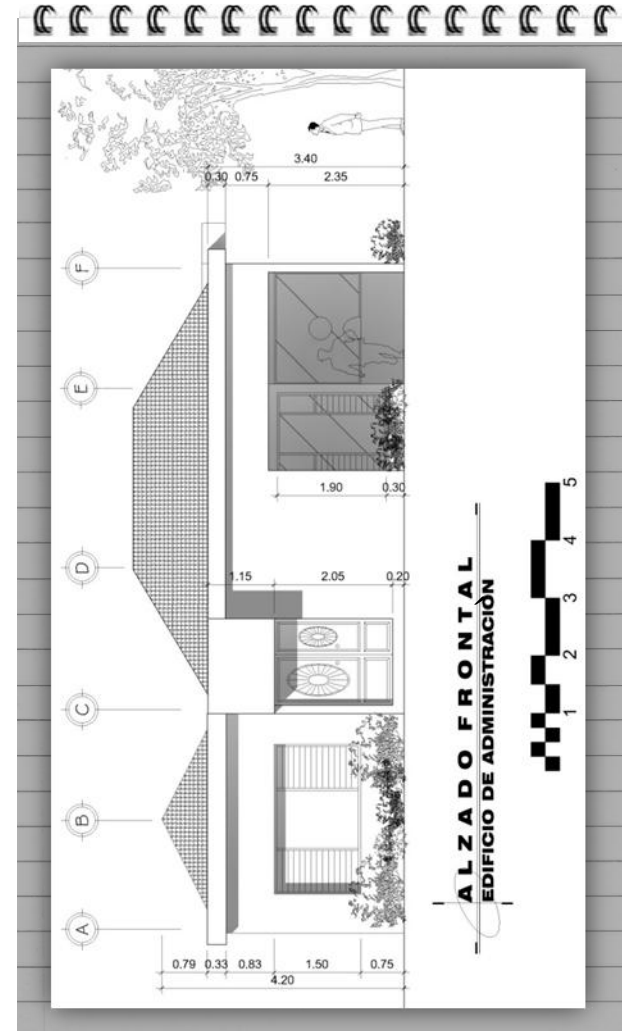
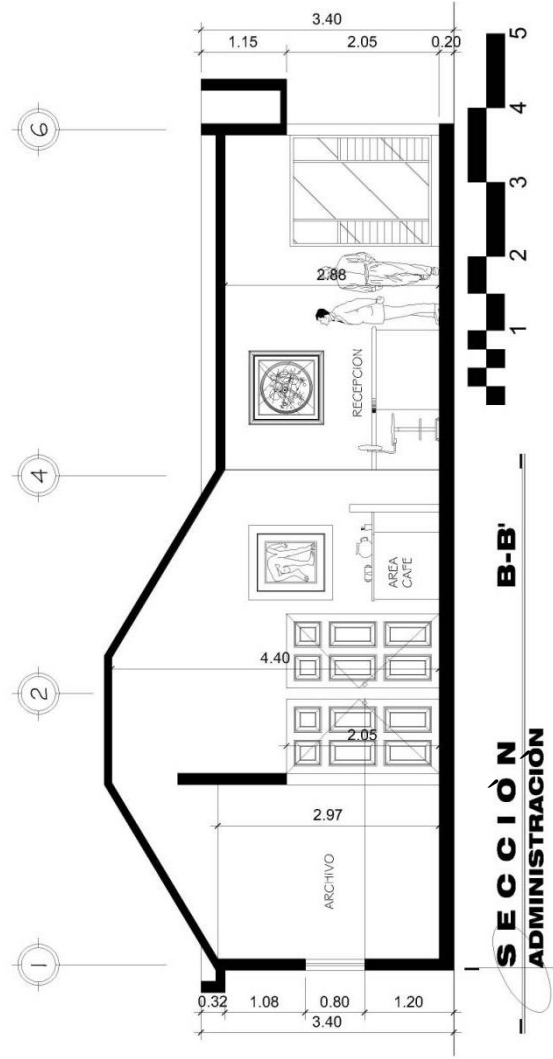
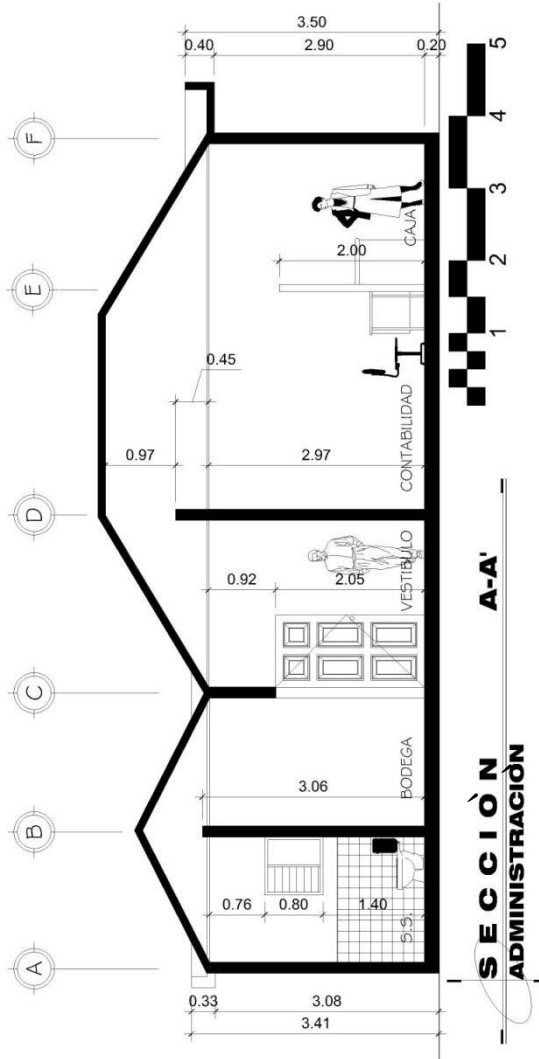
PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"



PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"  
GARITA DE INGRESO  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ



PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"  
 MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN  
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ



PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"  
 MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN  
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ



PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"



PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"

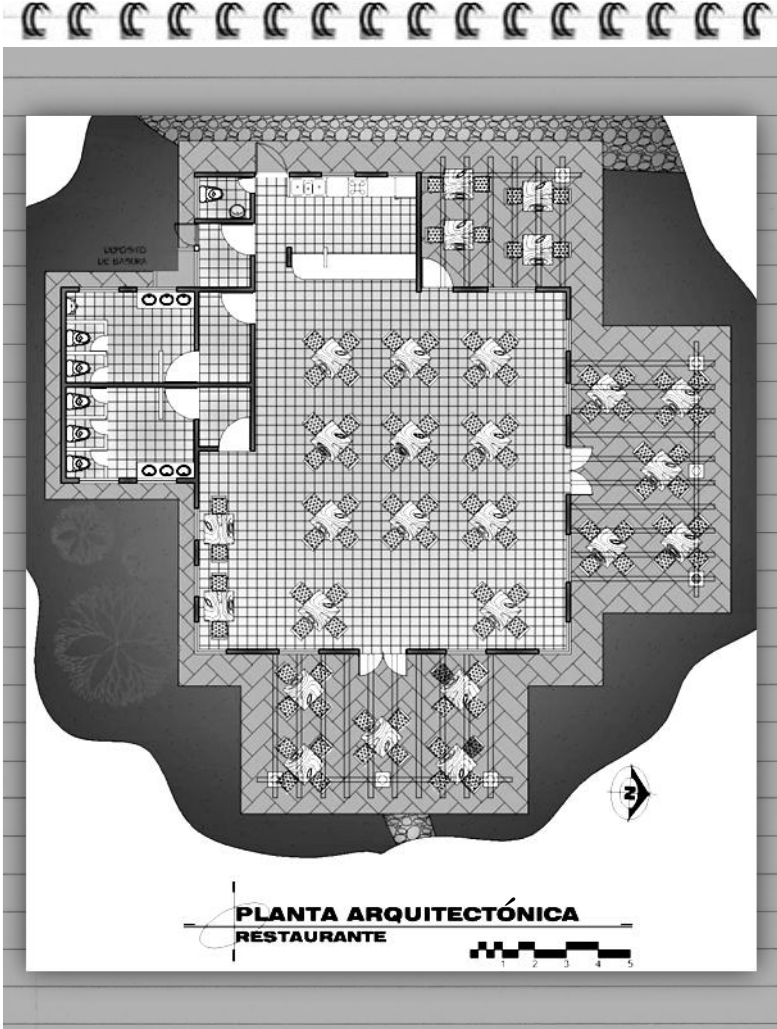
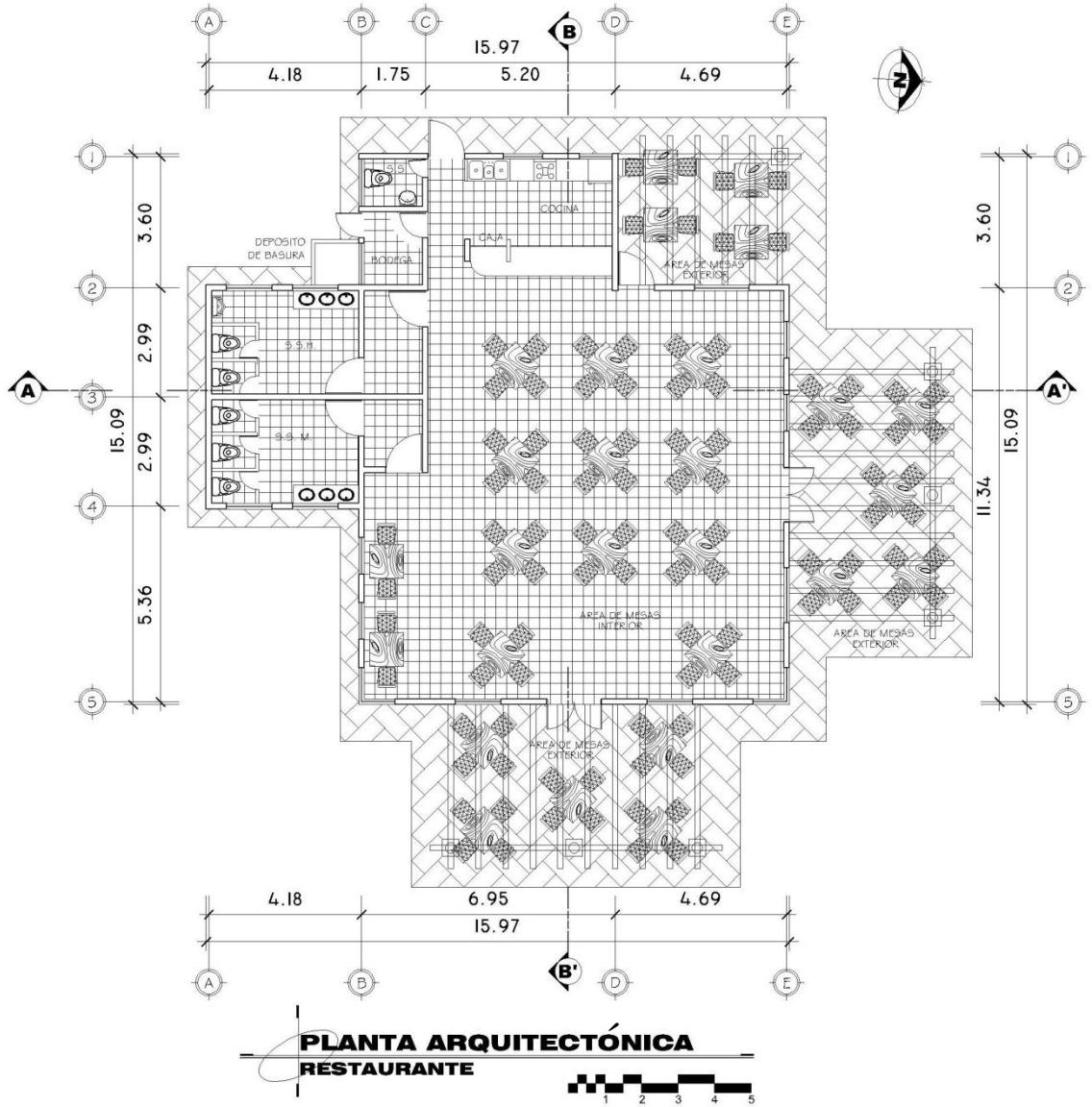
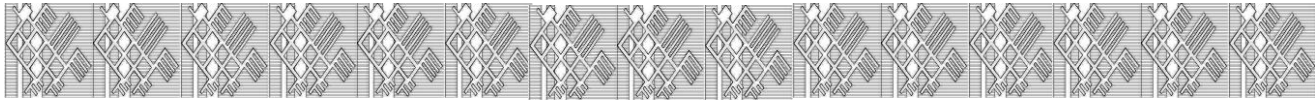
MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

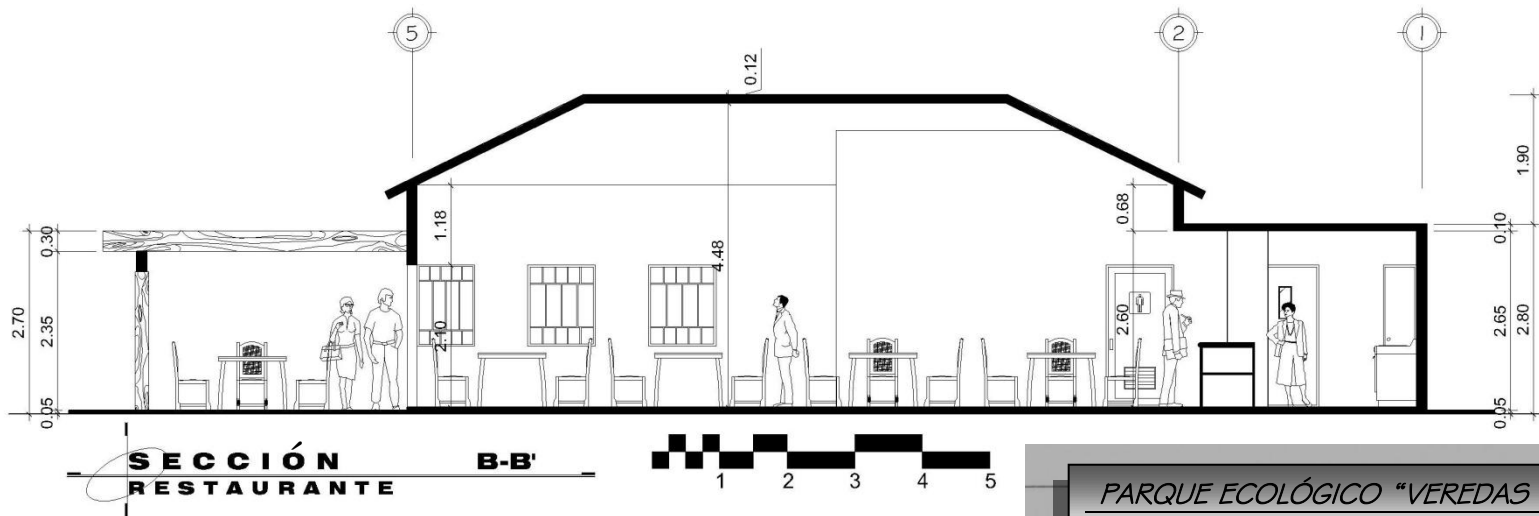
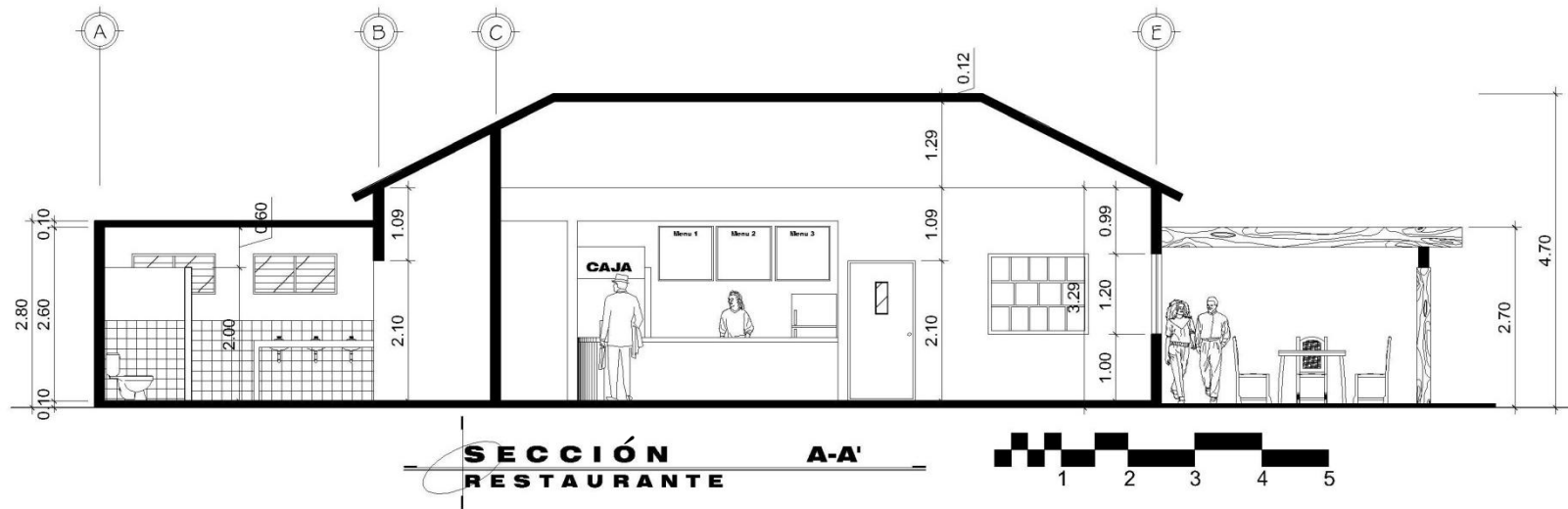
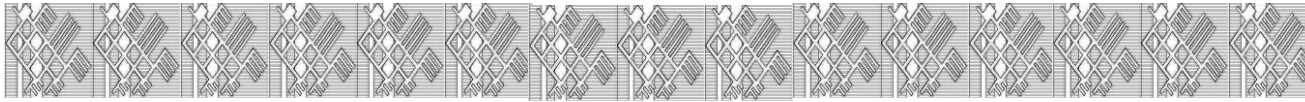
DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ



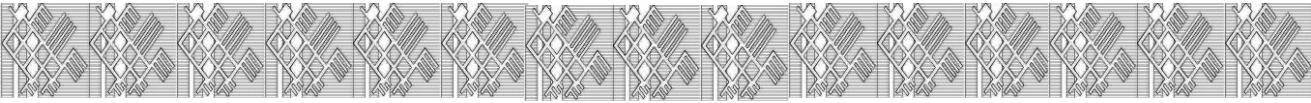


PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"

PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"  
MÓDULO DE RESTAURANTE  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ



PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"  
MÓDULO DE RESTAURANTE  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ

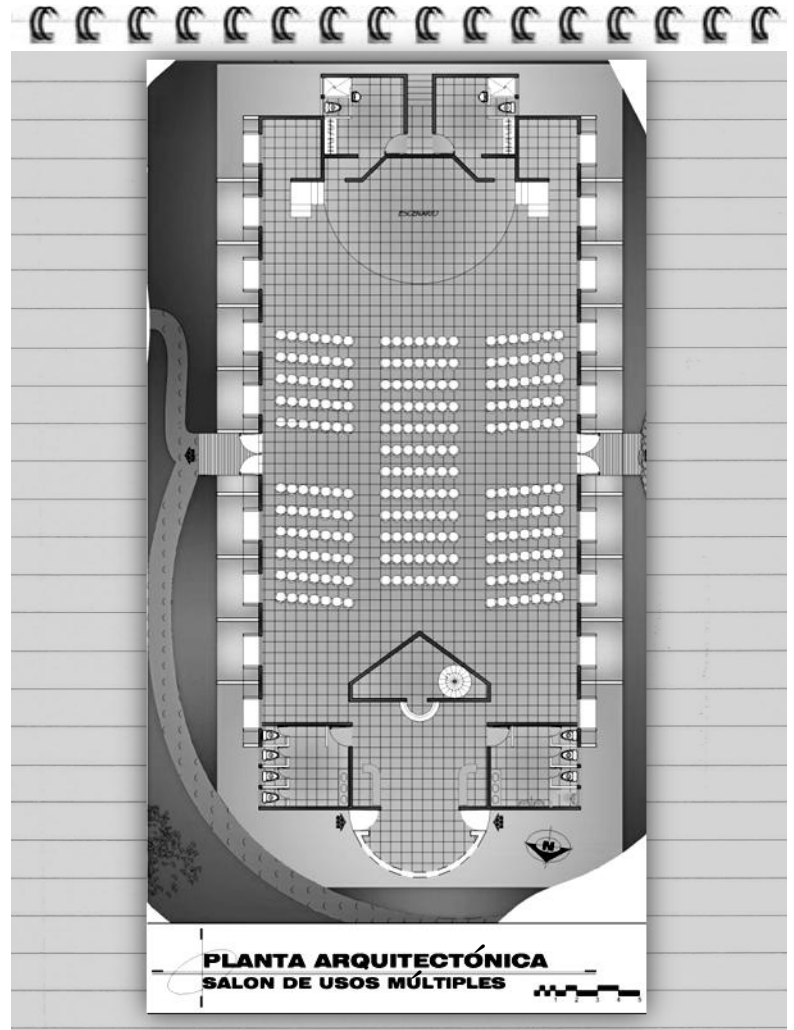
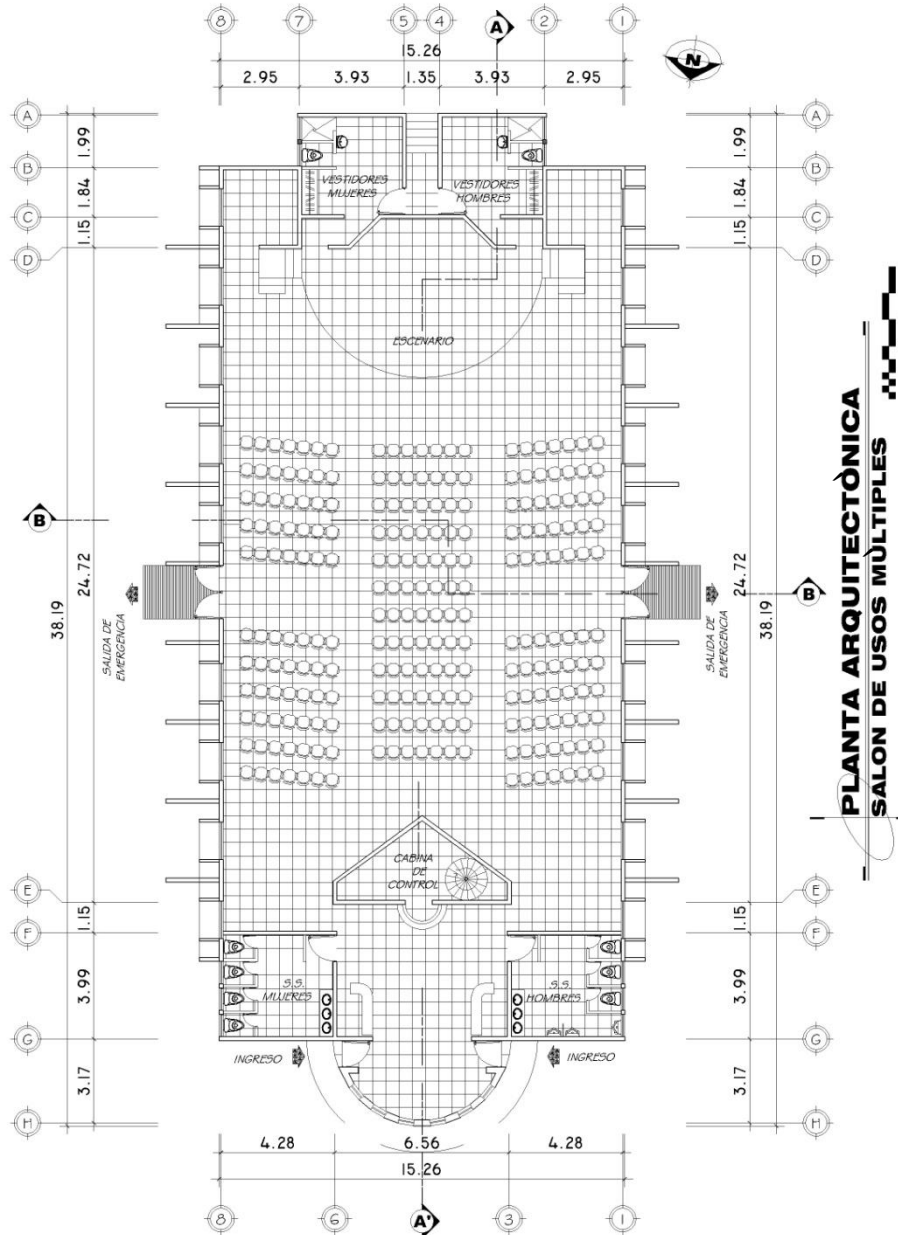


PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"

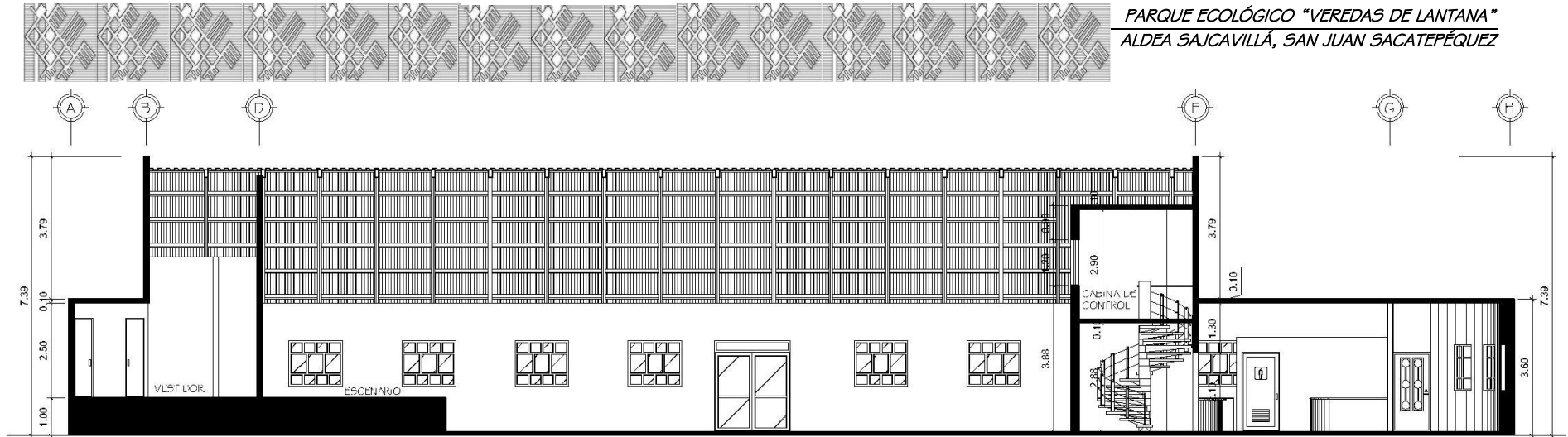


PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"  
MÓDULO DE RESTAURANTE  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ

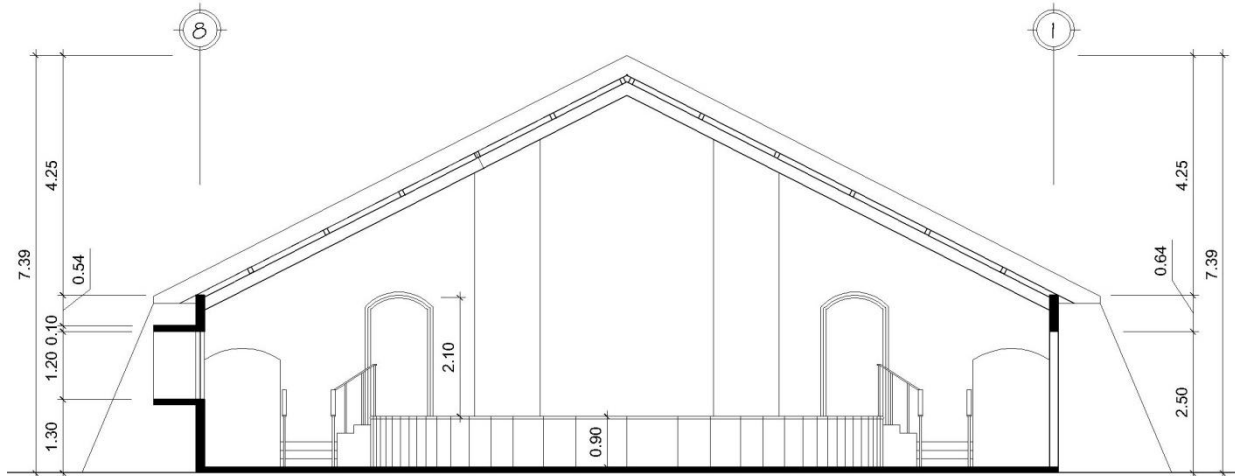




PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"  
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ



**SECCIÓN A-A**  
 SALÓN DE USOS MÚLTIPLES



**SECCIÓN B-B**  
 SALÓN DE USOS MÚLTIPLES



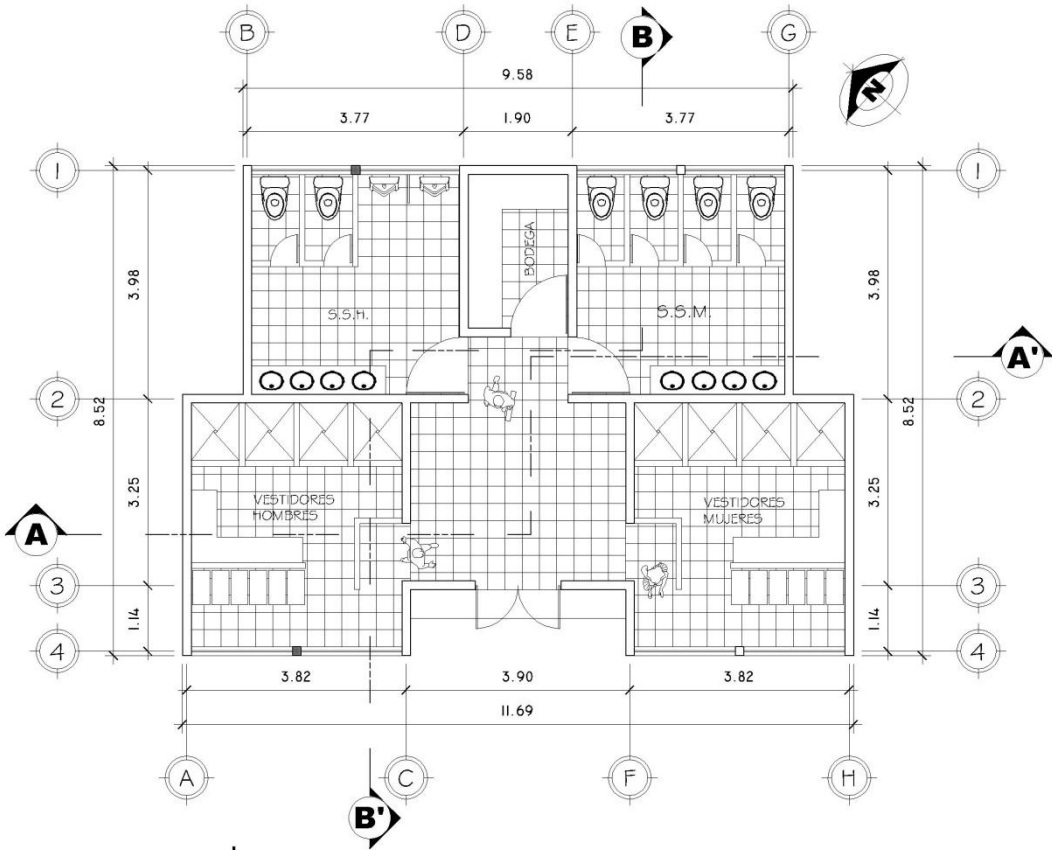
PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"  
 SALÓN DE USOS MÚLTIPLES  
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ



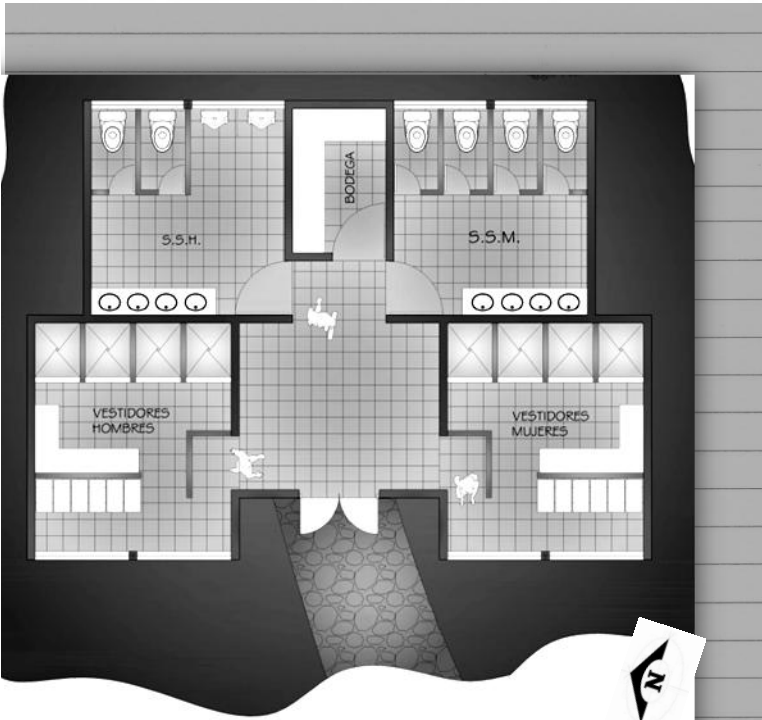
PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"



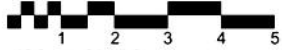
PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"  
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ

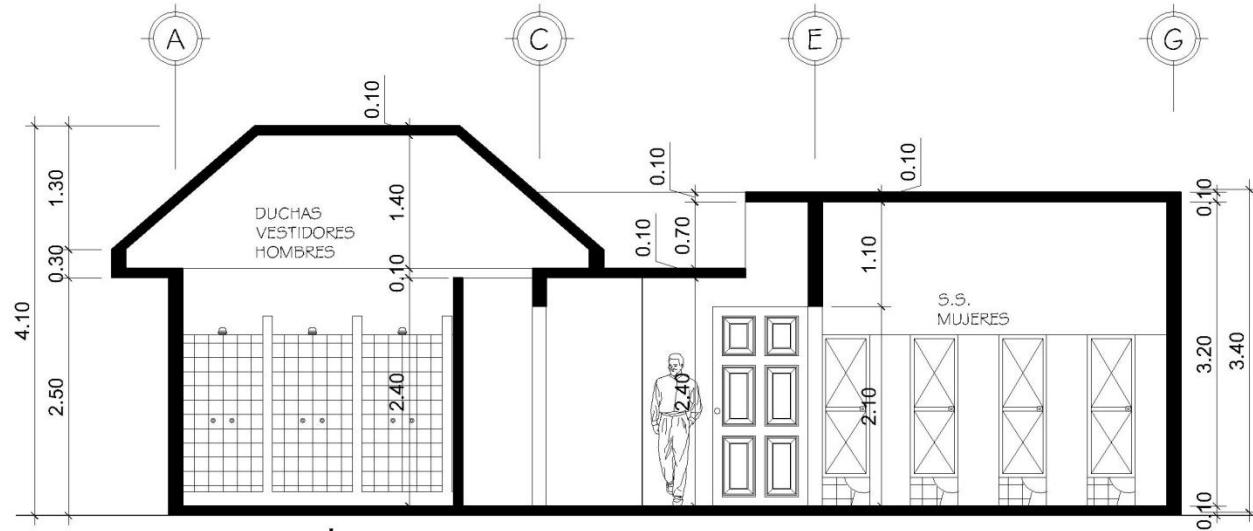
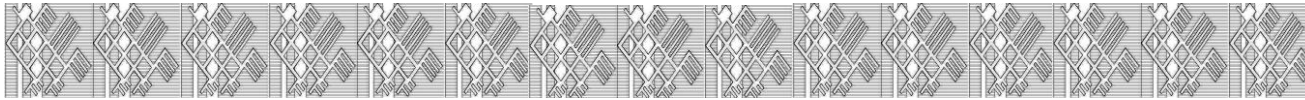


**PLANTA ARQUITECTÓNICA  
BAÑOS Y VESTIDORES**

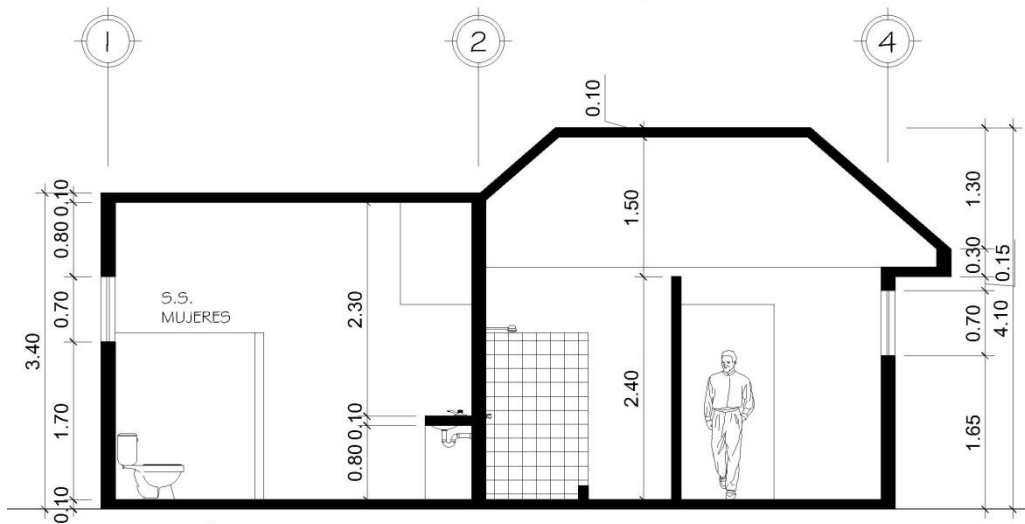
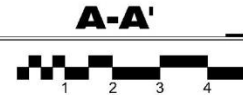


**PLANTA ARQUITECTÓNICA  
BAÑOS Y VESTIDORES**

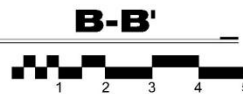




**SECCIÓN A-A'**  
**BAÑOS Y VESTIDORES**



**SECCIÓN B-B'**  
**BAÑOS Y VESTIDORES**



PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"  
MÓDULO BAÑOS - VESTIDORES  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ

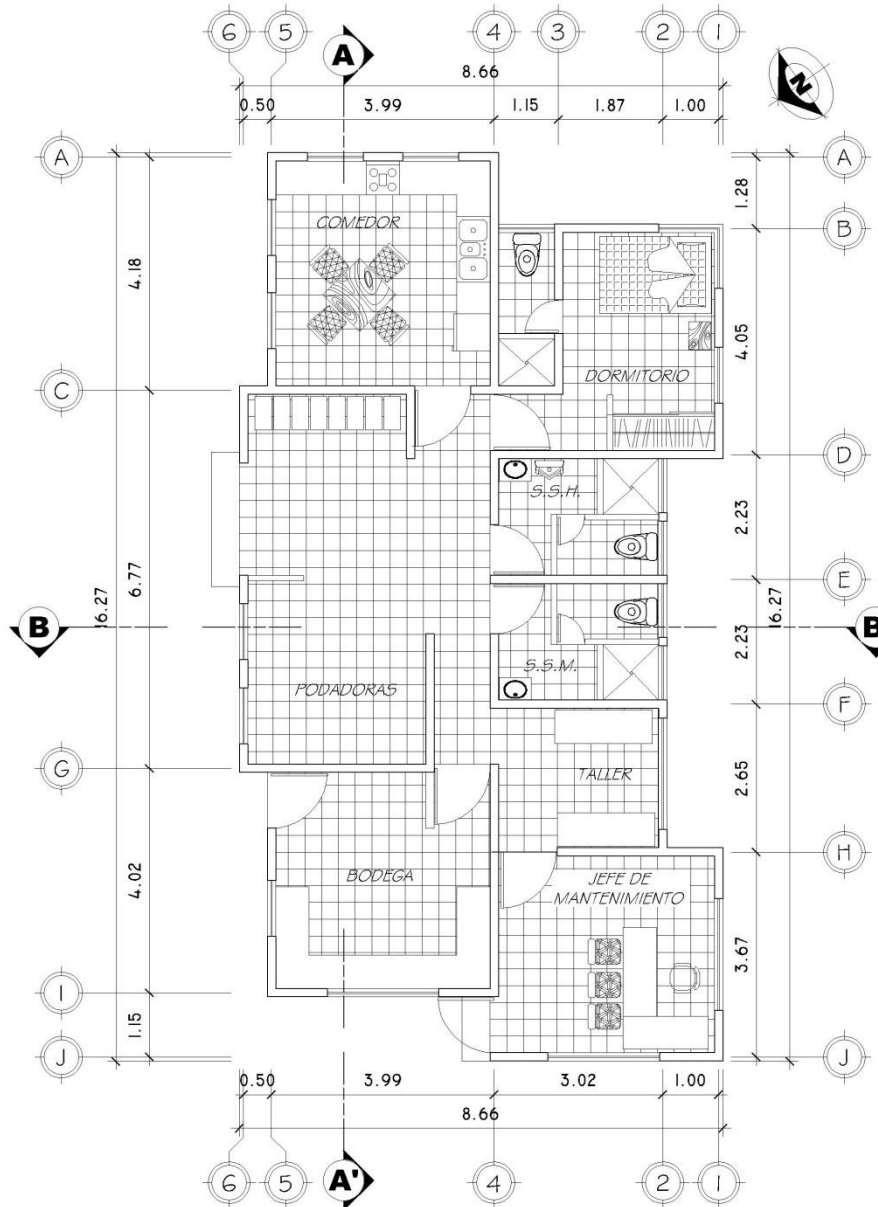




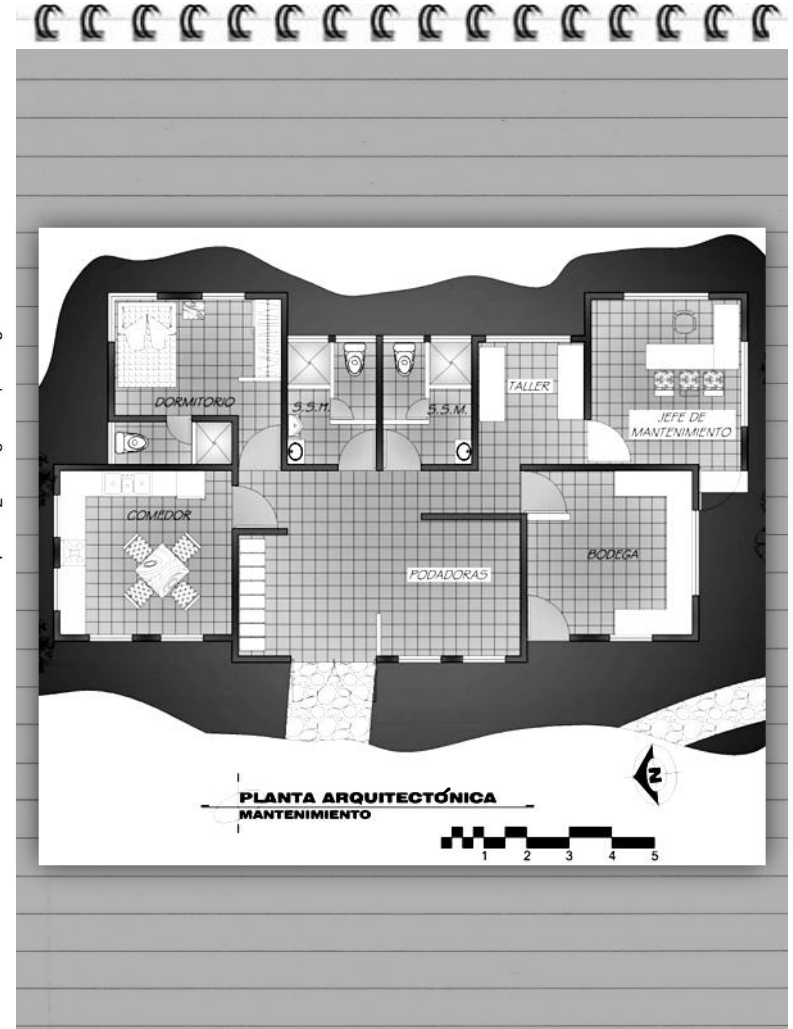
PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"

PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"  
MÓDULO BAÑOS - VESTIDORES  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ





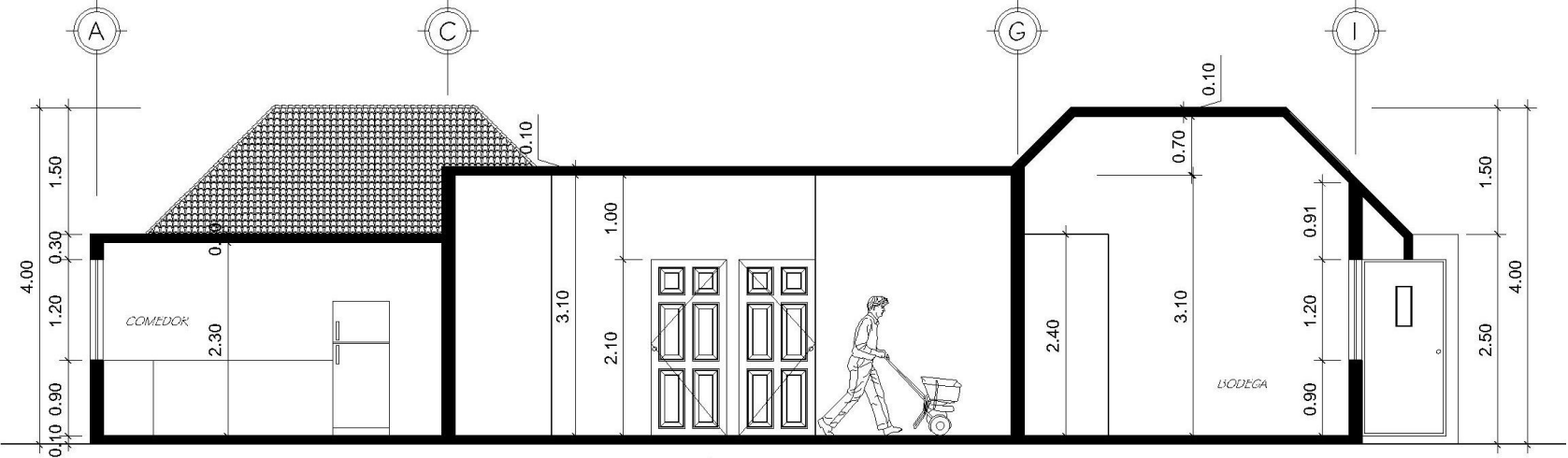
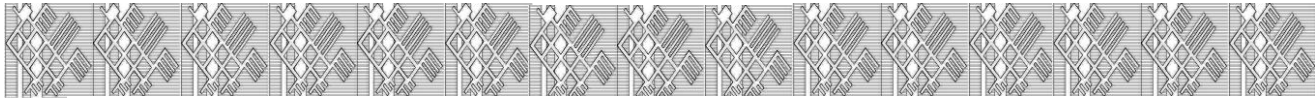
PLANTA ARQUITECTÓNICA  
 MANTENIMIENTO



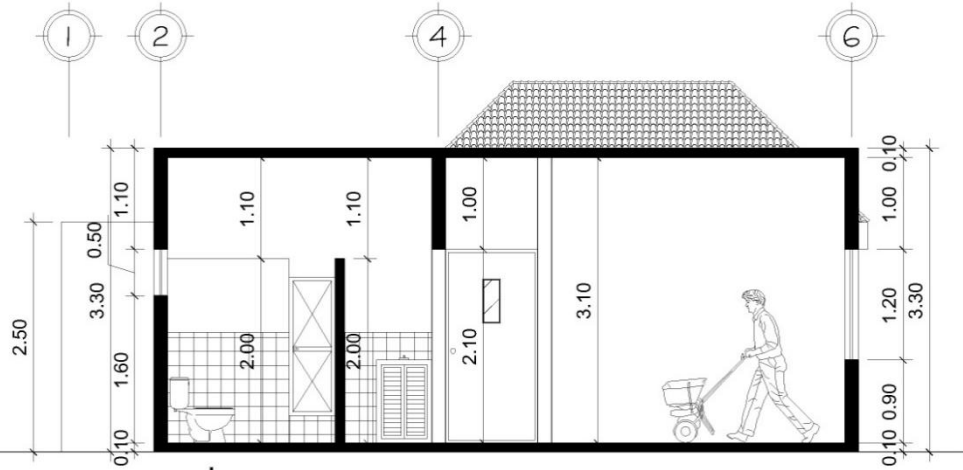
PLANTA ARQUITECTÓNICA  
 MANTENIMIENTO

PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"

PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"  
**MÓDULO MANTENIMIENTO**  
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ



**SECCIÓN A-A'**  
**MANTENIMIENTO**



**SECCIÓN B-B'**  
**MANTENIMIENTO**



PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"  
MÓDULO MANTENIMIENTO  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ



PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"

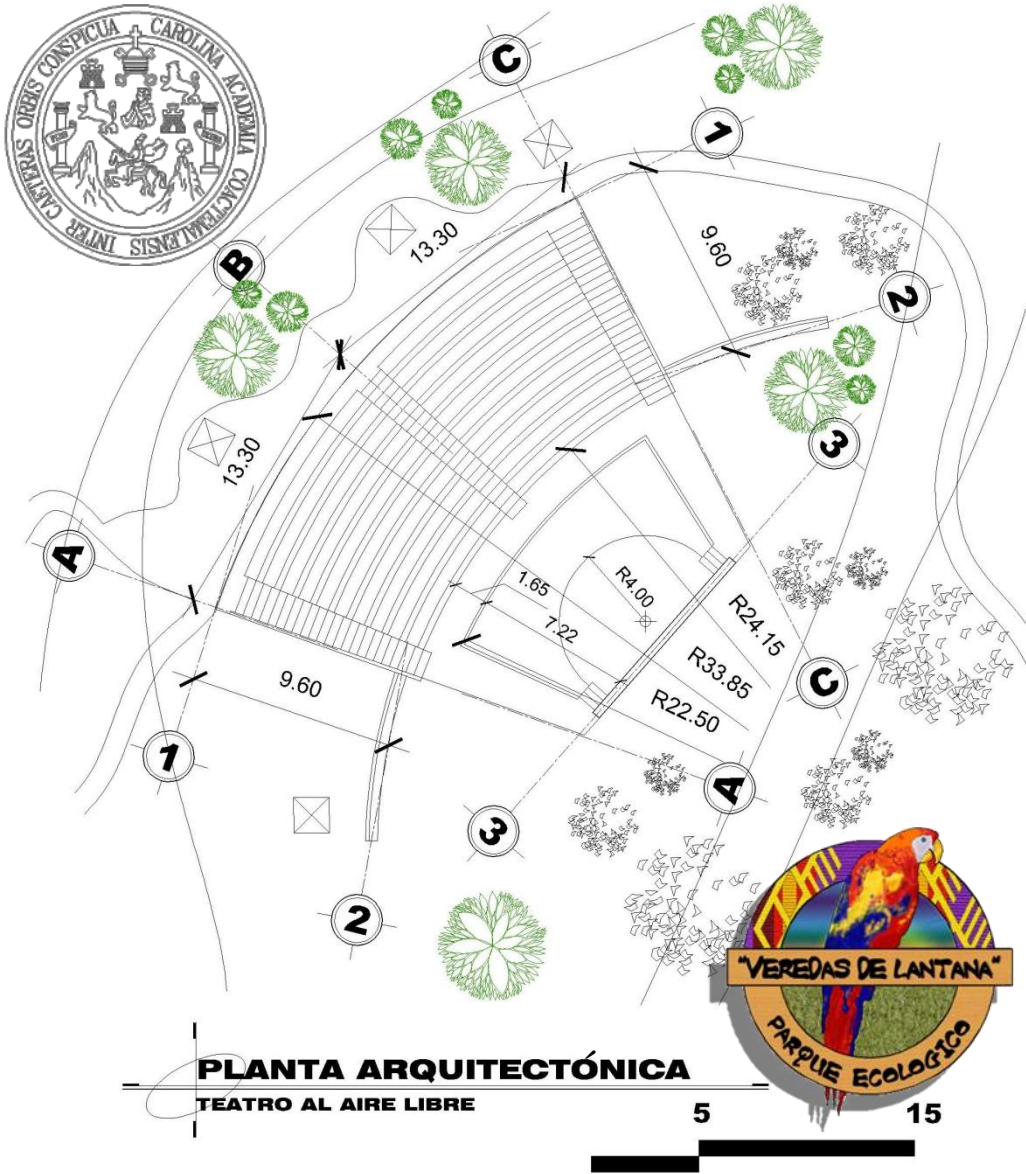


PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"

MÓDULO MANTENIMIENTO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

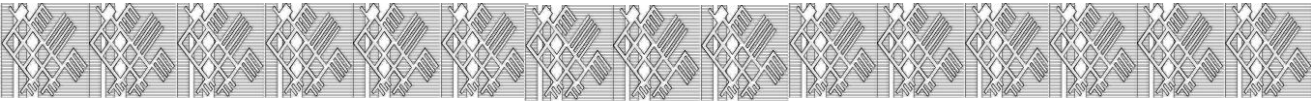
DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ



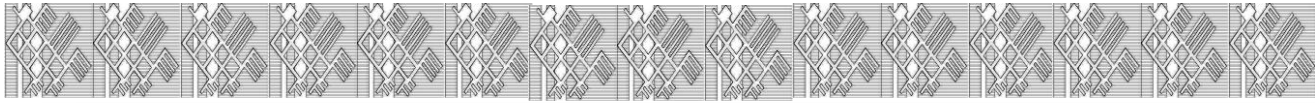
PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"



PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"  
TEATRO AL AIRE LIBRE  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ



PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"  
RANCHOS - CHURRASQUERAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ



PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"

CAMPAMENTO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ

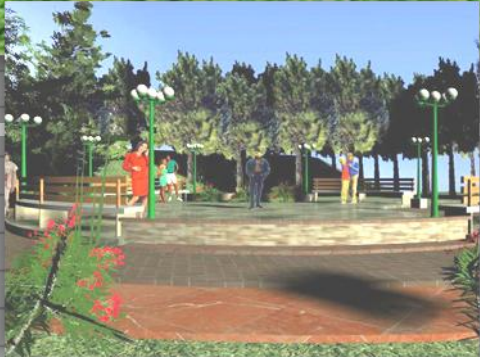


PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"

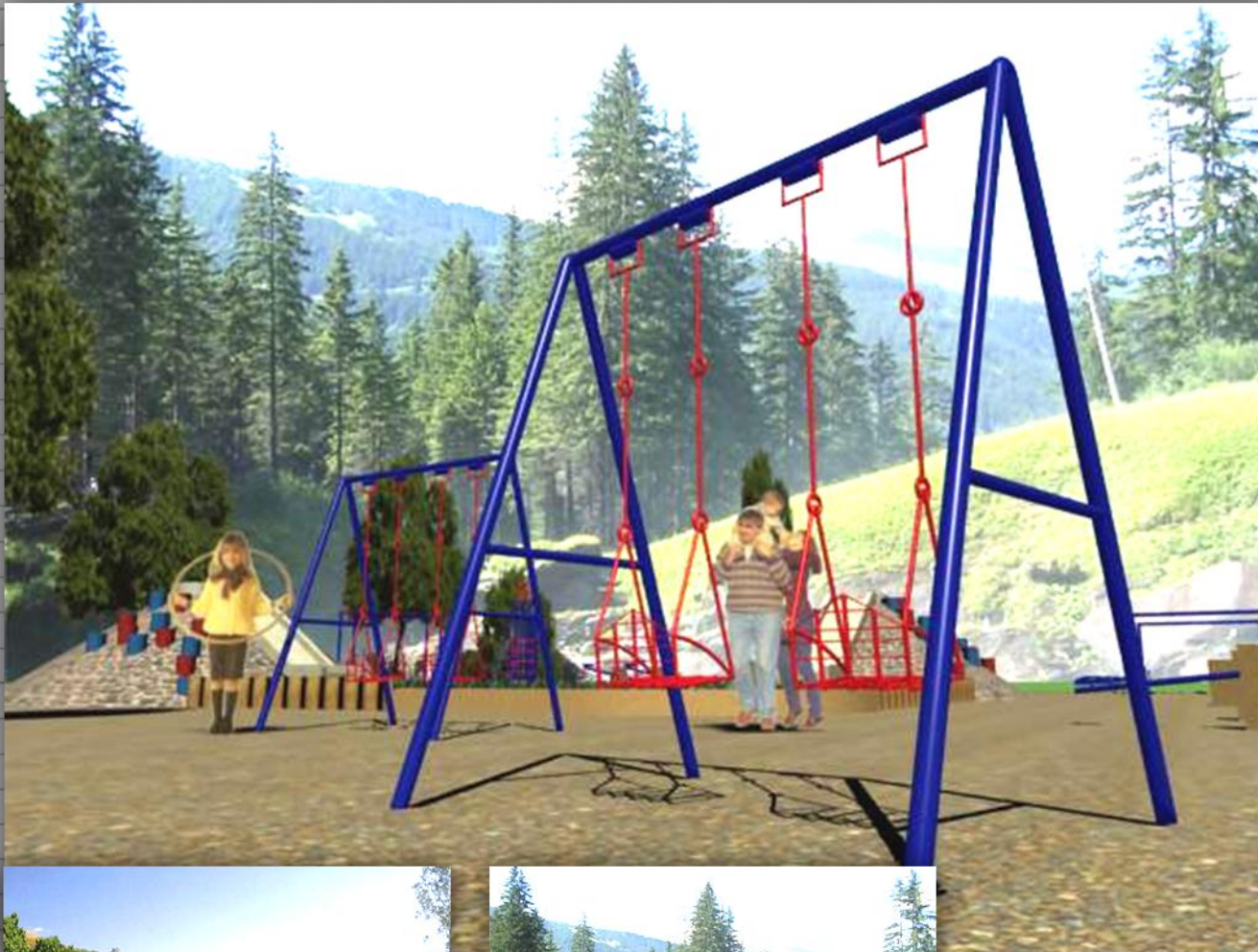
PISCINAS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ





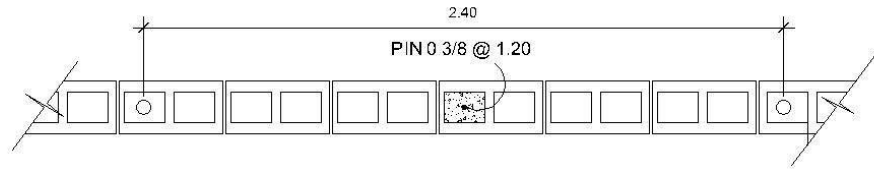
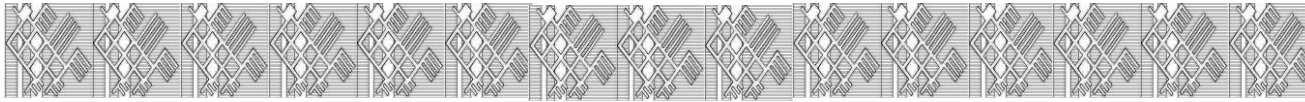
PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"  
PLAZA SAJCAVILLÁ  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ



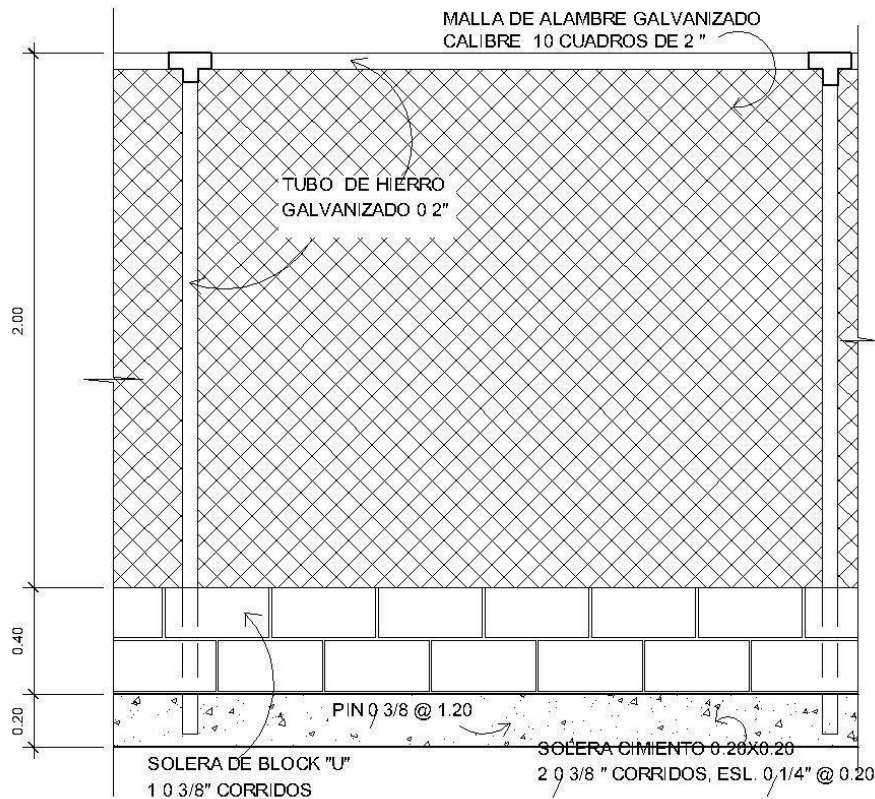
PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"

ÁREA DE JUEGOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ



**PLANTA**



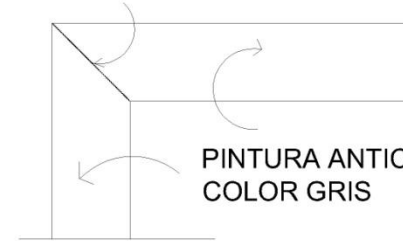
**ELEVACIÓN**

**DETALLE TÍPICO DE MURO DE BLOCK CON MALLA**

**CANCHA POLIDEPORTIVA**

**SIN ESCALA**

SOLDADURA CONTÍNUA



PINTURA ANTICORROSIVA  
COLOR GRIS

**DETALLE**

**CANCHA POLIDEPORTIVA**

**SIN ESCALA**



**SECCIÓN**



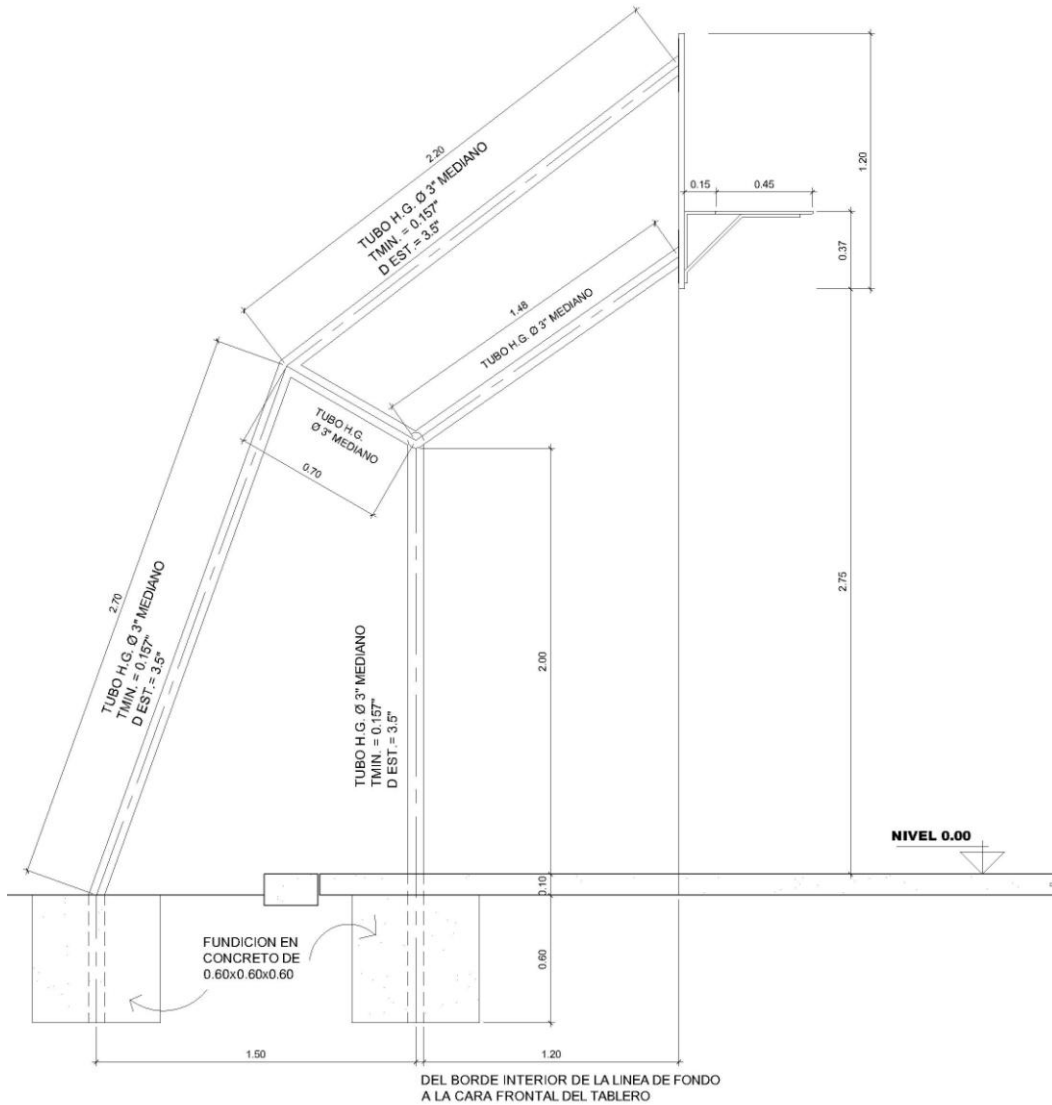
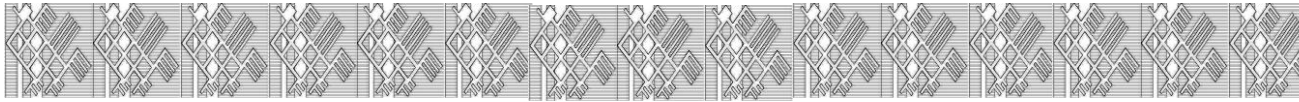
PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"

DETALLES CONSTRUCTIVOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

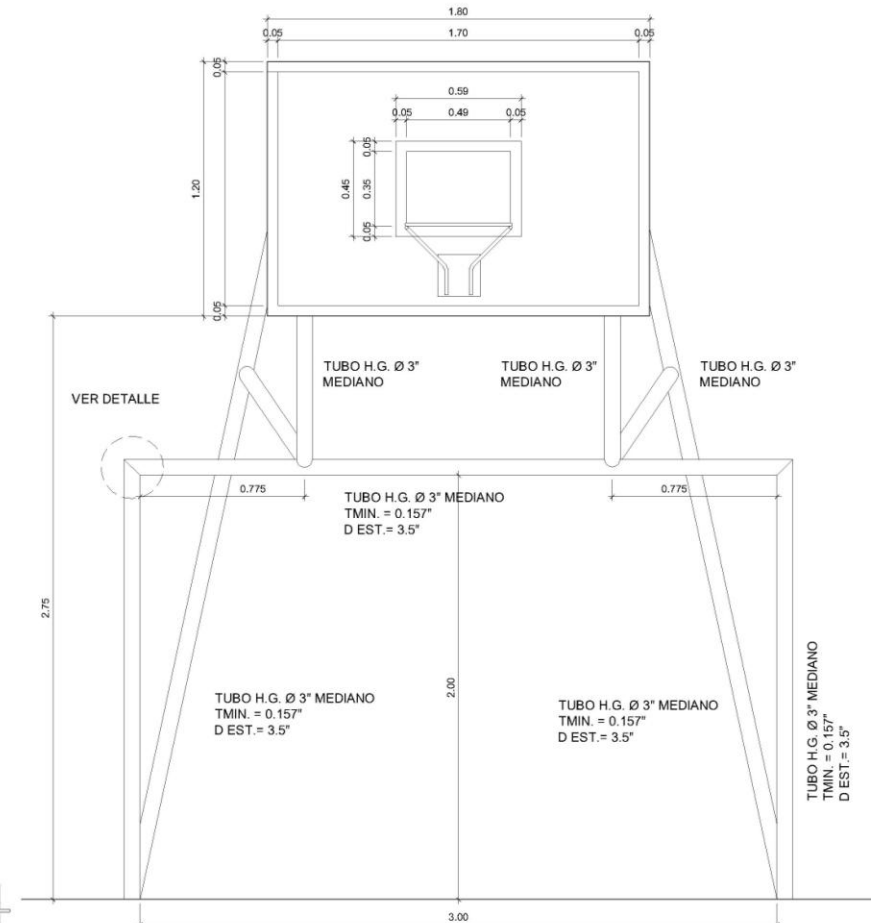
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ



**ELEVACIÓN LATERAL**  
**CANCHA POLIDEPORTIVA**

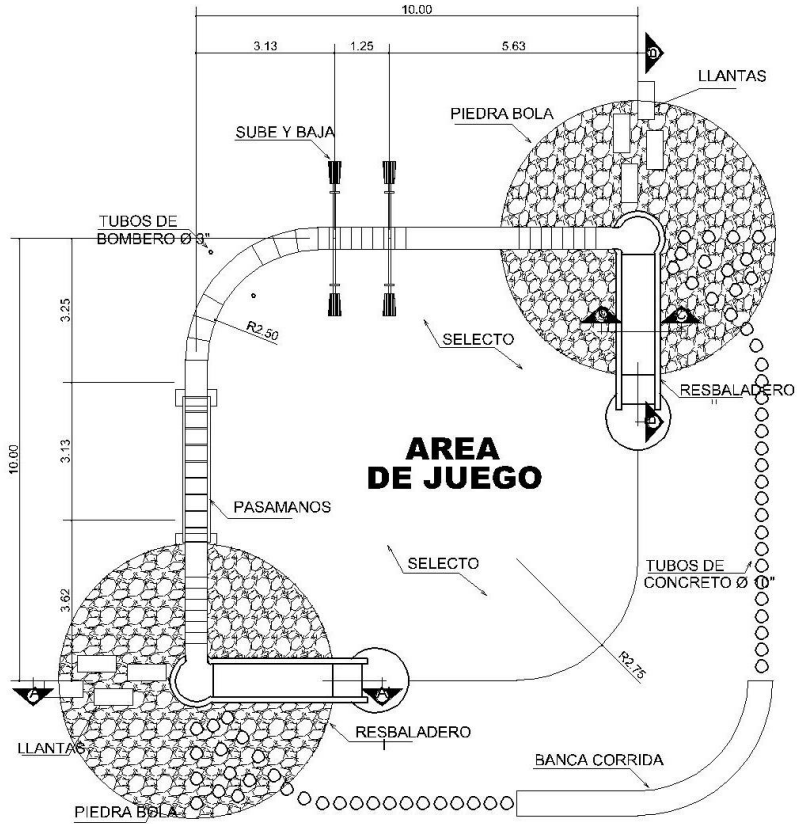
SIN ESCALA



**ELEVACIÓN FRONTAL**  
**CANCHA POLIDEPORTIVA**

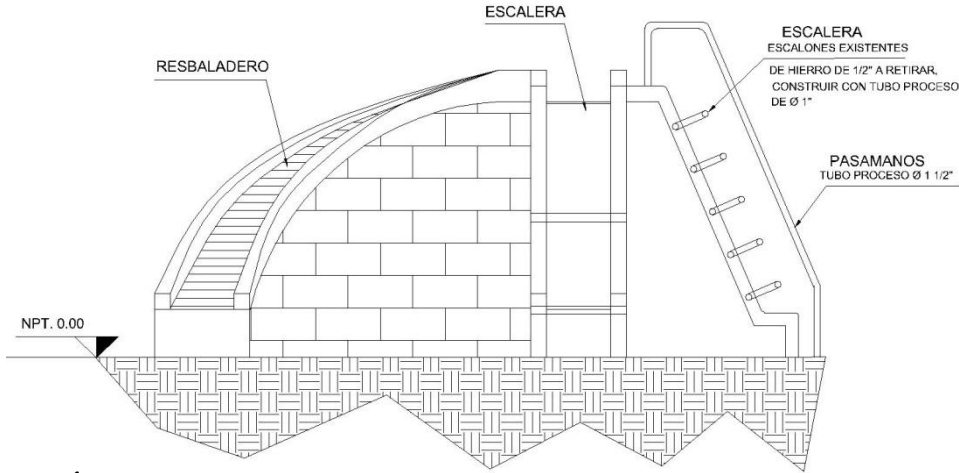
SIN ESCALA

PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"  
DETALLES CONSTRUCTIVOS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ



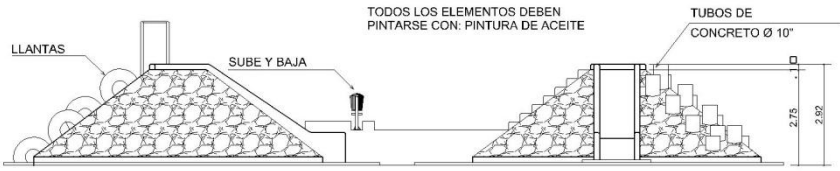
PLANTA

SIN ESCALA



ÁREA DE JUEGOS: RESBALADEROS

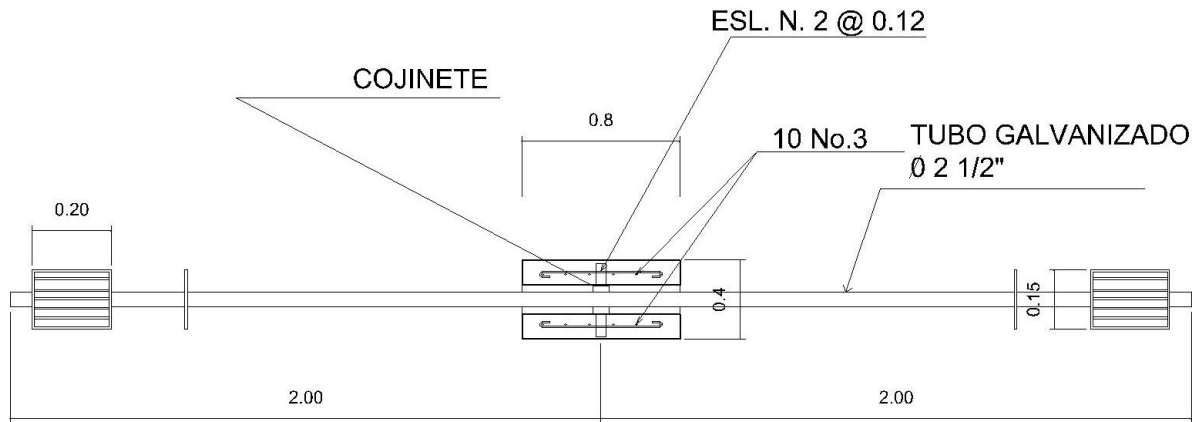
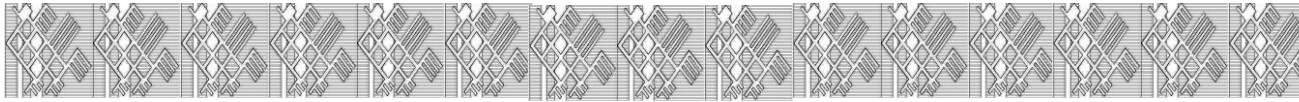
SIN ESCALA



ELEVACIÓN

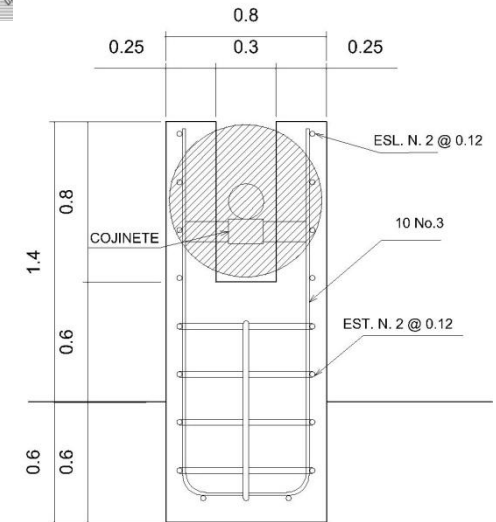
SIN ESCALA

PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"  
DETALLES CONSTRUCTIVOS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ



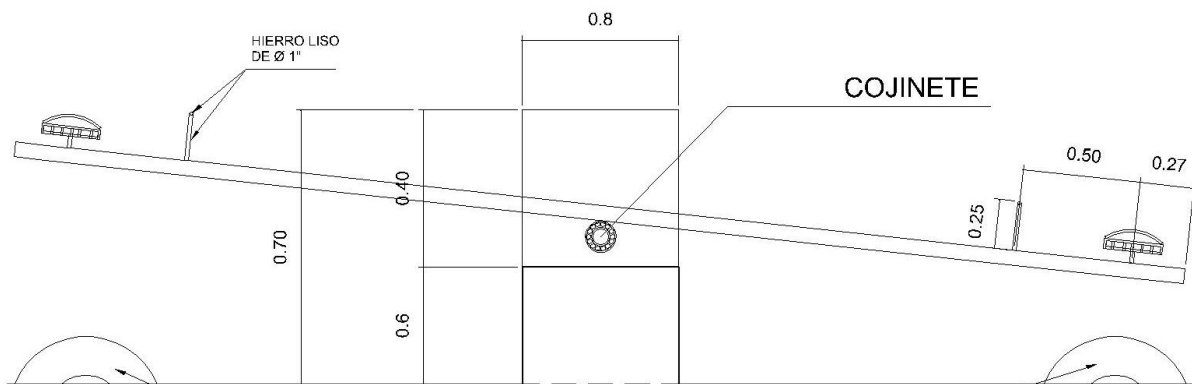
PLANTA DE SUBE/BAJA.

SIN ESCALA



SECCIÓN DE SUBE/BAJA

SIN ESCALA



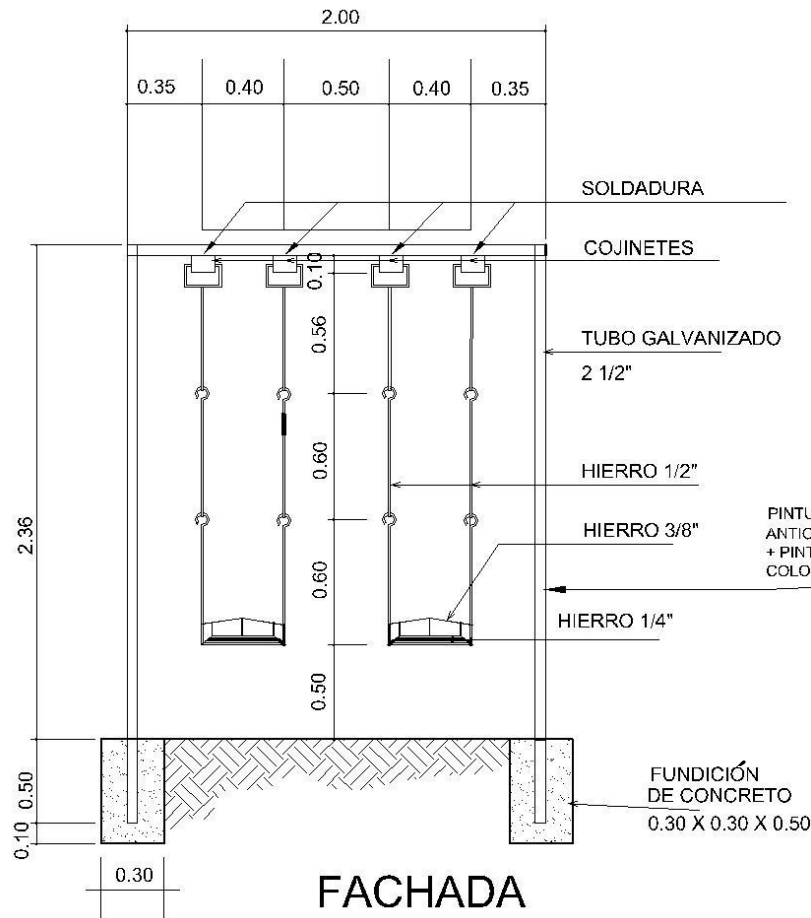
ELEVACIÓN DE SUBE/BAJA

SIN ESCALA

COLOCAR LLANTAS VIEJAS PARA AMORTIGUAR



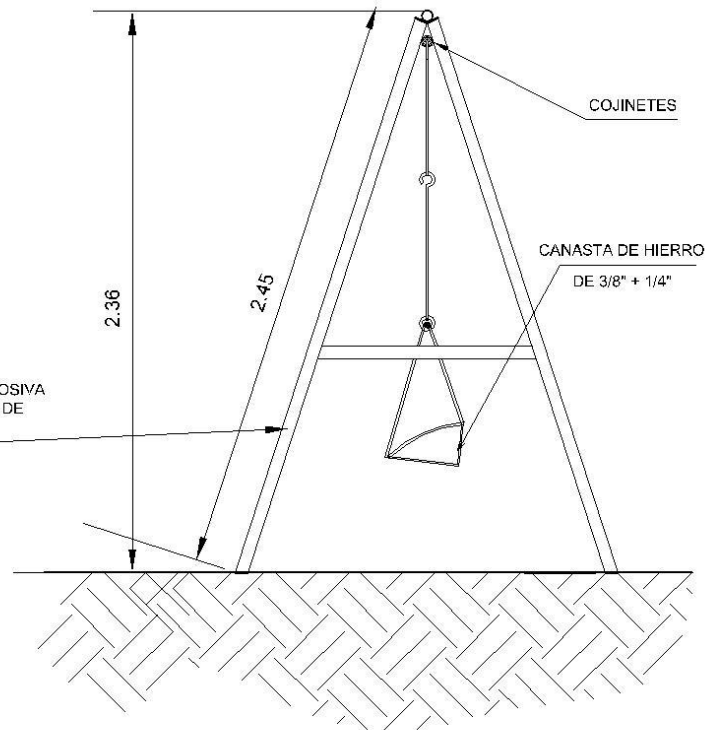
PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"  
DETALLES CONSTRUCTIVOS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ



FACHADA

SIN ESCALA

JUEGO DE COLUMPIO

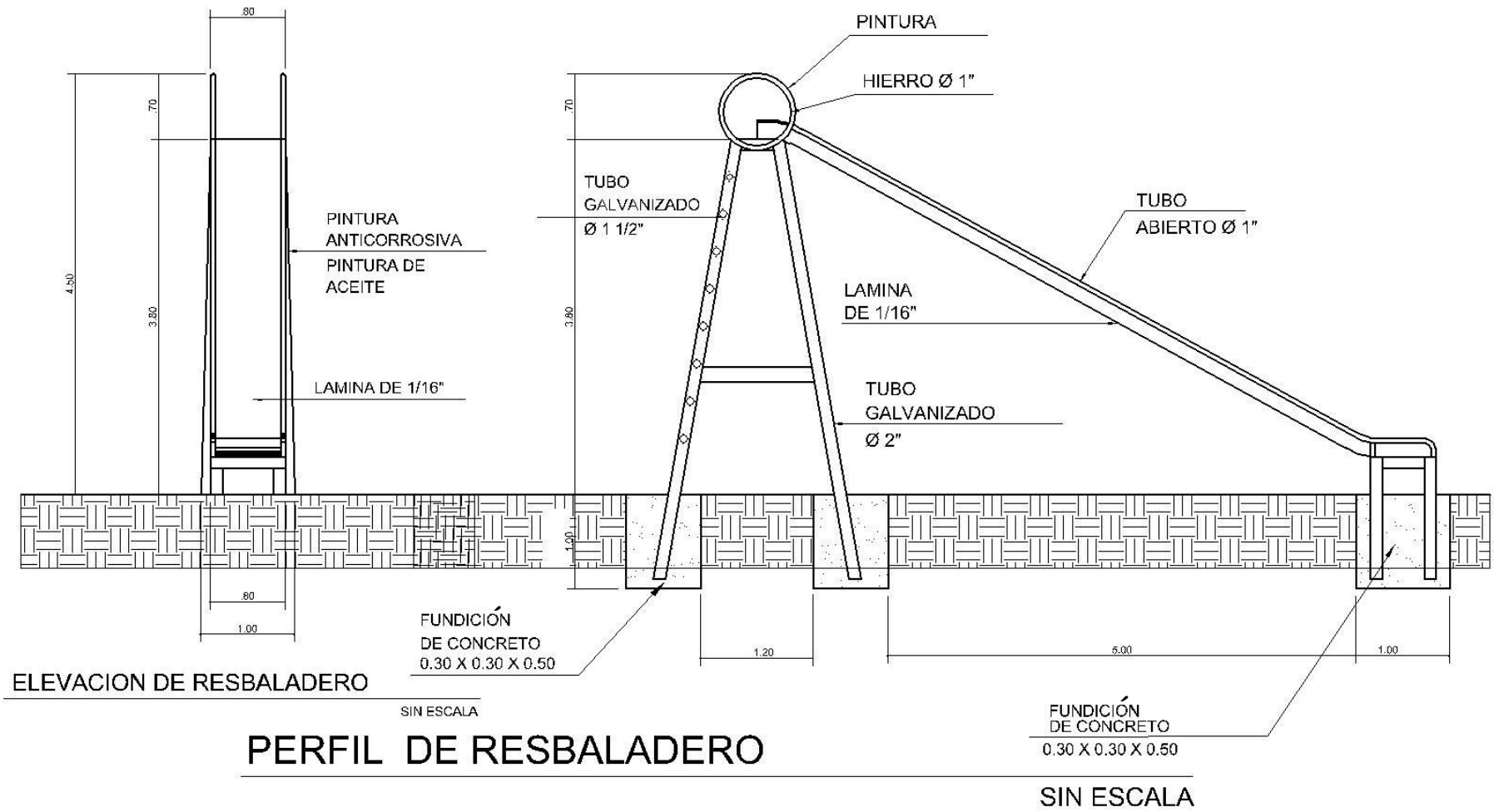
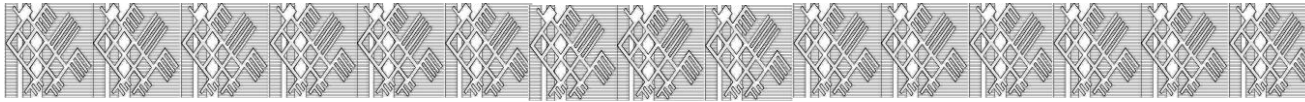


PERFIL

SIN ESCALA

SIN ESCALA

PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"  
 DETALLES CONSTRUCTIVOS  
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ



PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"  
DETALLES CONSTRUCTIVOS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DISEÑO: FREDY GIOVANI CUC EQUITÉ

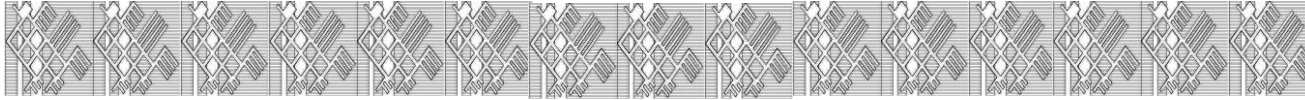




PRESUPUESTO ESTIMADO						
PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"						
Aldea Sajcavillá, San Juan Sacatepéquez, Guatemala						
AREA (M2):	38839,59	AREA TOTAL: 5,5	Mz.	AREA TOTAL: 3,87	Ha.	
No.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	C.U.	TOTAL	TOTAL RENGLON
1	INGRESO					
A	GARITA DE CONTROL	17,90	M2	Q 1.750,00	Q 31.325,00	
B	CAMINAMIENTOS Y RAMPAS	1.100,00	M2	Q 350,00	Q 385.000,00	
C	PLAZAS	386,00	M2	Q 1.000,00	Q 386.000,00	
D	PARQUEO	1.683,00	M2	Q 400,00	Q 673.200,00	Q 1.475.525,00
2	MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN	120,27	M2	Q 1.750,00	Q 210.472,50	Q 210.472,50
3	MÓDULO DE RESTAURANTE	258,06	M2	Q 1.750,00	Q 451.605,00	Q 451.605,00
4	MÓDULO DEL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	538,31	M2	Q 1.750,00	Q 942.042,50	Q 942.042,50
5	MÓDULO DE BAÑOS Y VESTIDORES	86,73	M2	Q 1.750,00	Q 151.777,50	Q 151.777,50
6	MÓDULO DE MANTENIMIENTO	121,05	M2	Q 1.750,00	Q 211.837,50	Q 211.837,50
7	ÁREAS COMPLEMENTARIAS					
A	CANCHAS POLIDEPORTIVAS	1.075,20	M2	Q 800,00	Q 860.160,00	
B	TEATRO AL AIRE LIBRE	353,49	M2	Q 900,00	Q 318.141,00	
C	ÁREAS VERDES + JARDINIZACIÓN	1,00	GLOBAL	Q 700.000,00	Q 700.000,00	
D	PISCINAS + TOBOGANES	2,00	UNIDAD	Q 180.000,00	Q 360.000,00	
E	KIOSCOS	30,80	M2	Q 900,00	Q 27.720,00	
F	RANCHOS Y CHURRASQUERAS	288,00	M2	Q 900,00	Q 259.200,00	
G	JUEGOS INFANTILES	880,00	M2	Q 800,00	Q 704.000,00	
8	PLANTA DE TRATAMIENTO	1,00	GLOBAL	Q 400.000,00	Q 400.000,00	
9	IMPREVISTOS	1,00	GLOBAL	Q 425.708,80	Q 425.708,80	Q 4.054.929,80
COSTO DIRECTO					Q 7.498.189,80	Q 7.498.189,80
COSTO INDIRECTO					Q 2.249.456,94	Q 2.249.456,94
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>					<b>Q 9.747.646,74</b>	<b>Q 9.747.646,74</b>
COSTO X M2:		Q 250,97				



CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN FÍSICO-FINANCIERO																													
PARQUE ECOLÓGICO "VEREDAS DE LANTANA"																													
Aldea Sajcavillá, San Juan Sacatepéquez, Guatemala																													
AREA (M2):		38839,59				AREA TOTAL: 3,87 Ha.				AREA TOTAL: 5,5 Mz.																			
REGLON	REGLON	1er. MES				2o. MES				3er. MES				4o. MES				5o. MES				6o. MES				MONTO POR REGLON	%		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	INGRESO																												
A	GARITA DE CONTROL																								Q	31.325,00	0,32		
B	CAMINAMIENTOS Y RAMPAS																								Q	385.000,00	3,95		
C	PLAZAS																								Q	386.000,00	3,96		
D	PARQUEO																								Q	673.200,00	6,91		
2	MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN																								Q	210.472,50	2,16		
3	MÓDULO DE RESTAURANTE																								Q	451.605,00	4,63		
4	MÓDULO DEL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES																								Q	942.042,50	9,66		
5	MÓDULO DE BAÑOS Y VESTIDORES																								Q	151.777,50	1,56		
6	MÓDULO DE MANTENIMIENTO																								Q	211.837,50	2,17		
7	ÁREAS COMPLEMENTARIAS																												
A	CANCHAS POLIDEPORTIVAS																								Q	860.160,00	8,82		
B	TEATRO AL AIRE LIBRE																								Q	318.141,00	3,26		
C	ÁREAS VERDES + JARDINIZACIÓN																								Q	700.000,00	7,18		
D	PISCINAS + TOBOGANES																								Q	360.000,00	3,69		
E	KIOSCOS																								Q	27.720,00	0,28		
F	RANCHOS Y CHURRASQUERAS																								Q	259.200,00	2,66		
G	JUEGOS INFANTILES																								Q	704.000,00	7,22		
8	PLANTA DE TRATAMIENTO																								Q	400.000,00	4,10		
9	IMPREVISTOS																								Q	425.708,80	4,37		
10	COSTO INDIRECTO																								Q	2.249.456,94	23,08		
	DESEMBOLSO	Q	1949.529,35	Q	1949.529,35	Q	1949.529,35	Q	1949.529,35	Q	974.764,67	Q	974.764,67	Q	974.764,67	Q	974.764,67	Q	974.764,67	Q	974.764,67	Q	974.764,67	Q	974.764,67	Q	974.764,67		
	PORCENTAJES		20%		20%		20%		20%		10%		10%		10%		10%		10%		10%		10%						
	INVERSIÓN ESTIMADA ACUMULADA	Q	1949.529,35	Q	3.899.058,70	Q	5.848.588,04	Q	7.798.117,39	Q	8.772.882,07	Q	9.747.646,74	Q	9.747.646,74	Q	9.747.646,74	Q	9.747.646,74	Q	9.747.646,74	Q	9.747.646,74	Q	9.747.646,74	Q	9.747.646,74		
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>																							<b>Q 9.747.646,74</b>	<b>100,00</b>					

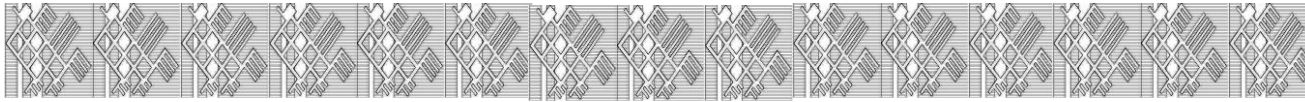


## CONCLUSIONES

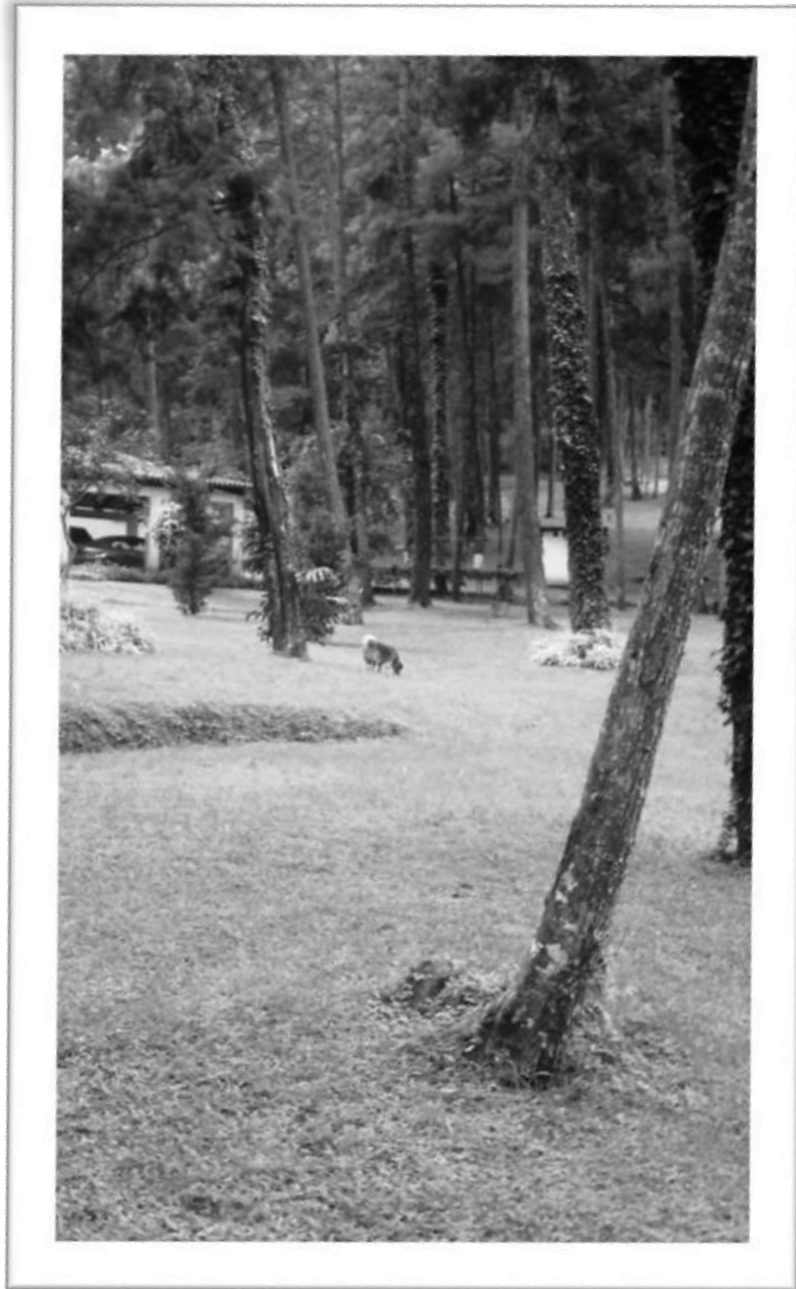
- ✓ *El sano entretenimiento, el deporte y la recreación, son actividades físicas; necesarias para el ser humano que le permite hacer un equilibrio entre las funciones emocionales y físicas, por lo que se propone éste documento que da a conocer los lineamientos técnicos del Parque Ecológico.*
- ✓ *El terreno propuesto para el parque, reúne las condiciones necesarias, por su ubicación, topografía, clima y demás condiciones ambientales, el cual es indispensable por las necesidades requeridas y la falta de espacios de recreación.*
- ✓ *El parque beneficiará principalmente a la población de San Juan Sacatepéquez, y lugares aledaños, como los municipios cercanos.*
- ✓ *La creación del parque, busca conservar las pocas áreas verdes y de vegetación del municipio que aún se conservan, sirviendo de pulmón ambiental para el mismo.*

## RECOMENDACIONES

- ✓ *Implementar un plan con estrategias que contribuyan al tema recreativo, promoviendo fuentes de empleo para que el proyecto sea auto sostenible.*
- ✓ *Construir la infraestructura apropiada para el lugar, utilizando métodos constructivos tradicionales, creando una arquitectura vernácula.*
- ✓ *Crear un espacio de recreación necesario para la población de San Juan Sacatepéquez y vecinos cercanos.*
- ✓ *Promover la participación del Cocode o Asociación de vecinos, Municipalidad, conjuntamente con el Gobierno Central; buscando el financiamiento necesario, para mitigar la necesidad de recreación y conservar las pocas áreas verdes del municipio.*



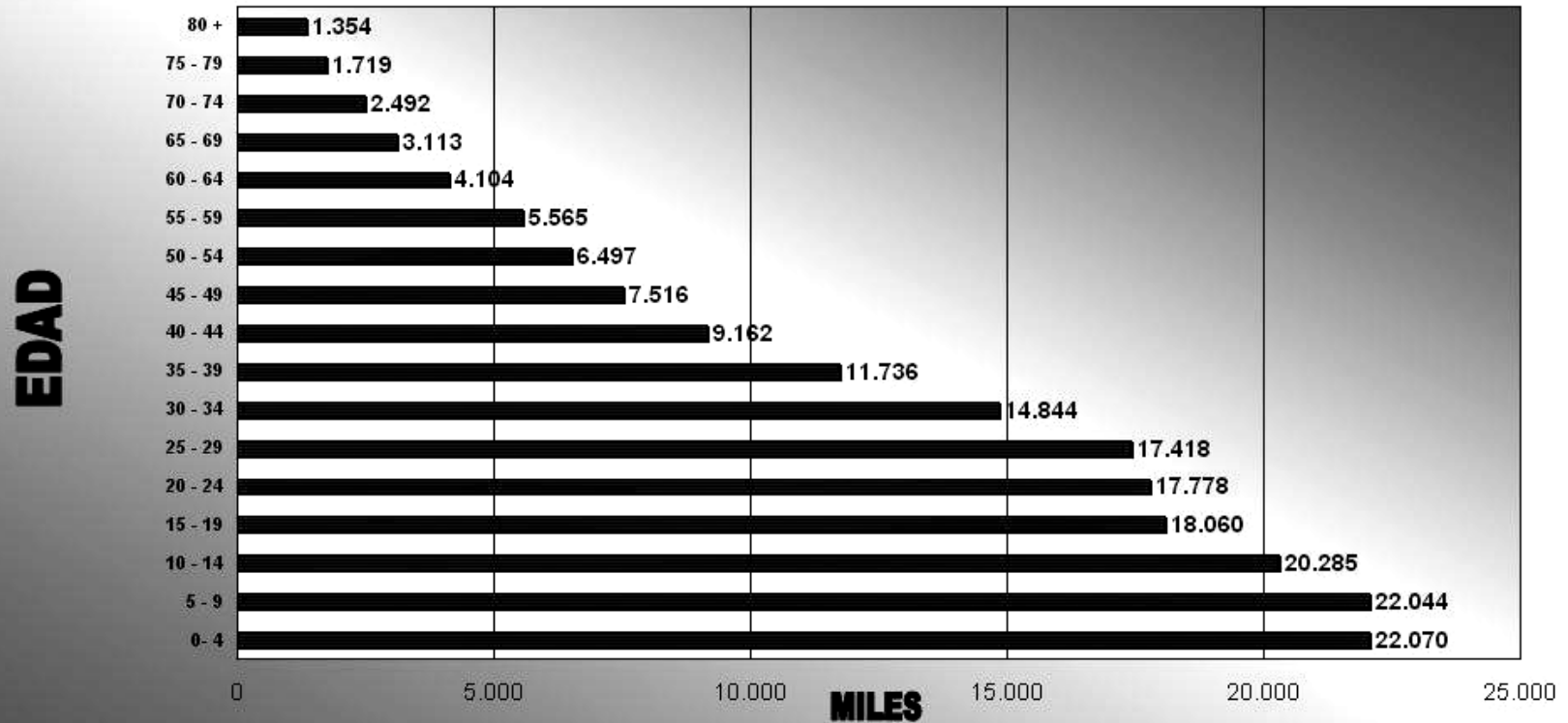
# ***CAPÍTULO 5***



# ***ANEXOS***



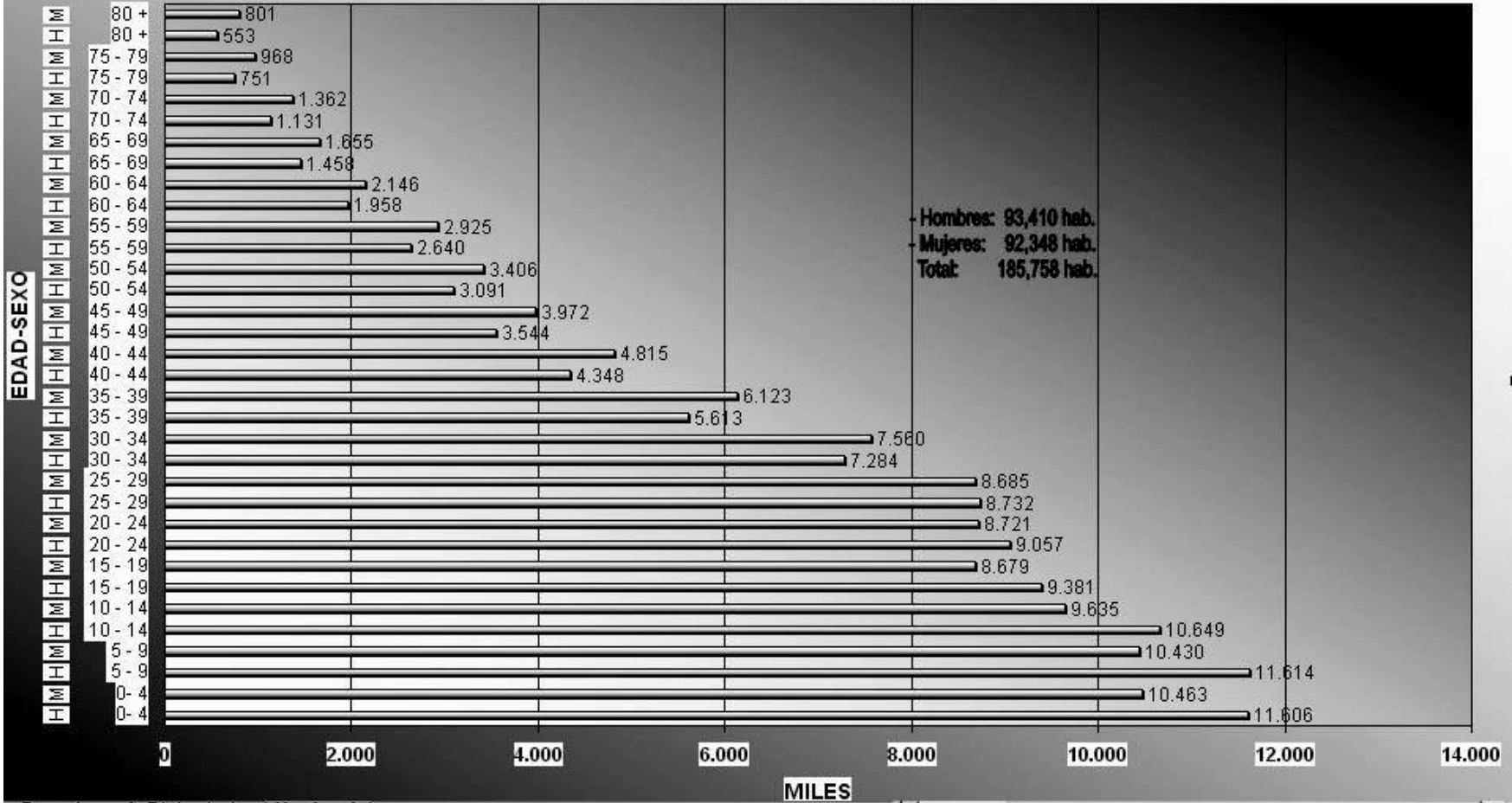
## PROYECCIÓN DE POBLACIÓN -2006- EIDADES SIMPLES - SAN JUAN SACATEPÉQUEZ

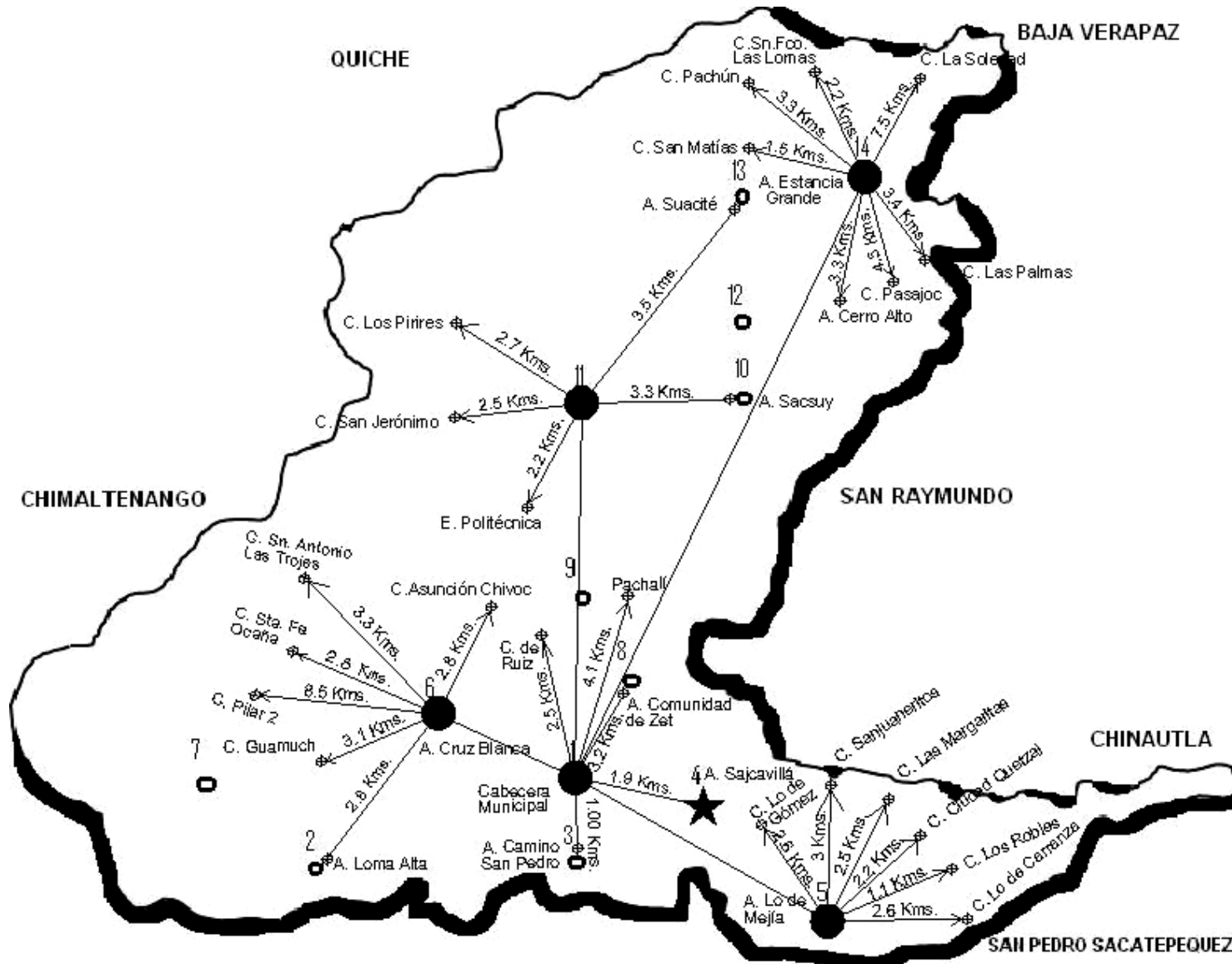


DATOS DEL IMLZ	0 - 4	5 - 9	10 - 14	15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 +
■ DATOS DE POBLACION -2006-	22.070	22.044	20.285	18.060	17.778	17.418	14.844	11.736	9.162	7.516	6.497	5.565	4.104	3.113	2.492	1.719	1.354



**PROYECCIÓN DE POBLACIÓN -AÑO 2006-  
POR SEXO - SAN JUAN SACATEPÉQUEZ**





**DISTANCIAS DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN JUAN SACATEPÉQUEZ HACIA LAS ALDEAS Y CASERIOS**



## SERVICIOS Y TARIFAS

<i>ALIMENTACIÓN: COMIDA TÍPICA REGIONAL:</i>	<i>Tarifas</i>
<i>Desayuno</i>	<i>Q20.00</i>
<i>Almuerzo</i>	<i>Q38.00</i>
<i>Cena</i>	<i>Q20.00</i>

## *CAMPING: ALQUILERES DE EQUIPOS*

<i>Carpa para dos personas</i>	<i>Q 30.00</i>
<i>Carpa para tres personas</i>	<i>Q 45.00</i>
<i>Cama</i>	<i>Q 10.00</i>
<i>Colchoneta</i>	<i>Q 10.00</i>
<i>Sleeping</i>	<i>Q 20.00</i>
<i>Lámpara de gas / antorcha</i>	<i>Q 10.00</i>
<i>Minuto bicicleta montaña</i>	<i>Q 0.50</i>
<i>Leña / fogata</i>	<i>Q 40.00</i>

## *ECOALOJAMIENTO: CAMPAMENTO*

<i>Ambiente familiar / por persona</i>	<i>Q 15.00</i>
<i>Cama</i>	<i>Q 10.00</i>
<i>Colchoneta</i>	<i>Q 10.00</i>
<i>Colchas / Sleeping</i>	<i>Q 20.00</i>
<i>Cocina / estufa/ gas / candelas / leña / otros</i>	<i>Q 10.00</i>

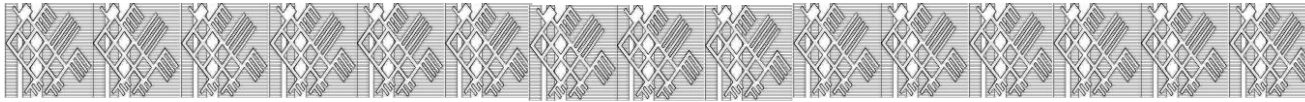
---

*ECOALOJAMIENTO POR PERSONA* *Q 65.00*

## ACTIVIDADES

<i>Ingreso (permanencia todo el día)</i>	<i>Q 20.00</i>
<i>Columpios</i>	<i>Q 5.00</i>
<i>Derecho de acampar (la noche y el día siguiente)</i>	<i>Q 70.00</i>



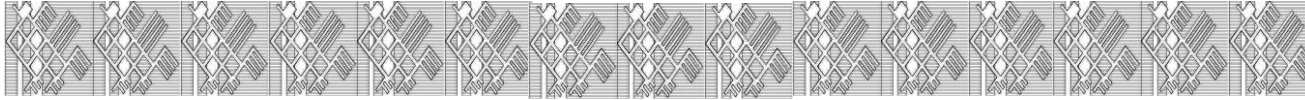


# ***BIBLIOGRAFÍA***



## BIBLIOGRAFÍA

- *Basant, Jan. Manual de Criterios de Diseño Urbano. Editorial Trillas. México 1985.*
- *Betancourt, Santisteban. Parque Ecológico, Ciudad Quetzal Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura USAC. Guatemala 2002.*
- *Búcaro, Vladimiro; Ayala, Lisette. Centro Recreativo y Vacacional del Sur-occidente IRTRA, Santa Elisa Pacaso. Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. USAC. Guatemala 1994.*
- *Carrillo, Gilberto. Centro Recreativo Sub-regional en Chiquimula. Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. USAC. Guatemala 1980.*
- *Casasola, Luis. Turismo y Ambiente. 1ª. Edición. Editorial Trias. México 1990.*
- *CONAP. Consejo Nacional de Áreas Protegidas. Manejo Ecoturístico de Áreas Protegidas. Guatemala 1998.*
- *Cojulún, Byron; López Vicente. Termalismo Turístico en Quetzaltenango. Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. USAC. Guatemala 1992.*
- *González Llaca, E. Alternativas del Ocio. Décima Edición. México 2003.*
- *Lexus Editores. Nueva Enciclopedia Didáctica. Euro México. Tomos II, IV, IX. México 2003.*
- *López, Ana María. Guía Metodológica para la Planificación y Diseño de espacios Recreativos en el Área Urbana. Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. USAC. Guatemala 1980*
- *Nels Anderson. Dimensions Of Work. Revista 1994.*
- *Neufert, Ernest. Arte de Proyectar en Arquitectura. Editorial Gustavo Gili. México.*
- *Plazola Cisneros, Alfredo. Arquitectura Habitacional. Cuarta Edición. México 1963*
- *Prinz, Dieter. Arquitectura, Forma, Espacio y Orden. Tercera Edición ampliada. Editorial Gustavo Gili. México 1986.*
- *Reyna Chacón, Evelyn. Sistema de Parques para la Ciudad de Guatemala. Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. USAC. Guatemala 1991.*
- *Vera Guardia, Carlos. Desarrollo social y deportivo.*



*Documentos del Estado y otros sitios informativos.*

- *Constitución Política de la República de Guatemala.* Editorial Piedra Santa. Guatemala. 1985.
- *Costumbres y tradiciones.* <http://www.metabase.net>. INGUAT.
- *Decreto 4-89. Ley de Áreas Protegidas.* Editorial Piedra Santa. Guatemala. 1989.
- *Defendiendo el turismo responsable.* New York. 2004. <http://www.ecoturismolatino.com>
- *Defensores de la naturaleza.* <http://www.defensores.org.gt>
- *Deffis Caso, Armando. Arquitectura Ecológica Tropical.* Editorial Árbol México, D.F. 1994.
- *Ecológica S.A. C.D. Presentación de Plantas de Tratamiento.* Julio 2004
- *Editorial Aristides Quillet. Enciclopedia Autodidáctica Quillet. Tomo IV. Buenos Aires, Argentina. para todos. Folleto 1996.*
- *IGN. Instituto Geográfico Nacional. Diccionario Geográfico Nacional.* Guatemala. 2000.
- *INE. Instituto Nacional de Estadística. Atlas de Guatemala.* Guatemala. 1996.
- *INE. CD. Instituto Nacional de Estadística. Censo 1994 y Censo 2002.* Guatemala.
- *Monografía, Municipio de San Juan Sacatepéquez, 1998.*

# **IMPRÍMASE**



ARQUITECTO: CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO  
DECANO



ARQUITECTO: HERMÁN BÚCARO  
ASESOR



FREDY GIOVANNI CUC EQUITÉ  
SUSTENTANTE