



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



## PARQUE ECOLÓGICO Y RECREATIVO EL ASTILLERO, SAN JUAN ALOTENANGO, SACATEPÉQUEZ

PRESENTADO POR:  
ANGÉLICA CELESTE CUXIL ZETINO,  
PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTA,  
EGRESADA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS.

GUATEMALA MAYO 2013.



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

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Edgar Armando López Pazos	Vocal II
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras	Vocal III
Br. Jairon Daniel del Cid Rendón	Vocal IV
Br. Carlos Raúl Prado Vides	Vocal V
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	Secretario

**TRIBUNAL EXAMINADOR**

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	Decano
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	Secretario
Arq. Erick Velásquez Rayo	Examinador
Arq. Julio Roberto Zuchini Guzmán	Examinador
Arq. Alfonso Leonardo Arzú	Examinador



## DEDICATORIA

**A DIOS:** Por no dejarme en los momentos que pense desfallecer, por estar siempre a mi lado y al de mi familia.

**A MI PAPI:** Gracias por el apoyo incondicional y por enseñarme a ser responsable y puntual.

**A MI MAMI:** Por su amor y desvelos junto ami... por tener siempre una palabra de aliento en los momentos que mas los necesite

**A MIS HERMANOS:** Los quiero mucho y siempre tendran mi apoyo para lograr sus sueños asi como yo he logrado el mio.

**A MI NOVIO:** Mi Amor gracias a ti he llegado a una de las metas que me he trazado y me alegra mucho compartirla junto a ti y por muchas mas que vamos a alcanzar juntos... TE AMO.

**A MIS HERMANITOS DE CORAZON:** Agueda, Dana y Danilo, por los desvelos, los trabajos, los enojos que pasamos juntos pero sobre todo esta gran amistad que hemos construido en estos años.

**A MIS AMIGOS:** Nancy, Glendys, Jorge Mario, Yuli, Beto, Nata, Yuliza, Allan, Marce, Julio, Pablo, Paty, Jose, Adis, Verita, por que en algun momento Dios quiso que nos encontramos y desde ese entonces hemos forjado un amistad, los quiero chicos.

**A MIS ASESORES:** Arq. Erick Velásquez, Arq. Zuchini y Arq. Arzu, por guiarme en el camino y poder llegar al final de una etapa. Gracias.

## AGRADECIMIENTOS A

**A LA UNVIERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Por haberme permitido ingresar a esta casa de estudios y orgullosamente decir que soy San Carlista.

**A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA:** Por brindarme los conocimientos necesarios para lograr mi sueño.

**A LA MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN ALOTENANGO:** Gracias por su colaboración y apoyo.



## INDICE

### GENERALIDADES

INTRODUCCIÓN . . . . .	2
ANTECEDENTES DEL PROYECTO . . . . .	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMÁTICA . . . . .	2
JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO . . . . .	4
OBJETIVOS DEL PROYECTO . . . . .	4
OBJETIVO GENERAL . . . . .	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS . . . . .	4
DELIMITACIÓN DEL PROYECTO . . . . .	5
DELIMITACIÓN TEMPORAL . . . . .	5
DELIMITACIÓN ESPACIAL . . . . .	5
DELIMITACIÓN POBLACIONAL . . . . .	5
METODOLOGÍA . . . . .	6

### 1. MARCO CONCEPTUAL

1. MARCO CONCEPTUAL . . . . .	8
1.1. RESERVA ECOLÓGICA. . . . .	8
1.2. ECOTURISMO . . . . .	8
1.3 RECREACIÓN . . . . .	9
1.3.1. CLASIFICACIÓN DE LA RECREACIÓN . . . . .	9
a. POR SU PARTICIPACIÓN . . . . .	9
b. POR SU CICLO DE PARTICIPACIÓN . . . . .	10
c. POR SU TERRITORIO . . . . .	10
d. POR SU DEMANDA . . . . .	10
e. POR SU ÁMBITO SOCIAL . . . . .	10
f. POR SU DURACIÓN . . . . .	11
g. COMO ORGANISMO O INSTITUCIÓN . . . . .	11
1.3.2. INSTALACIONES RECREATIVAS . . . . .	11
1.3.2.1 ÁREAS DE RECREACIÓN PÚBLICAS . . . . .	11
a. PARQUEO ACUÁTICO . . . . .	11
b. PARQUE DE ATRACCIONES O DIVERSIONES . . . . .	11
c. PARQUE TEMÁTICO . . . . .	12
d. PARQUE ZOOLÓGICO . . . . .	12
e. PARQUE NACIONAL . . . . .	12
f. PARQUE PARA BEBES . . . . .	12
g. PARQUE URBANO . . . . .	12
1.3.2.2 ÁREAS DE RECREACIÓN PRIVADAS . . . . .	12
1. SISTEMA TURÍSTICO APLICABLE AL ECOTURISMO. . . . .	13
1.4. SISTEMA TURÍSTICO DE GUATEMALA . . . . .	16



1.4.1	GUATEMALA MODERNA Y COLONIAL. CIUDAD DE GUATEMALA ANTIGUA.	16
1.4.2.	ALTIPLANO. CULTURA MAYA VIVA	16
1.4.3.	PETEN. AVENTURA EN EL MUNDO MAYA	16
1.4.4.	IZABAL. UN CARIBE VERDE.	16
1.4.5	VERAPACES. PARAÍSO NATURAL	16
1.4.6.	PACIFICO. EXÓTICO Y DIVERSO	16
1.4.7	ORIENTE. MÍSTICO Y NATURAL	17

## 2. MARCO TEÓRICO LEGAL

2.1.	REFERENTE LEGAL	19
2.2.	CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE GUATEMALA	19
2.3.	BASE LEGAL DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN EN GUATEMALA	19
2.4.	LEY DE ÁREAS PROTEGIDAS	19
2.5.	LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE	20
2.6.	LEY DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN	21
2.7	DECRETO 425. DEL INSTITUTO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA DE GUATEMALA -IDAEH-	22
2.8.	POLÍTICAS NACIONALES SOBRE ECOTURISMO	22
2.9.	LEY ORGÁNICA DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO – INGUAT-	25
2.10.	LEY DE FOMENTO TURÍSTICO Y SU REGLAMENTO DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO – INGUAT-. Decreto 25-74, año 1974.	25
2.11	LEY PARA DISCAPACITADOS	26
2.12.	REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA ANTIGUA GUATEMALA.	26

## 3. REFERENTE GEOGRÁFICO

3.1	REFERENTE GEOGRÁFICO	30
3.2.	LOCALIZACIÓN A ESCALA MUNDIAL DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA	30
3.3.	ESCALA REGIONAL DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA	30
3.4.	ESCALA DEPARTAMENTAL.	30
3.5.	UBICACIÓN GEOGRAFICA	31
3.5.1	UBICACIÓN	31
3.5.2.	ESTRUCTURA ESPACIAL O DISTRIBUCIÓN ACTUAL.	31
3.6.	DEMOGRAFIA.	31
3.6.1	POBLACIÓN.	31
3.6.2.	CRECIMIENTO POBLACIONAL	31
3.6.3	POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD	32
3.6.4	CONCENTRACIÓN Y DENSIDAD POBLACIONAL	32
3.6.5	POBLACIÓN SEGÚN GRUPO ÉTNICO	32
3.6.6	CONDICIONES DE VIDA	32



3.6.7	RIESGOS POR DESASTRES NATURALES	.	.	.	33
3.6.8	RIESGOS POR ERUPCIÓN VOLCÁNICA	.	.	.	33
3.6.9.	RIESGO POR SISMOS	.	.	.	33
<b>3.7.</b>	<b>ACCIDENTES GEOGRÁFICOS</b>	.	.	.	<b>33</b>
<b>3.8.</b>	<b>CONDICIONES CLIMÁTICAS</b>	.	.	.	<b>34</b>
<b>3.9.</b>	<b>ASPECTOS ECONÓMICOS</b>	.	.	.	<b>34</b>
3.9.1.	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	.	.	.	34
3.9.2.	TENENCIA DE LA TIERRA	.	.	.	34
<b>3.10</b>	<b>SALUD</b>	.	.	.	<b>34</b>
3.10.1	INDICADORES BÁSICOS DE SALUD DEL MUNICIPIO.	.	.	.	35
3.10.2.	SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL	.	.	.	35
<b>3.11.</b>	<b>EDUCACIÓN</b>	.	.	.	<b>35</b>
3.11.1	COBERTURA EDUCATIVA	.	.	.	36
3.11.2	TASA DE ANALFABETISMO	.	.	.	36
3.11.3	TASA DE ESCOLARIDAD BRUTA	.	.	.	36
<b>3.12</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS.</b>	.	.	.	<b>36</b>
3.12.1	ABASTECIMIENTO DE AGUA	.	.	.	36
3.12.2	VIVIENDAS CON SISTEMA DE ALCANTARILLADO	.	.	.	37
<b>3.13</b>	<b>EQUIPAMIENTO</b>	.	.	.	<b>37</b>
<b>3.14</b>	<b>FUENTES DE ENERGÍA</b>	.	.	.	<b>37</b>
<b>3.15</b>	<b>MANEJO DE LA BASURA.</b>	.	.	.	<b>37</b>
<b>3.16</b>	<b>TELECOMUNICACIONES</b>	.	.	.	<b>38</b>
<b>3.17</b>	<b>PRINCIPALES VÍAS DE ACCESO</b>	.	.	.	<b>38</b>
<b>3.18</b>	<b>SISTEMA DE LUGARES POBLADOS</b>	.	.	.	<b>38</b>
<b>3.19</b>	<b>SEGURIDAD CIUDADANA</b>	.	.	.	<b>38</b>
3.19.1	ZONAS DE INSEGURIDAD	.	.	.	39
3.19.2	COBERTURA	.	.	.	39
<b>3.20</b>	<b>DIMENSIÓN AMBIENTAL</b>	.	.	.	<b>39</b>
3.20.1	RECURSOS NATURALES	.	.	.	39
3.20.2	USO DEL SUELO	.	.	.	39
3.20.3	SUELOS	.	.	.	39
3.20.4	FLORA Y FAUNA	.	.	.	39
3.20.5	CLIMA	.	.	.	39
3.20.6	CUENCAS Y SUB-CUENCAS	.	.	.	40
3.20.7	HIDROGRAFÍA	.	.	.	40
3.20.8	ZONAS DE RECARGA HÍDRICA	.	.	.	40
3.20.9	ZONAS DE VIDA	.	.	.	40
<b>3.21.</b>	<b>ANÁLISIS DE SITIO</b>	.	.	.	<b>41</b>
3.21.1	PLANO DE LOCALIZACION	.	.	.	41
3.21.2	PLANO DE UBICACIÓN	.	.	.	42
3.21.3	PLANO TOPOGRÁFICO	.	.	.	43
3.21.4	PLANO DE SUELOS	.	.	.	44
3.21.5	PLANO DE ZONAS DE VIDA	.	.	.	45



3.21.6	PLANO DE VEGETACIÓN EXISTENTE	.	.	.	.	.	.	46
3.21.7	PLANO FOTOGRÁFICO	.	.	.	.	.	.	47
3.22	USUARIOS Y AGENTES	.	.	.	.	.	.	48
3.22.1	USUARIOS	.	.	.	.	.	.	48
3.22.2	AGENTES	.	.	.	.	.	.	48
3.23	PROYECCION DE LA POBLACIÓN	.	.	.	.	.	.	49
3.24	CAPACIDAD DE CARGA	.	.	.	.	.	.	49
3.24.1	AREA ECOTURISTICA	.	.	.	.	.	.	49
3.24.2	AREA DE BOSQUES.	.	.	.	.	.	.	49
3.24.3	CRITERIOS BASICOS	.	.	.	.	.	.	49

#### 4. REFERENTE HISTÓRICO

4.1	REFERENTE HISTÓRICO	.	.	.	.	.	.	53
4.2	HISTORIA	.	.	.	.	.	.	53
4.3	CRONOLOGIA	.	.	.	.	.	.	54
4.5	CULTURA E IDENTIDAD	.	.	.	.	.	.	55
4.6	COSTUMBRES, TRADICIONES, FESTIVIDADES Y COMIDAS.	.	.	.	.	.	.	56

#### 5. FUNDAMENTACION FORMAL REFERENTE HISTÓRICO

##### 5. FUNDAMENTACIÓN FORMAL

5.1	PROCESO DE ABSTRACCIÓN	.	.	.	.	.	.	58
5.2	FORMA Y LOS ELEMENTOS CONCEPTUALES	.	.	.	.	.	.	59
5.3	INTERRELACIÓN DE FORMAS.	.	.	.	.	.	.	50
5.4	ARQUITECTURA VERDE.	.	.	.	.	.	.	61

#### 6. PREMISAS DE DISEÑO

6.1.	PREMISAS DE DISEÑO	.	.	.	.	.	.	63
6.1.1	PREMISAS AMBIENTALES	.	.	.	.	.	.	64
6.1.2	PREMISAS DISEÑO CLIMATICO	.	.	.	.	.	.	66
6.1.3	PREMISAS TECNOLÓGICAS.	.	.	.	.	.	.	68
6.1.4	PREMISAS DE SENDEROS, SEÑALIZACIÓN Y PUESTOS DE OBSERVACIÓN.	.	.	.	.	.	.	70

#### 7. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

7.1	PROGRAMA DE NECESIDADES	.	.	.	.	.	.	72
7.2.	MATRIZ DE DIAGNOSTICO	.	.	.	.	.	.	74
7.3.	DIAGRAMACIÓN	.	.	.	.	.	.	77
7.4	PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	.	.	.	.	.	.	86
7.5	ELEVACIONES	.	.	.	.	.	.	98
7.6	SECCIONES	.	.	.	.	.	.	100



7.7 APUNTES	.	.	.	.	.	.	.	.	103
7.8 ANTEPRESUPUESTO	.	.	.	.	.	.	.	.	113
7.9 CRONOGRAMA	.	.	.	.	.	.	.	.	114

## 8. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y BIBLIOGRAFIA.

8.1 CONCLUSIONES	.	.	.	.	.	.	.	.	116
8.2 RECOMENDACIONES	.	.	.	.	.	.	.	.	116
8.3 BIBLIOGRAFIA	.	.	.	.	.	.	.	.	117



## GENERALIDADES



## INTRODUCCIÓN

Se presenta un trabajo de investigación en el campo de la recreación en un ambiente natural y su relación con la necesidad del desarrollo turístico local, específicamente exponiendo el proyecto: “PARQUE ECOLÓGICO Y RECREATIVO EL ASTILLERO, SAN JUAN ALOTENANGO, SACATEPÉQUEZ”.

Esta propuesta está enfocada a brindar la infraestructura necesaria para satisfacer los requerimientos de la población y comunidad cercana en cuanto a la práctica de recreación pasiva; la interacción social que pretende el trabajo en equipo; el descanso y la contemplación, todo en un ambiente de seguridad y respeto a los valores y a los cánones ecológicos.

Debido a la ubicación del Municipio de San Juan Alotenango del Departamento de Sacatepéquez y por su fácil acceso ya que esta situado aproximadamente a 52 Kms. de la ciudad capital, aun cuenta con biodiversidad de Fauna y Flora, un clima templado, hermosos paisajes, creando ambientes agradables relacionados directamente con la naturaleza y con áreas de descanso y la necesidad de la población aledaña a la recreación es inminente, por cuanto a los alrededores no se cuenta con un Parque Ecológico o un lugar destinado al Turismo, descanso y convivencia social, destinado a la población, siendo de beneficio para la comunidad y sus alrededores

En este trabajo de investigación se presenta la recopilación de información para plantear la propuesta del **Parque Ecológico y Recreativo El Astillero** para el municipio de San Juan Alotenango,

Sacatepéquez, en el cual se encuentran aquellos elementos teóricos relacionados al tema de Áreas Recreativas existentes, contando con el apoyo de la municipalidad de esta comunidad, conjuntamente con el apoyo de los Catedráticos de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del presente.

Al final del mismo se presenta a fase de proyecto arquitectónico, presupuesto y cronograma estimado, con el fin de brindar una posible solución, en el área Recreativa del municipio.



## ANTECEDENTES DEL PROYECTO

En el municipio de San Juan Alotenango del Departamento de Sacatepéquez, no existen áreas de recreación adecuadas para la comunidad y por la misma situación no se ha explotado los recursos naturales y culturales siendo el aspecto físico del municipio variado, sorprendente y hermoso.

En el Plan de Desarrollo para San Juan Alotenango, propuesto del año 2011 al 2015, en su numeral número 7.3 indica en el Manejo y Conservación del medio ambiente, garantizar una visión sustentable de los recursos naturales municipales, entre muchas cosas, combatir la tala ilegal de árboles, asimismo tomando en cuenta estudios realizados con anterioridad se pretende que en el área donde se encuentra ubicado el astillero municipal se logre desarrollar un Parque Ecoturístico, que busque la presencia de visitantes nacionales y extranjeros al municipio, razón por la cual se solicita el presente tema.

La importancia del turismo radica en su potencial, para captar divisas, generar empleo y contribuir al desarrollo económico del municipio, es por eso que es de vital importancia la creación de este proyecto para que se puedan aprovechar estos recursos naturales.

## PLANTEAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA

Debido a la carencia de lugares destinados a áreas recreativas en el municipio y áreas sociales en el cual los habitantes del lugar puedan compartir momentos socio-culturales, se han creado lugares improvisados para realizar tales actividades

delimitando áreas públicas y a la vez obstruyendo el paso tanto vehicular como peatonal, no contando con espacios adecuados y creados destinados a este tipo de actividades.

La recreación es un tema importante en el desarrollo social y cultural de una población ya que contribuye a tener una mejor calidad de vida, que repercute en el desarrollo integral de cada individuo y por lo tanto en la sociedad en la cual interactúa.

El municipio de San Juan Alotenango no es ajeno a este tipo de actividades ya que la recreación ha sido parte significativa en su desarrollo.

Ante la carencia de ambientes destinados a centros de recreación e instalaciones apropiadas que brinden servicios para actividades sociales, religiosas o laborales, que se encuentren apartados del bullicio en esta región, se hace necesario el estudio y diseño de un proyecto que abarque estas dos áreas mencionadas, dado que se busca una infraestructura y mejores servicios para los pobladores de la localidad y visitantes.

En el municipio de San Juan Alotenango el turismo del área local, nacional e internacional, solamente visita el lugar en sus días festivos, no cumpliendo así en satisfacer las necesidades recreativas y económicas de la población y a la vez fomentar el turismo que es la actividad económica que más ingresos de divisas obtiene el Departamento de Sacatepéquez.



## JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto dará a conocer las riquezas naturales de la región, los beneficios que tendrá la creación de nuevas instalaciones destinadas al deporte y a la recreación, favoreciendo a 16, 165 usuarios calculados para la proyección de la población para el año 2027, personas del área urbana, aldeas y comunidades cercanas, donde habitan niños, jóvenes y adultos, para que puedan realizar actividades de recreación pasiva, activa y cultural y descubran sus aptitudes en un lugar adecuado.

Con el desarrollo del anteproyecto “Parque Ecológico y Recreativo” se pretende fortalecer los aspectos económicos del Municipio de San Juan Alotenango, con la creación de nuevas fuentes de empleo, e ingresos para recursos municipales y para el mantenimiento del mismo, es importante retomar la conservación de la flora y la fauna del lugar, la diversidad de especies naturales que las conforman y que se dan en la zona, corresponde por lo tanto a un elemento que necesita ser conservado mediante el uso apropiado de los recursos.

Desde tiempos antiguos, la flora y la fauna han sido de gran utilidad para el ser humano. Hoy a pesar de que la tecnología, está altamente desarrollada, siguen siendo indispensables para la vida del hombre.

El Parque Ecológico y Recreativo es la respuesta a la problemática que tiene el municipio de San Juan Alotenango al no contar con espacios adecuados para la recreación de los habitantes de este municipio teniendo que emigrar a otros lugares y no todos tienen la posibilidad de hacerlo.

Razón por la cual las autoridades de San Juan Alotenango solicitan el anteproyecto para la realización de un Parque Recreativo y Ecológico.

## OBJETIVOS DEL PROYECTO

### OBJETIVO GENERAL

Proponer el proyecto arquitectónico “PARQUE ECOLÓGICO Y RECREATIVO EL ASTILLERO” en el Municipio de San Juan Alotenango del Departamento de Sacatepéquez, para coadyuvar y satisfacer las necesidades de recreación, tanto local, nacional como internacional.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Dotar de espacios recreativos con la finalidad de realizar actividades tanto activas, pasivas y culturales en jornadas diurnas y nocturnas.
- Generar ingresos para la Municipalidad, los cuales serán invertidos para la sostenibilidad del mismo, en su mantenimiento futuras ampliaciones.
- Evidenciar la necesidad de reubicación de las áreas deportivas y recreativas existentes en el municipio de San Juan Alotenango Sacatepéquez.



## DELIMITACIÓN DEL PROYECTO

### DELIMITACIÓN TEMPORAL

La propuesta será a nivel de anteproyecto que incluirá toda la fase de investigación, para ser ejecutados de manera posterior por la municipalidad o con ayuda de un especialista.

La propuesta pretende conservar y mantener la flora y fauna del lugar por tiempo de 15 años para beneficio del municipio tomando en cuenta la tasa de crecimiento anual.

### DELIMITACIÓN ESPACIAL

El proyecto se desarrollará en un terreno propiedad de la municipalidad el cual cuenta con una extensión de tres manzanas, esta ubicado a orillas de las calles principales del municipio, es un espacio con características topográficas sin relevancia ya que es semi-plano, cuenta con vistas hacia los tres volcanes que rodean al municipio que será parte del atractivo de este centro recreativo.



## DELIMITACIÓN POBLACIONAL

La tasa de crecimiento poblacional es de 3.1%, mientras que la tasa departamental es de 3.47%. es decir que para el año 2027, se contara con 21,554 habitantes.

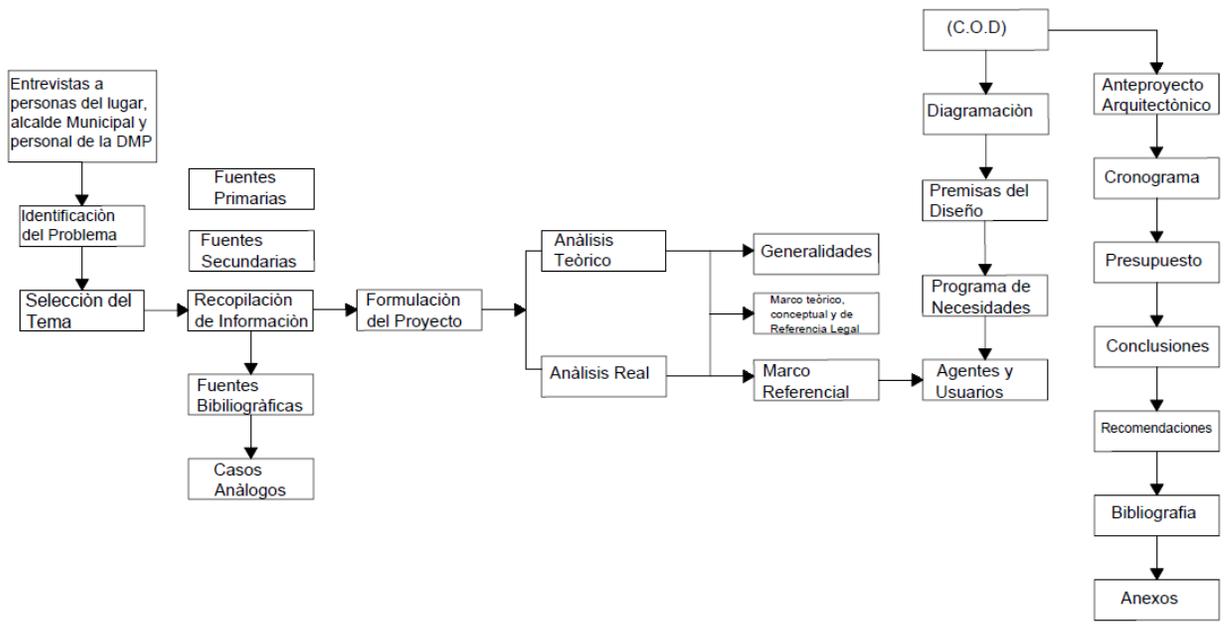
## METODOLOGÍA

Para realizar este documento de investigación se estableció un proceso de trabajo a través de un método integral, que determina el procedimiento y las técnicas a seguir en la investigación para el desarrollo del anteproyecto denominado “Parque Ecológico y Recreativo El Astillero en el Municipio de San Juan Alotenango”, se establecieron los principios teóricos que sustentan el proyecto y el análisis legal de los factores determinantes e influyentes al proyecto, recopilando la información necesaria que conforma el tema- problema, dado que algunos datos se corroboraron a través de la aplicación de Investigación Documental, de Campo, observación sistemática y entrevistas para obtener información directa de los pobladores.

Tomando en cuenta lo que significa un PARQUE ECOLÓGICO Y RECREATIVO se desarrollará en etapas, definiendo así un proceso ordenado de investigación, todo ello con el objeto de lograr una solución arquitectónica basada en la realidad y que responda a las necesidades planteadas.

Todo lo anterior dió origen para el planteamiento del problema, a continuación se presenta el esquema del proceso de investigación.





# 1. MARCO CONCEPTUAL



## 1. MARCO CONCEPTUAL

En este capítulo se hace mención de los diferentes conceptos relacionados a la Ecología y a Recreación.

### 1.1. RESERVA ECOLÓGICA:<sup>1</sup>

Desde la Revolución Industrial del siglo XVIII, el grado de intervención humana sobre el ecosistema no ha cesado de aumentar y son incuantificables los daños producidos. A raíz de esto surgieron los primeros grupos conservacionistas, que más tarde se ampliaron para convertirse en movimientos y actualmente han conseguido aglutinarse en partidos políticos llamados "verdes", también han surgido cantidad de organizaciones no gubernamentales en pro del medio ambiente que han adquirido gran fuerza.

La creciente expansión humana en el último siglo ha hecho necesario salvaguardar pequeñas áreas de ecosistemas, protegiéndolos contra la intervención del hombre. Los conservacionistas, así como los círculos científicos hacen énfasis en la necesidad de disponer de esta red de espacios naturales protegidos bajo distintas figuras legales y sobre todo, conectados entre sí para garantizar un mínimo de intercambio de información genética entre las especies animales y vegetales que forman la biocenosis en estas áreas; es aquí donde surge el concepto de reserva ecológica.

Las reservas ecológicas a nivel tanto nacional como internacional, están consideradas como regiones donde coexisten las zonas naturales y las zonas

modificadas por el hombre, dichos lugares son decretados a partir de cierta fecha por el gobierno local o por la comunidad internacional como reservas ecológicas o zonas protegidas.

Los criterios de selección obedecen a variadas razones, desde la belleza natural del entorno al interés científico de la región, pasando por la preservación de aquellas zonas que constituyen el hábitat de especies protegidas o amenazadas y la consideración de una región como patrimonio cultural de un país. En algunas ocasiones, también se tiene en cuenta la necesidad de proporcionar al público un lugar de esparcimiento.

El proyecto que se plantea entonces es de gran importancia ya que se plantea en una reserva natural que tiene como fin el preservar los recursos naturales con que cuenta.

Las Reserva el Astillero es uno de los pulmones del Departamento de Sacatepéquez, donde además de la conservación del ambiente natural tiene un gran atractivo ya que se localiza en el valle de los volcanes Acatenango, Fuego y Agua siendo este un lugar con un gran atractivo turístico, siendo declarada reserva ya que se pretende conservar y preservar las característica naturales de este espacio.

### 1.2. ECOTURISMO

Este concepto es muy importante de mencionar ya que esta ligado de manera directa a el proyecto. El ecoturismo es un subcomponente del campo del desarrollo sostenible, es una forma de turismo centrado en la naturaleza que se caracteriza por estar fuertemente orientado al desarrollo sostenible y por lo tanto se

<sup>1</sup>José Gárriz y Ramón, Sort. Gran Enciclopedia Temática, 5ª. ed. Barcelona, España:

Grupo Editorial, 2002. 890 p.



sustenta en el cumplimiento de siete componentes:<sup>2</sup>

- Contribuye a la conservación de la biodiversidad.
- Sostiene el bienestar de la población local.
- Incluye una experiencia de aprendizaje
- Involucra la acción responsable por parte de turistas y de la industria turística.
- Es ofrecido primordialmente a grupos pequeños por pequeñas empresas.
- Requiere el consumo más bajo posible de recursos no renovables.
- Enfatiza la participación local, propiedad y oportunidad de negocios para la población rural.

Los elementos antes mencionados confirman que este tipo de proyecto beneficiará no solo a la conservación de esta reserva sino que incluye aspectos sociales, culturales y económicos para beneficio de la población.

### 1.3 RECREACIÓN:

La necesidad de conservación de los recursos naturales es un tema recurrente en nuestros días debido a la gran importancia que conlleva para los seres humanos, se define también como la actividad de entretenimiento, en donde una persona pueda descansar, distraerse y reírse, de las cuales cada persona pueda dedicarle en su tiempo libre”<sup>3</sup>.

Dicho tema también es muy controversial debido a la falta de interés por entidades encargadas en el desarrollo de este tipo de proyectos que ayuden a la conservación y preservación de los recursos naturales, sociales y culturales que se poseen, es por ello que se plantea un proyecto que sea sostenible en todos los sentidos asociándolo con el tema de la recreación ya que no solo se estaría preservando y conservando el lugar sino que se obtendría un beneficio social para los pobladores del municipio de San Juan Alotenango creando espacios recreativos que sean de beneficio para los mismos y a su vez que generarán un ingreso económico que ayude al mantenimiento de dicho centro.

La definición de recreación es una “Actividad de juego y esparcimiento en que se combinan la acción física y el descanso que puede realizarse en forma individual o colectiva, donde la finalidad principal es la conservación de la salud física y mental.”<sup>4</sup>

#### 1.3.1. CLASIFICACIÓN DE LA RECREACIÓN<sup>5</sup>

“Las actividades de recreación poseen diversas particularidades que se distinguen una de la otra. Según el tipo de recreación que se realiza puede determinarse la siguiente clasificación:”

##### a. POR SU PARTICIPACIÓN

a.1 RECREACIÓN ACTIVA: “Es aquella que lleva a realizar un desenvolvimiento activo de desgaste y esfuerzo físico, no importando individual o en grupo por ejemplo: Correr,

<sup>2</sup>José Gárriz y Ramón, Sort. Gran Enciclopedia Temática, 5ª. ed.

Barcelona, España:

Grupo Editorial, 2002. 890 p.

<sup>3</sup>García. Gran Enciclopedia Temática, 5ª. ed.

Barcelona, España:

Grupo Editorial, 2002. 890 p.

<sup>4</sup>Diccionario Enciclopédico:1986:Tomo II.Barcelona, España:

Grupo Editorial, 2002. 890 p

<sup>5</sup>Diccionario Enciclopédico:1986:Tomo II.Barcelona, España:

Grupo Editorial, 2002. 890 p.



saltar, trepar, lanzar, juegos deportivos, básquet, fútbol, tenis, voleibol, etc.”

a.2 RECREACIÓN PASIVA: “Es aquella en la cual no necesita de un desgaste y esfuerzo físico, en el ámbito grupal como individual, por ejemplo: Como espectador deportivo, culturales, armar rompecabezas, ajedrez, pintar, leer, escuchar música, etc.”

#### b. POR SU CICLO DE PARTICIPACIÓN

b.1 “RECREACIÓN TERMINAL: Es toda actividad de esfuerzo físico, que se realiza en un lapso de tiempo relativamente corto.

b.2 RECREACIÓN CONTINUA: Es toda actividad de recreación que se extiende en un tiempo, más de lo necesario.”

b.3 RECREACIÓN POR RANGOS ETÉREOS: “Está dividida de acuerdo a la población que va dirigida: La Niñez de (7 a 13 años), La Juventud (14 a 24 años), El Adulto (25 a 59 años), El Adulto Mayor (60 años en adelante), Grupo especial (Retornado, recluso, discapacitado) etc.”

#### c. POR SU TERRITORIO<sup>6</sup>

c.1 RECREACIÓN REGIONAL: “Son aquellas actividades que se pueden desarrollar en áreas urbanas y extraurbanas de determinada región del país.

c.2 RECREACIÓN METROPOLITANA: Es aquella actividad que se desarrolla en las ciudades más importante de determinada región.

c.3 RECREACIÓN URBANA: Es aquella que presta los servicios en el ámbito metropolitano, también puede cumplir otras funciones para sectores habitacionales.

c.4 RECREACIÓN ZONAL: Es aquella donde su función y equipamiento, es servir a la población de colonias, sector, barrio o aldeas.

c.5 RECREACIÓN LOCAL: Es aquella destinada a servir a la población de comunidades básicas.”

#### d. POR SU DEMANDA

d.1 RECREACIÓN SOCIAL: Son actividades que se desarrollan en forma masiva y que son de gran atracción, para un alto número de personas.

d.2 RECREACIÓN POPULAR: Son actividades que se desarrollan en sitios públicos e instalaciones públicas o privadas de bajo costo, adquiridas por personas de escasos recursos, por ejemplo: Eventos, espectáculos, fiestas, parques, plazas públicas, etc.

d.3 RECREACIÓN SELECTIVA: Son actividades que se desarrollan en lugares privados para sectores de alto nivel socioeconómico ya que su cobertura es limitada y exclusiva, por ejemplo: Clubes y establecimientos privados.”

#### e. POR SU ÁMBITO SOCIAL

e.1 RECREACIÓN INDIVIDUAL: “Es cuando se da la participación de un individuo, sin necesidad de contar con otro individuo para su desarrollo.

<sup>6</sup>José Gárriz y Ramón, Sort. Gran Enciclopedia Temática, 5ª. ed. Barcelona, España:

Grupo Editorial, 2002. 890 p.



e.2 RECREACIÓN GRUPAL: Es la participación de un grupo de individuos que se necesitan entre sí para el desarrollo de una misma actividad.

e.3 RECREACIÓN MASIVA: “Sus actividades no pueden desarrollarse en forma individual o grupal sino en masa colectiva.

e.4 RECREACIÓN COMUNITARIA: Su participación es grupal y se desarrolla para lograr un mismo fin.

e.5 RECREACIÓN FAMILIAR: La familia es la unidad participativa.

#### f. POR SU DURACIÓN

f.1 DIARIA: “Es cuando se realizan las actividades recreativas todos los días.

f.2 TEMPORAL: Cuando las actividades recreativas se realizan poco constante.

f.3 VACACIONAL: Es cuando las actividades recreativas se realizan en un periodo de tiempo.

f.4 FIN DE SEMANA: Cuando las actividades se realizan en un período de tiempo establecido cada semana.”

#### g. COMO ORGANISMO O INSTITUCIÓN<sup>7</sup>

g. 1 PÚBLICA: Es la recreación que proporciona el Estado.

g.2 AUTÓNOMA O PRIVADA: Es la que se organiza en forma independiente,

generando sus propias leyes o reglas a seguir y generando sus propios recursos.

g.3 SEMI-AUTÓNOMA: Es la recreación que se organiza en forma independiente, generando sus propias leyes o reglas a seguir pero los ingresos son del Estado.

#### 1.3.2. INSTALACIONES RECREATIVAS

Las instalaciones de recreación son un conjunto de elementos vinculados a un espacio determinado que promueve el desarrollo de actividades de recreo con el fin de aumentar el estímulo y fortalecimiento del cuerpo y la mente. Existen de carácter público y privados donde las personas pueden tener acceso a ellas.

##### 1.3.2.1 ÁREAS DE RECREACIÓN PÚBLICAS

Entre los espacios abiertos de carácter público se pueden mencionar los siguientes:

##### a. PARQUEO ACUÁTICO

Centros de recreación masiva, construidos y equipados con atracciones y juegos básicamente con agua. Son en esencia centros para disfrutar con seguridad durante horas en compañía de amigos y familiares. Están ubicados en todas partes del mundo, en cualquier tipo de zona climática, cerca o dentro de las ciudades

##### b. PARQUE DE ATRACCIONES O DIVERSIONES

Es un tipo de parque de ocio en el que se encuentran atracciones mecánicas, espectáculos, tiendas, restaurantes, y otros tipos de infraestructuras destinadas sobre todo al ocio y sin apenas tematización

<sup>7</sup>José Gárriz y Ramón, Sort. Gran Enciclopedia Temática, 5ª. ed. Barcelona, España:

Grupo Editorial, 2002. 890 p.



### c. PARQUE TEMÁTICO

Recinto con un conjunto de atracciones, espacios para el ocio, entretenimiento, educación y cultura, normalmente organizadas en torno a una línea argumental que les sirve de inspiración

### d. PARQUE ZOOLOGICO

Es una instalación en la que los animales están confinados dentro de los recintos, expuestas al público y en las que también pueden ser criados.

### e. PARQUE NACIONAL

Es una categoría de área protegida que goza de un determinado estatus legal que permite proteger y conservar la riqueza de su flora y su fauna, se caracteriza por ser representativa de una región fito-zoogeográfica y tener interés científico.

También son zonas importantes en el ámbito nacional cuenta con su naturaleza relativamente bien conservada, su función específica es la preservación de la vida natural y muchas veces pueden ser ideales para el desarrollo de actividades de recreación turísticas.

### f. PARQUE PARA BEBÉS

Es un recinto, normalmente cuadrado, para que jueguen los bebés con seguridad. Esto es útil cuando la persona a cargo del bebé no puede vigilarlo continuamente.

### g. PARQUE URBANO

Es un parque que como bien lo indica su nombre, se encuentra en una región urbana, es de acceso público a sus visitantes

y en general debe su diseño y mantenimiento a los poderes públicos, en general, municipales. Regularmente, este tipo de parque incluye en su mobiliario juegos, senderos, amplias zonas verdes, baños públicos, etc., dependiendo del presupuesto y las características naturales; aun así, pueden llegar a recibir millones de visitas anualmente.

El presente proyecto dentro de las Áreas de Recreación Pública y por los conceptos que cada uno de sus numerales se sitúa como Parque Nacional, por cuanto, en el terreno para el proyecto se quiere conservar la riqueza de la flora y fauna. Asimismo conservar y preservar la vida, flora y fauna existente en el terreno propuesto para el proyecto.

#### 1.3.2.2 ÁREAS DE RECREACIÓN PRIVADAS

Son instalaciones cuyo ingreso es restringido y remunerado, ejemplo: Clubes campestres, campos de golf, clubes deportivos, teatros al aire libre, etc.

Los conceptos antes mencionados se tomarán como referencia en el desarrollo de la propuesta arquitectónica del Centro ecológico Recreativo Reserva El Astillero para el municipio de San Juan Alotenango, ya que es de vital importancia el conocer el funcionamiento de los distintos espacio que formaran parte del centro, por medio de la conceptualización de los diversos tipos y clasificaciones de aspectos relacionados al proyecto.

#### Sistematización

El sistema se refiere al funcionamiento idóneo de los elementos que conforman el



espacio turístico que se relacionan entre sí, para el desarrollo del producto turístico.

## 2. SISTEMA TURÍSTICO APLICABLE AL ECOTURISMO

Se puede definir la demanda por dos aspectos fundamentales:

- a) El manejo de los atractivos turísticos de las regiones y el potencial a manejar como un ecosistema singular de Latinoamérica puesto que hoy en día con la corriente del medio ambiente el ecoturismo, es un mercado no conquistado con gran potencial de desarrollo porque capta las divisas generadas por viajeros o turistas extranjeros que buscan específicamente eso.

Los ingresos que genera como divisas a nivel internacional e ingresos que genera como consumo en toda la gama de servicios que se ofrecen en el centro turístico y en torno a él. 8



b) Cuadro comparativo según actividades Ecoturísticas y Turísticas Recreativas.

INDICADORES	RECREACIÓN	ECOTURISMO
<b>OBJETIVO FUNDAMENTAL</b>	Renovar y restablecer el equilibrio físico y mental del individuo	Evasión, valoración o revalorización recreacional turística temporal, de la rutina temporal, de la rutina habitual del individuo en un paisaje y parajes naturales
<b>MOTIVACIÓN</b>	Necesidad física y mental de distracción, de esparcimiento y descanso.	Satisfacción de la necesidad recreacional en un lugar externo al habitual, donde además de contemplar y aprender se convive con la naturaleza.
<b>MEDIOS DE REALIZACIÓN</b>	Elementos específicos y/o áreas determinadas ubicados en el espacio habitual del individuo	Observación, aprendizaje y disfrute en áreas naturales con énfasis en la conservación y protección, creando conciencia.
<b>FORMA DE REALIZACIÓN</b>	Liberación de tensiones, problemas físicos y mentales producidos por la rutina habitual a través de un cambio de actitud y/o ambiente.	Cambio temporal de espacio, ambiente y actividades habituales a través de viajes, estadías en campamentos ecoturísticos.
<b>ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU DESARROLLO</b>	Dependen del tipo de actividad recreativa a desarrollar, pudiendo tener desde elementos mínimos de ambientación y esparcimiento, hasta equipamiento completo.	Elementos arquitectónicos ecoturísticos que den albergue a determinado número de usuarios en un área natural provocando la mínima alteración en su ecosistema.
<b>DURACIÓN</b>	Se realiza en periodos de tiempo libre, relativamente cortos.	Requiere de periodos de tiempo libre que excedan de un día.
<b>CONSUMIDOR</b>	Básicamente poblacional local.	Personas regionales, nacionales o internacionales y estudiantes que reciban educación ambiental teórica que necesiten vivenciala.



INDICADORES	RECREACIÓN	ECOTURISMO
<b>CONSECUENCIAS POSITIVAS GENERACIÓN DE SERVICIOS</b>	Puede ser una actividad rentable o no, de acuerdo al enfoque, dirección y características de sus medios; pudiendo generar diferentes tipos de servicios complementarios cuyo consumo es opcional y no indispensable.	Antes el turismo receptivo, e una actividad rentable generadora de divisas que concientiza al conservacionista en áreas de protección natural y provoca un consumo básico de un centro turístico.
<b>OTRAS CONTRIBUCIONES SOCIOECONÓMICAS</b>	Creación de servicios y fuentes de trabajo.	Desarrollo de comunidades a través de fuentes de empleo locales y muestras de su cultura (Etnia y modos de vivencia)
<b>CONTRIBUCIÓN DE CARÁCTER URBANO</b>	Es un conglomerado urbano, los medios de recreación son elementos que contribuyen a la estabilidad y desarrollo de las funciones básicas.	Ninguno, que contribuye directamente a áreas naturales con el fin de su protección aprovechamiento.
<b>CONSECUENCIAS NEGATIVAS AMBIENTAL</b>	Sin una planificación adecuada de la implantación de equipamiento recreativo y/o turístico podría contribuir al deterioro parcial del hábitat ecológico.	El ecoturismo implica una planificación adecuada de la actividad turística y del equipamiento que se requiere en áreas naturales cuando un mínimo de impacto ambiental reduciendo las condiciones negativas ambientales en comparación con las actividades turísticas y/o recreativas tradicionales.
<b>SOCIOECONÓMICAS</b>	Si el enfoque de los medios recreativos, es de tipo lucrativo, su cobertura poblacional podría limitarse al adoptar un carácter selectivo, necesitando así un enfoque socioeconómico y cultural regional.	No poseer conciencias negativas ya que la actividad ecoturística genera fuentes de trabajo asalariado y actividades comerciales, lo cual implica el número del nivel socioeconómico de las comunidades locales.

Cuadro No.1.  
FUENTE: Bullon Roberto. 1999.



#### 1.4. SISTEMA TURÍSTICO DE GUATEMALA,

Las Actividades turísticas necesitan apoyarse en recursos y/o atractivos que normalmente no son aptos para su inmediata utilización y necesitan ser transformados de acuerdo con una conceptualización y estructuralización idónea. Según la Clasificación del Instituto Guatemalteco de Turismo, Guatemala se divide en siete regiones así:

##### 1.4.1 GUATEMALA MODERNA Y COLONIAL. CIUDAD DE GUATEMALA ANTIGUA GUATEMALA

El presente cosmopolita de la ciudad de Guatemala, capital de la república y el pasado colonial de la Antigua Guatemala, declarada Patrimonio de la Humanidad por UNESCO, se integran en esta mágica región de contrastes.

##### 1.4.2. ALTIPLANO. CULTURA MAYA VIVA.

Totonicapán Quetzaltenango - Xela, Chichicastenango-Quiché, Tecpán, Huehuetenango, Atitlán, Panajachel, Zunil

El altiplano guatemalteco es una región de extraordinaria belleza natural y de invaluable riqueza cultural. Esta región ofrece un sinfín de opciones para sumergirse en el legado maya y ser protagonista de una increíble experiencia mística.

##### 1.4.3. PETÉN. AVENTURA EN EL MUNDO MAYA.

Parque Nacional Tikal, Isla de Flores, Dos Pilas Yaxhá y Topoxte, Río Azul, Aguateca Ceibal Nakúm

En esta región es donde se puede apreciar en su máximo esplendor la grandeza de la Civilización Maya, a través de fascinantes sitios arqueológicos como el Parque Nacional Tikal, declarado Patrimonio Natural y Cultural de la humanidad por UNESCO; Yaxhá, Ceibal, Aguateca, San Bartola, así como El Mirador, donde se ubica la pirámide más grande del mundo.

##### 1.4.4. IZABAL. UN CARIBE VERDE.

Río Dulce, Quirigua, Puerto Barrios, Lago de Izabal, Castillo San Felipe, Livigston, Bahía de Amatique, Biotopo "Chocón-Machacas"

El Caribe guatemalteco lo tiene todo: una naturaleza tropical desbordante, donde se encuentra el lago de Izabal, el más grande del país, que desemboca en el Río Dulce y este a su vez en el mar Caribe.

##### 2.4.5 VERAPACES. PARAÍSO NATURAL.

Biotopo del Quetzal, Salto de Chilascó, Rabinal, Tactic, Cuevas de Candelaria, Iglesia del Calvario, San Pedro Carchá, San Juan Chamelco, Valle de San Jerónimo

Esta región está formada por los departamentos de Alta y Baja Verapaz. Es aquí donde se puede apreciar el Quetzal, el ave símbolo de Guatemala, visitar grutas, fincas de café y viveros de orquídeas, dentro de las que destaca la Monja Blanca, la flor nacional.

##### 1.4.6. PACÍFICO. EXÓTICO Y DIVERSO.

Monterrico, Puerto de San José, Auto Safari Chapín, Tikal, Abaj, Irtra - Xetulul - Xocomil, Santa Lucía Cotzumalguapa, Volcán de Pacaya



Una región integrada por los departamentos de Escuintla, Retalhuleu, Suchitepéquez, y Santa Rosa. Posee imponentes paisajes volcánicos, reservas naturales, playas de arena de origen volcánico, manglares e importantes sitios arqueológicos como Tikal Abaj y El Baúl.

#### 1.4.7 ORIENTE. MÍSTICO Y NATURAL.

Zacapa, Basílica de Esquipulas, Jocotán, Jutiapa, Jalapa, Volcán Ipala. Una zona cálida y seductora integrada por los departamentos de Zacapa, Chiquimula, Jalapa, el Progreso y Jutiapa. En esta región se ubica la Sierra de las Minas, que ofrece una de las más espléndidas muestras de ecosistemas selváticos que pueda imaginar, así como el Museo de Paleontología de Estanzuela en Zacapa.



## 2. MARCO TEÓRICO LEGAL



## 2.1. REFERENTE LEGAL

En el siguiente Capítulo de describen y mencionan Leyes, Normas y Reglamentos que definirán las características de la propuesta arquitectónica del Centro Recreativo

## 2.2. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE GUATEMALA

**Artículo 57.** Derecho a la cultura.

**Artículo 58.** Identidad Cultural.

**Artículo 59.** Protección e Investigación del Patrimonio Cultural.

**Artículo 60.** Patrimonio Cultural.

**Artículo 61.** Protección al Patrimonio Cultural.

**Artículo 62.** Protección al Arte, Folklore y Artesanías Tradicionales, Art

**Artículo 64.** Patrimonio natural.

**Artículo 65.** Preservación y promoción de la cultura

**Artículo 66.** Protección a grupos étnicos.

**Artículo 97.** Medio ambiente y equilibrio ecológico.

**Artículo 119.** Obligaciones del Estado.

**Artículo 121** Bienes del Estado

**Artículo 126.** Reforestación.

**Artículo 128.** Aprovechamiento de aguas, lagos y ríos.

## 2.3. BASE LEGAL DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN EN GUATEMALA:<sup>10</sup>

En la constitución Política de La República de Guatemala se menciona en La Sección Sexta Deporte, donde cita el Artículo 91 que literalmente dice así: **“Asignación presupuestaria para el deporte.** Es deber del Estado el fomento y la promoción de la educación física y deporte. Para ese efecto, se destinará una asignación presupuestaria

privativa no menor del tres por ciento del Presupuesto general de ingresos ordinarios del Estado”.

En la Sección séptima, Salud Seguridad y Asistencia Social, en el Artículo 97 menciona **Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico.** Dice “El Estado, Las Municipalidades y los habitantes del territorio Nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora de la tierra y del agua se realice racionalmente, evitando su depredación”.

Los dos artículos anteriores demuestran la importancia que tiene el proyecto para la sociedad, no solo como un mandato sino como una alternativa para el desarrollo social y económico del municipio de San Juan Alotenango.

## 2.4. LEY DE ÁREAS PROTEGIDAS

### TÍTULO II. DE LA CONSERVACIÓN DE LA FLORA Y FAUNA SILVESTRE Y DE SU HÁBITAT.

**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

<sup>10</sup>Constitución Política de La Republica de Guatemala



geomorfológicos únicos, de las fuentes y suministros de agua, de las cuencas críticas de los ríos, de las zonas protectoras de 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, Independiente de la entidad, persona individual o jurídica que las administre.

#### **ARTÍCULO 10.- Áreas en propiedad privada.**

Cuando un área de propiedad privada haya sido declarada protegida, o sea susceptible de ser declarada como tal, el propietario mantendrá plenamente sus derechos sobre la misma y la manejará de acuerdo a las normas y reglamentaciones aplicables al Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas.

### **2.5. LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE**

Decreto 68-86, año 1986

#### **RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE:**

**Artículo 1.** El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, suelo, subsuelo y el agua, deben realizarse racionalmente.

**Artículo 8.** Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características pueda producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente un estudio de evaluación del impacto ambiental realizada por técnicos de la materia y aprobado por el MARN.

**Artículo 12.** Son objetivos específicos de la ley, los siguientes:

- a) La protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales del país, así como la prevención del deterioro y mal uso o destrucción de los mismos y la restauración del medio ambiente en general,
- b) La prevención, regulación y control de cualquiera de las causas o actividades que origine deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos, y excepcionalmente, la prohibición en casos que afecten la calidad de vida y el bien común, calificados así, previos dictámenes científicos y técnicos emitidos por los organismos competentes.
- c) organismos competentes.



d) Orientar los sistemas, educativos, ambientales y culturales, hacia la formación de recursos humanos calificados en ciencias ambientales y la educación a todos los niveles para formar una conciencia ecológica en toda la población.

e) El diseño de la política ambiental y coadyuvar en la correcta ocupación del espacio.

f) La creación de toda clase de incentivos y estímulos para fomentar programas e iniciativas que se encaminen a la protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente.

g) El uso integral y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos;

h) La promoción de tecnología apropiada y aprovechamiento de fuentes limpias para la obtención de energía.

i) Salvar y restaurar aquellos cuerpos, de agua, que estén amenazados o en grave peligro de extinción.

j) Cualesquiera otras actividades que se consideren necesarias para el logro de esta ley. (Artículo 12).

**Artículo 20.** Se crea la Comisión Nacional del Medio Ambiente, la que dependerá directamente de la Presidencia de la República y su función será asesorar y coordinar todas las acciones tendientes a la formulación y aplicación de la política nacional, para la protección y mejoramiento del medio ambiente, propiciándola a través de los correspondientes Ministerios de Estado, Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica y

dependencias descentralizadas, autónomas, semiautónomas, municipales y sector privado del país.

## 2.6. LEY DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN.<sup>11</sup>

Según el decreto 26 – 97 del Congreso de La República es necesario promover legalmente el rescate, investigación, salvamento, recuperación, conservación y valorización de los bienes que integran el Patrimonio Cultural; Mencionado el Artículo 3 donde cita que “Para los efectos de la presente ley se consideran bienes que conforman el patrimonio cultural de la Nación, los siguientes:

### Patrimonio cultural tangible:

Bienes culturales inmuebles.

1. La arquitectura y sus elementos, incluida la decoración aplicada.

2. Los grupos de elementos y conjuntos arquitectónicos y de arquitectura vernácula.

3. Los centros y conjuntos históricos, incluyendo las áreas que le sirven de entorno y su paisaje natural.

4. La traza urbana de las ciudades y pobladas.

5. Los sitios paleontológicos y arqueológicos.

6. Los sitios históricos.

7. Las áreas o conjuntos singulares, obra del ser humano o combinaciones de éstas con paisaje natural, reconocidos o identificados por su carácter o paisaje de valor excepcional.

8. Las inscripciones y las representaciones prehistóricas y prehispánicas.

<sup>11</sup>Constitución Política de La República de Guatemala



Siendo el inciso número 6 donde se menciona el valor de un sitio histórico, en el caso de la reserva el Astillero es un área natural que tiene un valor social, cultural e histórico para sus pobladores debido a la belleza del paisaje.

## 2.7 DECRETO 425. DEL INSTITUTO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA DE GUATEMALA -IDAEH-:

Creado el 19 de Septiembre 1947 y modificado el 24 de Marzo de 1966.

**Artículo 1.** Todos los monumentos, objetos arqueológicos, históricos y artísticos del país, existentes en el territorio de la República, sea quien fuere su dueño, se consideran parte del tesoro cultural de la nación y están bajo salvaguardia y protección del Estado.

**Artículo 2.** Para los efectos de esta ley son monumentos y objetos: a) Arqueológicos, b) Históricos, c) Típicos, d) Artísticos.

**Artículo 3.** Queda prohibida la destrucción, reforma, reparación, restauración, cambio de sitio de los monumentos, objetos arqueológicos, artísticos e históricos, sin autorización expresa del Ministerio de Educación Pública y de entera conformidad con lo dispuesto en esta ley.

## 2.8. POLÍTICAS NACIONALES SOBRE ECOTURISMO.

La Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible (ALIDES), indica que “el ecoturismo debe contribuir a mejorar la calidad de vida de todos los centroamericanos, incorporando y capacitando a los grupos locales y

comunales en el manejo eficiente de esta actividad, involucrándolos en el proceso de desarrollo sostenible, aumentando los niveles de bienestar, respetando la diversidad cultural y étnica, y contribuyendo a fortalecer la identidad centroamericana.” Para que una actividad sea considerada como ecoturismo en Guatemala, debe cumplir como mínimo los siguientes criterios:

a) Ser una opción económica rentable, tanto para la conservación de áreas naturales, como para la comunidad local, el empresario y para el país en general, sin detrimento de los patrimonios natural y cultural.

b) Propiciar una experiencia segura, satisfactoria y de aprendizaje de calidad a los visitantes al entrar en contacto directo con la naturaleza e interacciones culturales que visita, asegurando el menor grado de impactos negativos posibles e implementando medidas de mitigación pertinentes.

c) Aplicar arquitectura vernácula, tecnologías limpias y procesos productivos ambientalmente amigables en todas las etapas del proyecto y en cada fase de la prestación del servicio, desde el uso de materias primas hasta la disposición final de los desechos.

d) Integrar en la planificación de la actividad controles ambientales y socioculturales periódicos para mitigación de impactos.

e) Contar con asesoramiento profesional y técnico en los diferentes campos del desarrollo del producto y mercadeo.



f) Crear y promover empleos y actividades económicas alternativas y fortalecer las estrategias de conservación, con altos grados de capacitación técnica y profesional, dando prioridad a las poblaciones locales.

g) Promover el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del área ligada al recurso y/o atractivo eco turístico, ya sea natural o cultural, especialmente aquellos del área rural, formando gestores, administradores y protectores del ambiente y del recurso turístico:

- Si el proyecto es de iniciativa comunitaria, debe involucrar a todos los sectores sociales, a través de sus representantes, en la gestión, manejo y evaluación del proyecto para la adecuada distribución de los beneficios económicos.

- Si el proyecto es de iniciativa privada, debe involucrar a la población local en los beneficios del ecoturismo, coadyuvando al mejoramiento de su calidad de vida, directa e indirectamente.

h) Promover la ética ambiental, a través de la educación, capacitación y sensibilización de visitantes y locales, realizando actividades del patrimonio natural y cultural que fomenten el aprovechamiento sostenible de los recursos. Dicha educación debe estar dirigida a diferentes actores sociales relacionados directa o indirectamente con el sector turismo y ambiente, especialmente aquel tanto del sector público como privado.

i) Apoyar la investigación y manejo de los espacios naturales en los que se realiza la actividad, así como del conocimiento cultural asociado a los mismos.

k) Promover la conservación de la biodiversidad y el patrimonio cultural a través de fomentar ingresos económicos por donación o prestación de bienes y servicios en los sitios o áreas donde se desarrolle la actividad.

j) Fortalecer la identidad cultural de los habitantes locales.

El ecoturismo puede ser considerado como una rama del turismo rural, pero desde una óptica más amplia, es un tipo de turismo sostenible. Está asociado a diferentes actividades compatibles según el interés de los visitantes. Dichas actividades pueden ser científicas o de investigación (arqueológica, antropológica, ornitológica, orquideológica, entomológica, espeleológica, etc.), de aventura o deportes como andinismo, ciclismo, canotaje, rafting, buceo, etc. También pueden realizarse en el ecoturismo actividades como fotografía, o diversos voluntariados como restauración de ecosistemas o prestación de servicios profesionales a comunidades.

Sin embargo, no es necesario que exista un interés específico para realizar un viaje eco turístico, más allá del deseo de entrar en contacto con la naturaleza y las culturas locales, pero siempre con un ánimo de respeto, conocimiento y nuevas experiencias.

### Visión

En el año 2013, con el concurso de todos los actores relevantes, Guatemala tendrá una red de destinos ecoturísticos reconocidos a nivel local, regional e internacional, logrando la autogestión empresarial certificada en ecoturismo, que beneficie tanto a las comunidades locales como a la



iniciativa privada, cumpliendo con los preceptos definidos como ecoturismo en Guatemala.

### **Misión**

Definir e implementar los conceptos y las normas que guíen las mejores prácticas del ecoturismo en Guatemala, con el fin de hacerlo sostenible en lo económico, sociocultural y ambiental, de acuerdo a la legislación vigente.

### **Prevención:**

Priorizar en todo proyecto de ecoturismo la acción productiva de menor impacto posible en el medio natural o cultural. Ante la falta de certeza científica sobre las consecuencias de una acción, se preferirá evitar situaciones de deterioro. Se hará énfasis en el enunciado: *“Prevenir es un negocio”*.

### **Responsabilidad profesional**

Promoción responsable y ética de Guatemala como un país altamente competitivo en los mercados ecoturísticos locales, regionales e internacionales.

### **Competitividad:**

Calidad y eficiencia en el desarrollo, consolidación y prestación de productos ecoturísticos, a través de mejores prácticas y tecnologías limpias. La competitividad de un producto eco turístico debe medirse de acuerdo a la productividad, la rentabilidad y la responsabilidad ambiental y social del proyecto.

### **Sostenibilidad**

Acceso igualitario a todos los sectores sociales, al mejoramiento de la calidad de vida a través de los beneficios de la presente política. Esto redundará en la adecuada protección y utilización de los patrimonios natural y cultural del país, haciendo al ecoturismo, sostenible en el tiempo.

### **Equidad**

Igualdad de oportunidades para el desarrollo y justicia en las relaciones sociales derivadas de la implementación de la presente política. Se han contemplado algunos aspectos importantes de equidad a tener en cuenta en la misma: Intra e Inter. Generacional: Garantizar la sostenibilidad ambiental, sociocultural y económica, para el beneficio de los habitantes del país, presentes y futuros.

### **Género**

Garantizar el acceso a las oportunidades en igualdad de condiciones para hombres y mujeres.

### **Convivencia intercultural**

Respeto y reconocimiento de las diferentes culturas del país (la maya, la ladina, la garífuna y la xinca). En sintonía con los Acuerdos de Paz, se tomarán las acciones necesarias para fomentar una verdadera convivencia intercultural en la implementación de esta política.

### **Específicos**

Desarrollar y consolidar productos ecoturísticos de iniciativa privada (individual o comunitaria) a través de la



conservación y el uso sostenible de los recursos naturales y culturales de Guatemala, orientando los beneficios económicos del ecoturismo hacia las comunidades locales

1. Posicionar a Guatemala como un destino ecoturístico a nivel local, regional e internacional, gracias a un mercadeo eficiente y responsable.

**2.9. LEY ORGÁNICA DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO – INGUAT-**. Decreto 1701, año 1967. Decreto 22-71, año 1971. Decreto 23 -73.

El Congreso de la República de Guatemala por medio del Instituto guatemalteco de Turismo, con fundamento en el inciso 1º de La Constitución Política de La República de Guatemala, decretó la Ley Orgánica de dicha institución, que es el ente encargado de promover la industria turística en nuestro país.

Considerando lo anterior, esta Ley tiene aplicación para el proyecto Centro de Recreativo Ecológico que pretende fomentar la industria turística por medio de la creación de este proyecto , Artículo 4º, inciso “b” donde cita: “Cooperar con las instituciones encargadas del mantenimiento, conservación, exhibición, restauración y conocimiento de nuestros tesoros arqueológicos, históricos y artísticos, aportando cuanto sea necesario para que, sin menoscabo de su integridad y pureza, dicha riqueza pueda aprovecharse en planes de desarrollo turístico”.<sup>12</sup>

DISPOSICIONES FUNDAMENTALES:

<sup>12</sup> Ley No. 4 inciso “b”. Diario de Centro América, ciudad de Guatemala, 12 de mayo de 1997

**Artículo 1.** Se declara de interés nacional la promoción, desarrollo e incremento del turismo y por consiguiente, compete al Estado dirigir estas actividades y estimular al sector privado para la consecución de estos fines.

FINALIDADES

**Artículo 4.** El INGUAT queda obligado a desarrollar las siguientes funciones encaminadas al fomento del turismo interno y receptivo.

DEL TURISTA:

**Artículo 24.** Se entiende por turista: a) El nacional y extranjero residente que con fines de recreo, deporte, salud, estudio, vacaciones, religión y reuniones se traslade de un lugar a otro de la República. b) El extranjero que con los mismos fines ingrese al país.

**2.10. LEY DE FOMENTO TURÍSTICO Y SU REGLAMENTO DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO – INGUAT-**. Decreto 25-74, año 1974.

**Artículo 1º.** El Instituto Guatemalteco de Turismo: queda facultado para proceder a la ordenación turística del territorio nacional, por medio del planeamiento y desarrollo de Zonas y centros de Interés Turístico Nacional, en áreas de dominio público o privado. Las construcciones, instalaciones y demás actividades que se realicen en el país por personas individuales o jurídicas, nacionales o extranjeras, con la finalidad de promover, desarrollar e incrementar el turismo, deben enmarcarse dentro de la ordenación general prevista por dicha entidad. La que debe aprobar los planes



respectivos para su creación y funcionamiento.

Solo bajo estas condiciones podrán otorgarse los beneficios previstos en la presente ley.

**Artículo 2º.** Las Zonas de Interés Turístico Nacional, comprenderán extensiones del territorio en áreas urbanas o rurales de la Nación o de los particulares que presenten un conjunto efectivo o potencial de atractivos turísticos, debiendo someterse a programas especiales de promoción, conservación y desarrollo. En estos programas debe preverse con toda amplitud lo relativo a la construcción de instalaciones adecuadas, capacidad de alojamientos, servicios públicos y privados, medios de comunicación y transporte, aprovechamiento por la población del incremento de la corriente turística, apoyo a las industrias afines, especialmente las de artesanía y otras que sean convenientes a los fines de esta Ley. Las Zonas de Interés Turístico podrán ser:

- a) De Desarrollo.
- b) De Reserva.

**La declaratoria de Zonas de Reserva es realizada por el INGUAT.**

**Artículo 3º.** Los Centros de Interés Turístico Nacional serán declarados como tales por el INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO, tomando en consideración las áreas delimitadas del territorio que presentan condiciones especiales de atractivos turísticos, así como que reúnan los requisitos mínimos de capacidad de alojamientos, extensión superficial y servicios adecuados, que para cada caso exija el Instituto. Estos centros podrán estar situados dentro o fuera de las Zonas de

Interés Turístico Nacional y la declaratoria respectiva será hecha de oficio o a solicitud de parte interesada, mediante el procedimiento previsto en esta ley.

## 2.11 LEY PARA DISCAPACITADOS

Otra Ley muy importante en todo proyecto es la de discapacitados, para poder crear espacios adecuados. Se considera como discapacidad cualquier deficiencia física, mental o sensorial congénita o adquirida, que limite substancialmente una o más de las actividades consideradas normales para una persona.

- Las instituciones públicas y privadas deberán proveer, a las personas con discapacidad, los servicios de apoyo y las ayudas técnicas requeridas para garantizar el ejercicio de sus derechos y deberes.<sup>13</sup>
- La persona con discapacidad tiene derecho a la educación desde la estimulación temprana hasta la educación superior, siempre y cuando su limitación física o mental se lo permita. Esta disposición incluye tanto la educación pública como la privada.<sup>14</sup>
- Los establecimientos públicos y privados de servicio al público, deberán reservar y habilitar un área específica, dentro del espacio para estacionamiento, con el fin de permitir el estacionamiento de los vehículos conducidos por personas con discapacidad o por las que las transporten, en lugares inmediatos a las entradas de edificaciones y con las facilidades necesarias para su

<sup>13</sup> Artículo 13 Ley para Discapacitados, Guatemala. 2002

<sup>14</sup>ARTÍCULO 25. CAPÍTULO IV Educación Ley para Discapacitados, Guatemala. 2002



desplazamiento y acceso. Estos espacios no podrán ser utilizados, en ningún momento para otros fines. Las características de los espacios y servicios, así como la identificación de los vehículos, utilizados por personas con discapacidad serán definidas en el reglamento de esta ley.<sup>15</sup>

- Todos los edificios deberán contar con una rampa para dar servicio a sillas de rueda, la superficie debe ser rugosa y antiderrapante y el ancho mínimo de la rampa debe ser de 1.50m.
- Los servicios sanitarios deben contar al menos con un cubículo destinado a dar servicio a discapacitados; cada cubículo debe contar con una barra horizontal a una altura de 82 cm. Sobre el nivel del piso, con una longitud mínima de 1.00 m y 1 ½” de diámetro, fijándole con seguridad a las paredes y dejando un espacio libre de 4 cm entre ésta y el paramento de la pared.

## 2.12. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA ANTIGUA GUATEMALA.<sup>16</sup>

Se tomará como base este reglamento ya que en el municipio no se cuenta con un reglamento propio, siendo el de mayor influencia el reglamento de la ciudad de Antigua por estar cercana al municipio de San Juan Alotenango.

**Artículo Artículo 38º.** Las disposiciones urbanísticas establecidas en éste Reglamento, se sustentan en el Reglamento del Plan de Ordenamiento Territorial de la Municipalidad de La Antigua Guatemala, que clasifica el territorio del municipio en áreas urbanizables, áreas no urbanizables y **áreas de reserva.** Entrado en la clasificación de Areas de reserva el proyecto del Centro Recreativo Ecológico. Y en el Artículo 39º. dice “La aplicación de las disposiciones urbanísticas del presente reglamento se hace sobre las áreas urbanizables.” Para ello se realizan las definiciones siguientes siendo la principal o la aplicable al proyecto la el inciso n) que dice: “Se entenderá por alineación municipal sobre el plano horizontal, el límite que fije la municipalidad entre la propiedad privada y el área destinada al uso público. La alineación se considera un plano vertical que se extiende indefinidamente hacia arriba y hacia abajo a partir de su intersección con la superficie del terreno”.

### Número de parqueos y áreas de estacionamiento

Artículo 47º. Los edificios que se construyan o se modifiquen, deberán tener un área apropiada exclusivamente para estacionamiento de los vehículos de los habitantes del mismo edificio, de quienes en él laboren y de quienes se desarrollen con ellos, de acuerdo a lo indicado en el cuadro siguiente:

15 ARTÍCULO 57. CAPITULO IV Educación Ley para Discapacitados, Guatemala. 2002

16REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO DEL MUNICIPIO DE LA ANTIGUA GUATEMALA



Uso o Actividad General	Rango en m2	Número mínimo de plazas de estacionamiento
Vivienda Unifamiliar	de hasta 100 m2	1 plaza
	de 101 a 200 m2	1.5 plazas
	mayor de 200 m2	2 plazas
Vivienda Multifamiliar y Viviendas en urbanizaciones	Unidad habitacional de hasta 100 m2	1 plaza por unidad habitacional y 1 plaza para visitas por c/3 unidades habitacionales
	Unidad habitacional de 101 a 200 m2	1.5 plazas por unidad habitacional y 1 plaza para visitas por c/3 unidades habitacionales
	Unidad habitacional mayor de 200 m2	2 plazas por unidad habitacional y 1 plaza para visitas por c/3 unidades habitacionales
Venta de productos y/o servicios	Menor de 36 m2	0
	Mayor de 36 m2	1 por cada 30 m2 de área útil*
Restaurantes, cafeterías, comedores, bares	Menor de 36 m2	0
	Mayor de 36 m2	1 por cada 10 m2 de área de mesas
Oficinas y clínicas médicas	Menor de 36 m2	0
	Mayor de 36 m2	1 por cada 30 m2 de área útil
Hospitales y centros de salud con encamamiento		1 por cada cuarto individual y 1 por cada 4 camas en cuartos múltiples
Talleres de servicio de vehículos		1 por cada 6 espacios para servicios
Hospedaje		1 por cada 4 habitaciones
Educación	Guarderías, preprimaria, primaria	1 por cada 4 aulas
	Básicos, diversificado, bachillerato y educación técnica	2 por cada aula
	Educación Superior o especializada	15 por cada aula
	Escuelas de Español	1 cada 6 aulas o 1 cada 50 estudiantes
Centros Comunitarios, casa de cultura, iglesias, centro de reuniones y otros similares.	1 a 100 m2	1 plaza cada 30 m2
	101 a 200 m2	1 plaza cada 20 m2
	Más de 200	1 plaza cada 10 m2
Cines, teatros o auditorios.		1 por cada 10 butacas
Bodegas e Industrias		1 plaza cada 250 m2 de área de almacenamiento; 1 plaza por cada 200 m2 de área de producción; 1 plaza por cada 50 m2 de área de oficinas; indicar

	área de carga y descarga
Gimnasios y Spas	1 cada 2 usuarios que usen simultáneamente las instalaciones

**Cuadro 1.**<sup>17</sup> Número de parqueo y áreas de estacionamiento.

<sup>17</sup>Número de Parques según el proyecto  
 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO  
 DEL MUNICIPIO DE LA ANTIGUA GUATEMALA



### 3. REFERENTE GEOGRÁFICO



### 3.1 REFERENTE GEOGRÁFICO

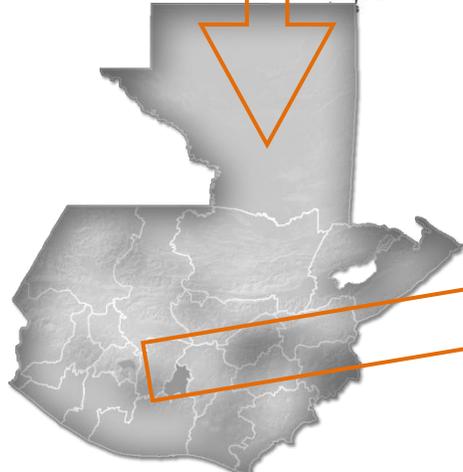
A continuación se describen las características en aspectos físicos, sociales y culturales del municipio de San Juan Alotenango, así como el análisis del sitio donde se planteara la propuesta.

### 3.2. LOCALIZACIÓN A ESCALA MUNDIAL DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

La República de Guatemala se encuentra localizada en Latinoamérica en el Istmo Centroamericano, limita al Norte y oeste con México, al sur con el Océano Pacífico, al Oeste con el Océano Atlántico, y los países de Belice, honduras y El Salvador. Se ubica entre los paralelos 13° 44' a 30° Latitud Norte y entre los meridianos 87° 24' a 92° 14' longitud este.



MAPA 1. FUENTE: WWW.MAPAS.COM



MAPA 2. FUENTE: WWW.MAPAS.COM

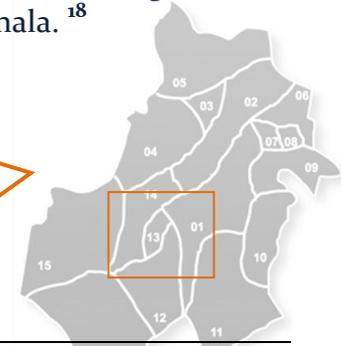
### 3.3. ESCALA REGIONAL DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

Guatemala está dividida en VIII regiones que se dividen en departamentos, cada uno de sus departamentos se divide en municipios y éstos a su vez en aldeas y caseríos. Actualmente existen 22 departamentos y 333 municipios.

No.	REGIÓN	DEPARTAMENTOS
1	METROPOLITANA	Guatemala
2	NORTE	Baja Verápaz, Alta Verapaz.
3	NORORIENTE	El Progreso, Zacapa, Chiquimula, Izabal.
4	SURORIENTE	Santa Rosa, Jutiapa, Jalapa.
5	<b>CENTRAL</b>	<b>Sacatepéquez, Chimaltenango, Escuintla</b>
6	SUROCCIDENTE	Suchitepéquez, Retahuleu, Quetzaltenango, Sololá, Totonicapán
7	NOROCCIDENTE	Huehuetenango, Quiché
8	PETÉN	Petén

### 3.4. ESCALA DEPARTAMENTAL

San Juan Alotenango, es un municipio del departamento de Sacatepéquez, que pertenece a la región V de la República de Guatemala.<sup>18</sup>



18 Marco Vinicio Mejía y Julio López Yumán. Diccionario Municipal de Guatemala 5ª ed. Guatemala: Biblioteca Presidencial de la paz, 2002. 281 p.



### 3.5. UBICACIÓN GEOGRAFICA

#### 3.5.1 UBICACIÓN

San Juan Alotenango, municipio del Departamento de Sacatepéquez, se ubica a 12 kilómetros de la cabecera departamental y a 55 kilómetros de la ciudad capital, está localizado dentro de la cuenca hidrográfica del río Achíguate y Coyolate, con una elevación de 4,514 metros sobre el nivel del mar. Colinda al norte con San Miguel Dueñas y Ciudad Vieja (Sacatepéquez); al este, con Palín y Escuintla (Escuintla); al sur, con Escuintla y al oeste con Yepocapa y Chimaltenango. Alotenango está situado al sur del departamento de Sacatepéquez en medio de los volcanes de Fuego y Acatenango y Agua. Tiene una extensión territorial de 95 kilómetros cuadrados.

#### 3.5.2. ESTRUCTURA ESPACIAL O DISTRIBUCIÓN ACTUAL.

Administrativamente, se integra por la cabecera municipal que está dividida en cuatro zonas, 8 parajes, 12 fincas y 5 labores como se estableció en el taller de lugares poblados llevado a cabo en el 2009; el municipio es considerado urbano. En el municipio no se encontró ninguna iniciativa orientada hacia la microregionalización con fines de desarrollar programas municipales o nacionales, aspecto que puede tener su origen en la superficie reducida del territorio.

### 3.6. DEMOGRAFÍA

#### 3.6.1 POBLACIÓN

Según la Dirección Municipal de Planificación el municipio de San Juan

Alotenango cuenta una población de 20,906 habitantes, siendo el 51% hombres y el 49% mujeres, de todas las edades. El 27.8% de la población es ladina y el 72.2% indígena; hay que descartar que ese municipio está considerado como urbano, ya que 78.69% de la población se encuentra ubicada en la cabecera municipal.

**Cuadro No. 1.**  
**Datos de Población.**

Demografía	Tasas demográficas
Total de Nacimientos 2007	490
Total de nacimientos 2008	447
Tasa de Natalidad	19.47
Crecimiento Vegetativo	1.56
Tasa de Fecundidad	60.89
No. De Mortinatos	0

Fuente: Área de Salud de Sacatepéquez, MSPAS, 2008

#### 3.6.2. CRECIMIENTO POBLACIONAL

La tasa de crecimiento poblacional, es de 3.1%, mientras que la tasa departamental es 3.47%. Los datos indicados expresan que la población del municipio es menor en 0.46 a la tasa departamental, lo que implica que la población del municipio tiene un índice de crecimiento medio. Se estima que para el año 2010 el total de población del municipio sera de 25,107 habitantes (INE; 2002 a).

Existe un descenso en los nacimientos reportados del 2007 al 2008, sin saber con certeza si el número total de nacimientos se reporta en el municipio o existe un sub registro por ser inscritos los nacimientos en la Antigua Guatemala, porque en el hospital de esa ciudad sucedes los alumbramientos.

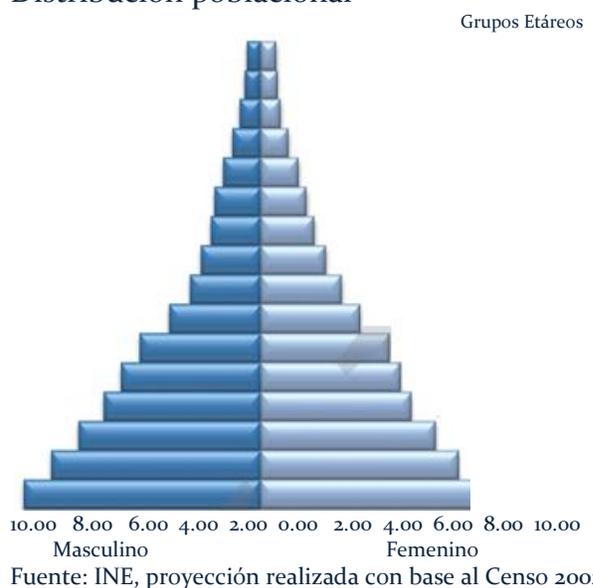


### 3.6.3 POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD

La pirámide poblacional del municipio, presenta la características de una base ancha y una cúspide pequeña propias de una población joven, cuyo mayor porcentaje se encuentra situado de 4 a 40 años. Con base a la forma en que está estructurada la población es previsible realizar mayores inversiones en educación y salud. Asimismo, debe considerarse la generación de empleo, vivienda y servicios básicos, así como garantizar la seguridad humana.

80 y +	
75	79
70	74
65	69
60	64
55	59
50	54
45	49
40	44
35	39
30	34
25	29
20	24
15	19
10	14
1 <	5

Gráfica No.1. Distribución poblacional



### 3.6.4 CONCENTRACIÓN Y DENSIDAD POBLACIONAL

La Densidad poblacional en el municipio es de 167 ham/km<sup>2</sup> o lo que indica que está por debajo del índice departamental, que es de 533 han/km<sup>2</sup> y por encima del índice

nacional ya que éste se ubica en los 103 hab/km<sup>2</sup>, situación que implica una presión sobre la concentración de la tierra en el plano departamental, lo que da cierta posibilidad para contar con un plan de ordenamiento territorial municipal.

Con el crecimiento poblacional, la demanda de áreas para vivienda, infraestructura, equipamiento y la presión poblacional sobre los recursos naturales, es importante realizar planos de desarrollo y ordenamiento territorial encaminados en crear empresas y empleos a nivel local, para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

### 3.6.5 POBLACIÓN SEGÚN GRUPO ÉTNICO

En san Juan Alotenango la población indígena representa el 7.2%, mientras que la población ladina representa al 27.8% restante. La población indígena es maya kakchiquel.

### 3.6.6 CONDICIONES DE VIDA

Según el último informe de PNUD<sup>19</sup>, tomando como referencia de rango o como término bajo y 1 como termino alto, el municipio de San Juan Alotenango se encuentra situado en un 0.636 de índice de desarrollo humano, en comparación al índice departamental que es el 0.708, se puede decir que el municipio está situado en un desarrollo medio.

San Juan Alotenango, registra condiciones de pobreza, al grado que se reporta un 10.02% de su población en condiciones de pobreza extrema y el índice de desigualdad en 14.68%. se cuenta con servicios de salud,

<sup>19</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo



educación, sin embargo; las familias no obtienen calidad en la prestación de estos servicios, debido a factores como la deficiencia en cobertura, falta de insumos y falta de personal.

### 3.6.7 RIESGOS POR DESASTRES NATURALES

A continuación se describen los riesgos más importantes que amenazan el departamento de Sacatepéquez.

### 3.6.8 RIESGOS POR ERUPCIÓN VOLCÁNICA<sup>20</sup>

El departamento de Sacatepéquez se localiza sobre el valle central de Guatemala y cuenta con tres imponentes volcanes, el volcán de Agua al sur y al oeste los volcanes de fuego y Acatenango, el volcán de fuego es el que representa la mayor amenaza porque es un volcán activo.

A continuación se muestran áreas de riesgo por ceniza en el departamento.



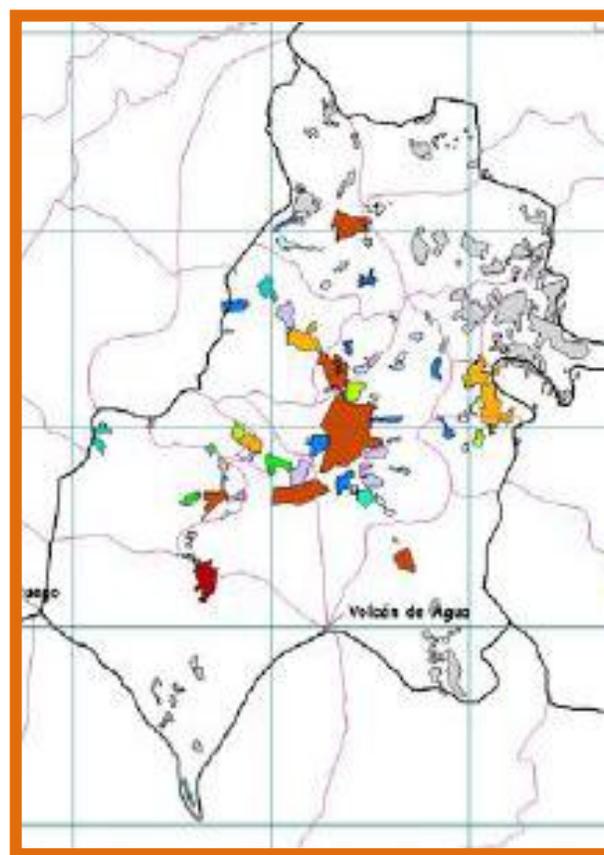
MAPA 6. IGN (INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL) 2009

<sup>20</sup> Marco Vinicio Mejía y Julio López Yumán. Diccionario Municipal de Guatemala 5ª ed. Guatemala: Biblioteca Presidencial de la paz, 2002. 281 p.

El municipio de San Juan Alotenango se encuentra en el rango de 154 a 204 siendo la estimación más alta, en riesgo por actividad volcánica por estar sobre el valle de los volcanes Acatenango y Fuego.

### 3.6.9. RIESGO POR SISMOS

El departamento de Sacatepéquez, así como el resto de nuestro país por estar en un área compuesta por fallas geológicas, es vulnerable a sismos, ya que los mismos ocurren diariamente, siendo sensibles los de escalas mayores.



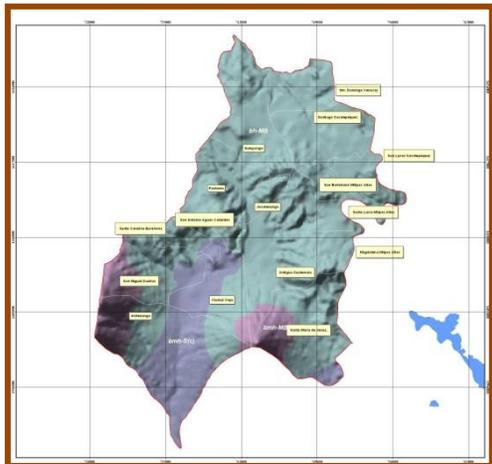
### 3.7. ACCIDENTES GEOGRÁFICOS:

En su territorio se encuentran los Volcanes de Agua, Fuego y Acatenango; las montañas de La Soledad, El Astillero Sana y



Cocó así como los cerros Balanmjuyú, y la campana lo riegan 12 quebradas.

### 3.8. CONDICIONES CLIMÁTICAS



MAPA 6. IGN (INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL) 2009 zonas de vida

### 3.9. ASPECTOS ECONÓMICOS<sup>21</sup>

La Economía es impulsada principalmente por el sector agrícola y artesanal, sus artesanos varones se dedican a la elaboración de lazos y redes de hilos de maguey mientras que las mujeres confeccionan bellísimos huipiles y bandas.

#### 3.9.1. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA:

Uso de la Tierra: El relieve de los suelos es montañoso y existen grandes planicies, sus tierras son fértiles en las cuales se cultiva la caña de azúcar, café, maíz, frijol, y gran variedad de verduras, flores y árboles frutales.

#### 3.9.2. TENENCIA DE LA TIERRA:

Se establecen diferentes formas de tenencia de la tierra, entre las que se mencionan: propia, arrendada, usufructo y medianía.

La mayor parte de la tierra se encuentra bajo el régimen de propiedad privada, con un 80.95%, En orden de importancia sigue la tierra en arrendamiento que constituye el 4.96%; esta forma de tenencia se puede apreciar en los estratos bajos debido que son los que tienen unidades económicas tan pequeñas, que el nivel de producción no les permite obtener un ingreso de acuerdo a sus necesidades..

Las tierras en usufructo y medianía, constituyen el 13.86%. En usufructo se da el caso cuando, dentro de una misma familia, se cede una extensión de tierra para que se cultive, sin pagar renta. Con respecto a la medianía, que consiste en la aceptación de una extensión de tierra para cultivar, pagando al propietario de la misma, la renta, con una parte de la cosecha obtenida, pero ésta ha venido siendo reemplazada paulatinamente por la tenencia propia y arrendada.

### 3.10 SALUD<sup>22</sup>

La conservación y la prolongación de la vida humana constituyen el objetivo de las políticas y los programas de salud. La salud depende de las condiciones socioeconómicas, culturales y ambientales en las que la población desarrolla sus actividades.

La salud es un tema dentro de los objetivos del milenio, encontrándose como meta, reducir la mortalidad materna y la cobertura en asistencia de personal especializado en el parto, hacia el año 2015.

21 Instituto Nacional de Estadística –INE- y Centro Latinoamericano de Demografía - CELADE-, Guatemala: Estimaciones de población por departamento y municipio, Guatemala, abril de 1,997. 290 p.

22 Ficha Municipal del año 2998. Ministerio de Salud y Asistencia Social



San Juan Alotenango ha cumplido en el 100% de esa meta, ya que la tasa de mortalidad materna es de 0. Sin embargo; la atención durante el parto por personal médico especializado se encuentra en 63,34% de cobertura y de asistencia; para poder cumplir esta meta para el año 2015 deberá aumentar en un 6.11 % anual.

La mortalidad de niños menores de 5 años, en el municipio en el año 2008, únicamente se reporta 6 defunciones que representan el 2.38%, indicando que se está alcanzando la meta de los objetivos del milenio, que se deben fortalecer los programas preventivos para mantener la tendencia

**Cuadro #1**

Tasa de Mortalidad de la Niñez		
Niveles	Tasa	
	< 1 año	< 5 años
Municipal (2008)	24.61	2.38
Departamental	17.41	0.74
Nacional	30	42

Fuente: SIGSA, 2009

### 3.10.1 INDICADORES BÁSICOS DE SALUD DEL MUNICIPIO:

Los principales indicadores básicos en salud del Municipio de San Juan Alotenango, se presentan a continuación:

**Cuadro #2**

Indicadores de Salud	Porcentaje
Tasa bruta de mortalidad x 1000 hab	3.88
Tasa de mortalidad infantil x 1000 nacidos vivos	8.95
Tasa de mortalidad materna x 1000 nacidos vivos	0

Tasa global de fecundidad x 1000 mujeres en edad fértil	60.86
Cobertura de vacunacion de BCG a niños menores de 1 año	106.94
Médicos por 10,000 habitantes	1
Enfermeras profesionales por 10,000 hab	0
Enfermeras auxiliares por 10,000 habitantes	1
Comadronas por 10,000 habitantes	10
Esperanza de vida al nacer en años	67
Infraestructura Centro de Salud Tipo A Segundo Canton	1
Infraestructura Puesto de Salud Caserío El Porvenir	1

Fuente: Área de Salud Sacatepéquez, MSPAS, 2008

### 3.10.2. SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL

Según el tercer censo 2008 realizado por la Secretaria de Eguidad Alimentaria SESAN, el municipio de San Juan Alotenango, se encuentra en un estado nutricional del 60.4% y posee un retardo de talla del 39.6% situado al municipio en una vulnerabilidad nutricional moderada.<sup>23</sup>

Para el mejoramiento de seguridad alimentaria e el municipio se deben crear las condiciones para brindar mayor asistencia a la población estudiantil, especialmente con la dotación de alimentos que permitan un crecimiento normal.

### 3.11. EDUCACIÓN<sup>24</sup>

El municipio cuenta con el siguiente número de establecimientos de educación

<sup>23</sup>Informe final. Tercer Censo año 2008.

<sup>24</sup>Ministerio de Educación



formal, en los ciclos de primaria monolingüe 4, primaria 3, básicos 1, diversificado 1 estos en el sector oficial, en el sector privado en preprimari 5, primaria 6, básicos 9, diversificado 4, básico municipal 1, por cooperativo 1

### 3.11.1 COBERTURA EDUCATIVA

Para medir la cobertura educativa en San Juan alotenango se usa como principal instrumento la tasa neta de escolaridad.

### Cuadro #3 Tasas de escolarización, terminación y alfabetización.

Nivel	%		
	<sup>25</sup> TNE	TTP	TA
Municipal	105.9	80.4	85.8
Departamental	91.14	92.54	86.36
Nacional	86.3%	60.5	82.02

Fuente: Ministerio de Educación, 2011

### 3.11.2 TASA DE ANALFABETISMO

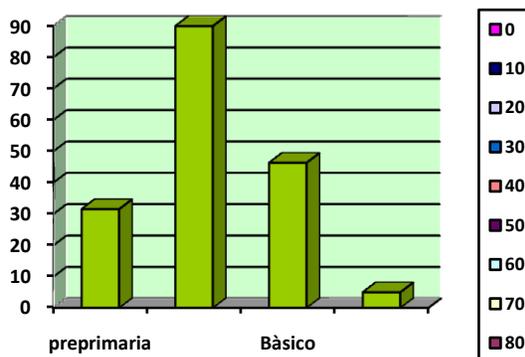
El índice de analfabetismo según la información del recuadro 1 en el municipio es de 14.1%, siendo mayor al 13.64% de índice departamental para el año 2008.

### 3.11.3 TASA DE ESCOLARIDAD BRUTA

Corresponde a los estudiantes matriculares en un ciclo escolar específico sin importar la edad en que se encuentren cursando los aps del nivel primario en el municipio de San Juan Alotenango. Los índices de preprimaria, primaria y básicos se han

elevado de acuerdo con el historial educativo del municipio.

### Cuadro #4 Tasa de Escolaridad Bruta



Fuente: Ministerio de Educación, 2011

### 3.12 SERVICIOS BÁSICOS

La infraestructura de los servicios básicos en el municipio de San Juan Alotenango es resumida en el cuadro siguiente, observándose una alta cobertura del sistema de agua potable y problemas en el saneamiento básicos de las viviendas. La infraestructura de los servicios básicos, además de garantizar condiciones de vida aceptables a la poblacion radicada en el muniicipio servirá de soporte para el desarrollo de actividades sociales, políticas, culturales y económicas en el territorio municipal.

#### 3.12.1 ABASTECIMIENTO DE AGUA

De acuerdo con los datos proporcionados por la DMP<sup>26</sup> de un total de 3124 viviendas, 2886 tienen servicio de agua potable, representando el 91% de las viviendas, 238 únicamente cuentan con agua entubada que representaría un 9% restante. Sin embargo, los datos recopilados en los Objetivos del Milenio expresan que el 87.7% de las

<sup>25</sup>Tasa Neta de Escolaridad (TNE), Tasa de Terminación Primaria (TTP), Tasa de Alfabetización (TA)

<sup>26</sup>Dirección Municipal de Planificación.



viviendas cuentan con agua potable. El servicio de agua municipal es abastecido por aproximadamente 8 nacimientos los cuales son aprovechados para consumo humano dentro de los más importantes se encuentran el nacimiento el manantial que surte a las fincas El Llano, El Tempisque, El Socorro, Capetillo, el primer y segundo Cantón.

### 3.12.2 VIVIENDAS CON SISTEMA DE ALCANTARILLADO

El 58% de las viviendas de la localidad, cuentan con sistema de drenaje, el otro 47.2% aún no ha sido cubierto debido al crecimiento de la población y el fraccionamiento de fincas urbanas. El 74% de la población cuenta con tren de ase municipal. No existe planta de tratamiento de aguas servidas ni de desechos solidos, lo que implica que por esta vía se mantiene un foco de contaminación del ecosistema del río Guacalate.

#### Cuadro #5 Acceso a Agua Potable y Saneamiento Básico.

Total de viviendas con acceso agua intradomiciliar y servicios de saneamiento mejorados	
Total de viviendas	3,124
Viviendas con servicio de Agua Potable	91.7%
Viviendas con servicio de saneamiento básico	76.54%

Fuente: INE, 2002

### 3.13 EQUIPAMIENTO

Es el conjunto de inmuebles, instalaciones, contrucciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los servicios urbanos y desarrollar las actividades exonómicas. Se

puede observar en el cuadro a continuación que San Juan Alotenango cuenta con el equipamiento necesario.

#### Cuadro #6 Equipamiento de Servicios Públicos

Infraestructura	
Edificio Municipal	Luz Eléctrica domiciliar
Salón Municipal	Alumbrado público
Puesto de Salud "A"	Basurero Municipal
Juzgado de Paz	Tren de Aseo
Escuelas	Cementerio
Plaza Central	Estación de Bomberos
Calles adoquinadas	Agencia Bancaria
Polideportivos	Estacion de PNC <sup>27</sup>
Campo de futbol	Agua poable y alcantarillado

### 3.14 FUENTES DE ENERGÍA

La energía eléctrica como soporte de desarrollo del municipio es proporcionada al 81.88% de las viviendas por la Empresa Eléctrica de Guatemala. Únicamente el 18.82% no tiene acceso a ella. No obstante, un alto porcentaje de la población sigue utilizando leña como material combustible para cocinar.

### 3.15 MANEJO DE LA BASURA

En el municipio se pueden encontrar 3 basureros a cielo abierto. Estos basureros provocan contaminación de todo tipo elementos como los lixiviados pueden contaminar el manto acuífero, el aire con olores fétidos y afectar la salud de todos los habitantes, causando enfermedades, respiratorias así como intestinales. Se infiere que un 24% de población por falta de recursos no tiene acceso al tren de aseo<sup>28</sup>

<sup>27</sup>Policia Nacional Civil

<sup>28</sup>Ministerio de Recursos Naturales y Ambiente, 2009.



### 3.16 TELECOMUNICACIONES

Entre los recursos, tecnológicos del municipio se encuentran 342 teléfonos de líneas físicas y celular o móvil, televisión por cable, internet esté conectado a casas particulares y en locales abiertos al público, situación que se traduce en una línea telefónica para cada 61 habitantes. No hay radio comunitaria, pero si se escuchan las radioemisoras de Antigua y la capital, se distribuyen los principales periódicos nacionales.

### 3.17 PRINCIPALES VÍAS DE ACCESO

San Juan Alotenango tiene dos vías de acceso, la ruta nacional 14 que lo comunica con Escuintla hacia el sur y hacia el norte con Chimaltenango, la ruta nacional 10 que lo comunica con la cabecera departamental, las dos carreteras son asfaltadas y transitables durante todo el tiempo y época del año.<sup>29</sup> Las vías de comunicación del municipio están constituidas por calles pavimentadas y adoquinadas.

### 3.18 SISTEMA DE LUGARES POBLADOS

Los datos obtenidos en el taller de lugares poblados realizado en el 2009 en el municipio, señalan que la mayoría del territorio poblado, es considerado área urbana, que se encuentran comunicados por caminos, en buenas condiciones transitables todo el tiempo y época del año, a un tiempo de recorrido en vehículo de 15 a 30 minutos de camino a una velocidad moderada.

Las zonas (cantones) 1, 2, 3, 4, son los de mayor importancia ya que se encuentran instalados los edificios municipales, parada

de buses, cementerio, Policía nacional civil, Juzgado de Paz, Salón de Usos Múltiples, RENAP, Puesto de Salud, Biblioteca, Tanques de Captación y distribución de agua (SEGEPLAN, 2010 b)

**Cuadro #7  
Centros Poblados**

Lugar Poblado	Tiempo a la Cabecera Municipal en Vehículo
Alotenango a:	
San José las Lajas	De 30 a 60 min
El Esablito	De 15 a 60 min
Capetillo	De 0 a 15 min
El Porvenir	De 15 a 30 min
La Candelaria	De 15 a 30 min
La Reunión	De 15 a 30 min
La Unión	De 15 a 30 min
Monte María	De 15 a 30 min
Santa Clara Las Lajas	De 30 a 50 min
Santa Augusta	De 0 a 15 min
Población dispersa de	0 a 15 min
Santa Bárbara	De 15 a 30 min
Condominio antigua Garden	De 0 a 15 min
Condominio La Reunion S.A	De 15 a 30 min
Urbanización Doña Beatriz	De 15 a 30 min
Pauleque II	De 15 a 30 min

Fuente: SEGEPLAN, 2009.

El principal medio de transporte en el municipio lo constituye el extraurbano, que se realiza a través de buses, los cuales trasladan personas y productos desde el centro del municipio hacia la cabecera departamental. La frecuencia del transporte es de un bus cada 10 minutos.<sup>30</sup>

### 3.19 SEGURIDAD CIUDADANA

<sup>29</sup>Dirección General de Caminos, 2001.

<sup>30</sup>SEGEPLAN, 2009a



### 3.19.1 ZONAS DE INSEGURIDAD

Las zonas de inseguridad del municipio son el área urbana, los cantones 1,2,3 y 4 y el Porvenir.

### 3.19.2 COBERTURA

Se encuentra la comisaría 74-41 de la Policía Nacional civil.

## 3.20 DIMENSIÓN AMBIENTAL

El municipio, están ligados estrechamente con sus condiciones ambientales imperantes. Esta dimensión abarca aspectos físicos del territorio como el suelo, cobertura vegetal, clima, el factor agua entre otros.

### 3.20.1 RECURSOS NATURALES

Constituyen un bien común y para todos. La utilización correcta de este recurso es de vital importancia puesto que son recursos finitos. El manejo sostenible y sustentable favorece la preservación de estos para futuras generaciones. El suelo, el agua, cobertura forestal, el viento entre otros son recursos que pueden explotarse en forma racional. La cobertura boscosa en el municipio es de 84.85 km<sup>2</sup>, que corresponden a bosque mixto 5.58 km<sup>2</sup>, sin cobertura forestal 48.26 km<sup>2</sup>. Se ha reforestado área de los astilleros que constituyen la base de protección de algunas fuentes de agua y dan albergue a ecosistemas de características propias de la región. Los recursos naturales del municipio se caracterizan por tener un suelo, con alta pendiente cuya vocación de uso es forestal. La intensidad de uso de la tierra, es de 51.74% para cultivos y 48.256% para asentamiento urbanos.

### 3.20.2 USO DEL SUELO

Es de 48.26% urbano y 51.74% agrícola-forestal. En la mapeo participativo se pudo establecer que existen iniciativas hacia la reforestación, las cuales son apoyadas por medio de los programas ambientales en las escuelas, institutos y colegios en el ámbito municipal.<sup>31</sup>

### 3.20.3 SUELOS

El Departamento de Sacatepéquez presenta nueve series de suelos en su territorio siendo las más representativas las series de suelos Alotenango y serie de suelos Cauqué. La serie de suelos Alotenango se caracteriza por ser la zona cafetalera del departamento, en especial la parte de la boca costa de San Juan Alotenango. Las características físicas del suelo y de ambiente, propician que esta zona sea una de las mejores para la producción y exportación de café. La serie de suelos Alotenango abarca el 34% de la totalidad del territorio. Estos suelos son profundos, sin embargo; son susceptibles a la erosión hídrica y eólica cuando están desprovistos de cobertura vegetal.

### 3.20.4 FLORA Y FAUNA

La flora existente en el municipio se encuentra compuesta de la siguiente forma: Pino, Cipres, Cedro, Caoba, Egano, Guachipilín Guayabo, Tanay, Cola de Pava y Encino. Con relación a la Fauna se encuentran las siguientes especies: sanate, ardillas, armados, tacuazines, venado, taltuzas, loros y pericos.

### 3.20.5 CLIMA

<sup>31</sup>Dirección Municipal de Planificación, 2009.



En el Municipio de San Juan Alotenango, predomina el clima templado la mayor parte del año, se marcan en la región, las dos épocas del año, seca y lluviosa. Se encuentra ubicado en un bosque húmedo montano bajo subtropical y bosque muy húmedo subtropical. Dentro del municipio se presentan tres zonas de recarga hídrica: de 1000 a mm 1500 que es la zona donde se ubica el casco urbano, la zona intermedia es la que comprende la falda de las montañas.

### 3.20.6 CUENCAS Y SUBCUENCAS

Según el diagnóstico del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) del 2001, San Juan Alotenango, pertenece a la cuenca del río Achiguate y a la subcuenca del Guacalate, que vierte sus aguas al Pacífico. No existe en la municipalidad un programa de manejo integrado de microcuenca.

### 3.20.7 HIDROGRAFÍA

La vertiente que más surte de agua al municipio es el río Guacalate.

### 3.20.8 ZONAS DE RECARGA HÍDRICA

Dentro del municipio se presentan tres zonas de recarga hídrica: de 1000 a mm 1500 que es la zona donde se ubica el casco urbano, la zona intermedia es la que comprende la falda de las montañas y que marca una precipitación de 2000 a 2400 mm y la última presenta una precipitación de 3000 a 3499 mm.

### 3.20.9 ZONAS DE VIDA

Según la clasificación de zonas de vida, por el sistema Holdridge, se encuentra ubicado

en un Bosque húmedo montano bajo subtropical y bosque muy húmedo subtropical. Tiene un clima templado la mayor parte del año, se marcan localmente las dos épocas del año, verano e invierno se ubica dentro de la cuenca hidrográfica del río Achiguate, la topografía es variable, con una elevación de 1388 metros sobre el nivel del mar.

### Cuadro #8

#### Áreas protegidas.

Nombre	Categoría de Manejo	Áreas Has	Estatus Plan Maestro
Volcán Acatenango	Zona de vida Definitiva	7,100.00	Estudio técnico por CONAP
Volcán de fuego	Zona de vida Definitiva	12,150.00	Estudio técnico por CONAP
Volcán de Agua	Zona de vida Definitiva	12,600.00	Estudio técnico en proceso de formulación

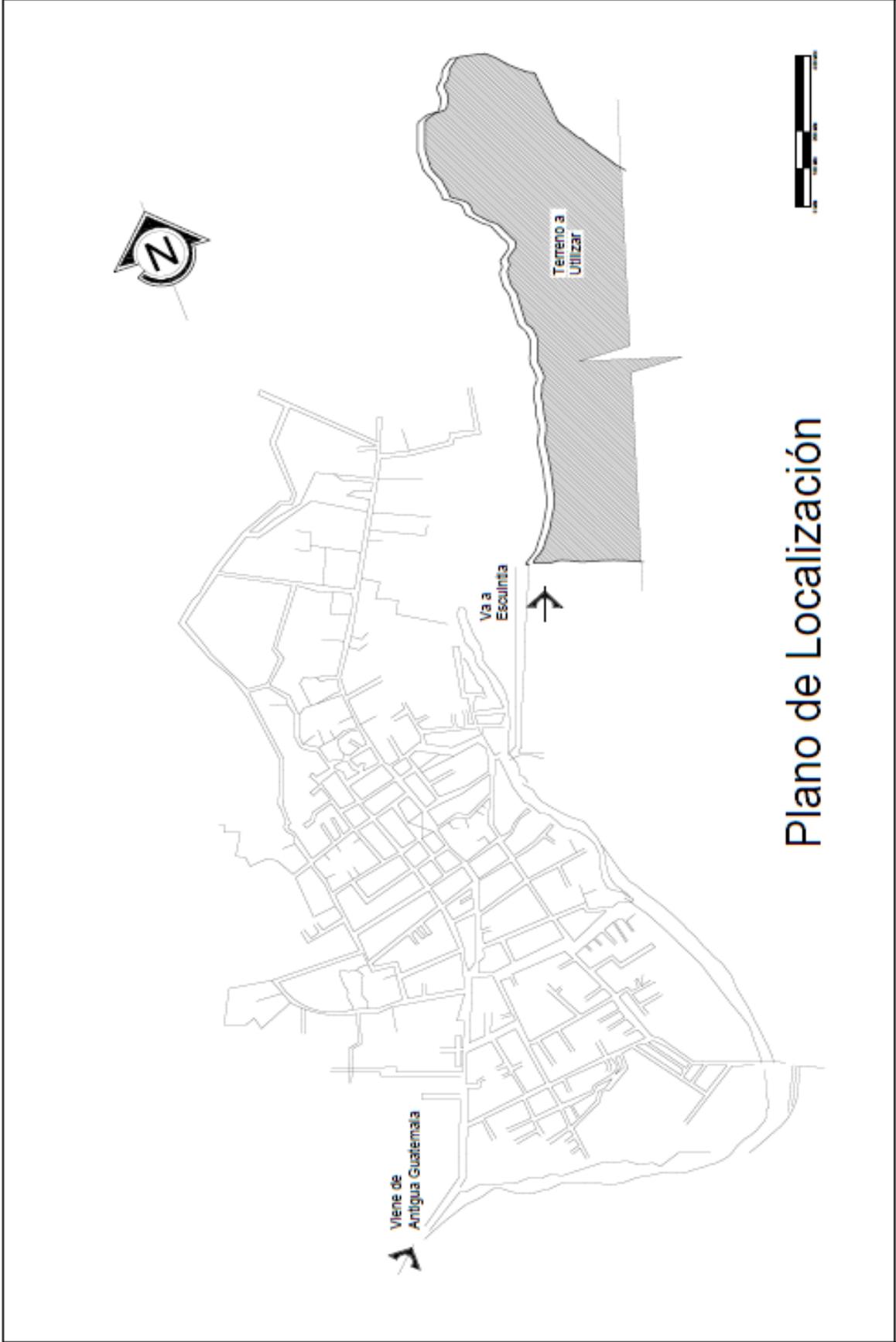
Fuente: SEGEPLAN, 2009.

### 3.21. ANÁLISIS DE SITIO

El proceso de selección del terreno se tomaron en cuenta los diferentes factores que influyen a la hora de diseñar un proyecto los cuales son:

- 3.21.1 PLANO DE LOCALIZACIÓN
- 3.21.2 PLANO DE UBICACIÓN
- 3.21.3 PLANO TOPOGRÁFICO
- 3.21.4 PLANO DE SUELOS
- 3.21.5 PLANO DE ZONAS DE VIDA
- 3.21.6 PLANO DE VEGETACIÓN EXISTENTE
- 3.21.7 PLANO FOTOGRÁFICO

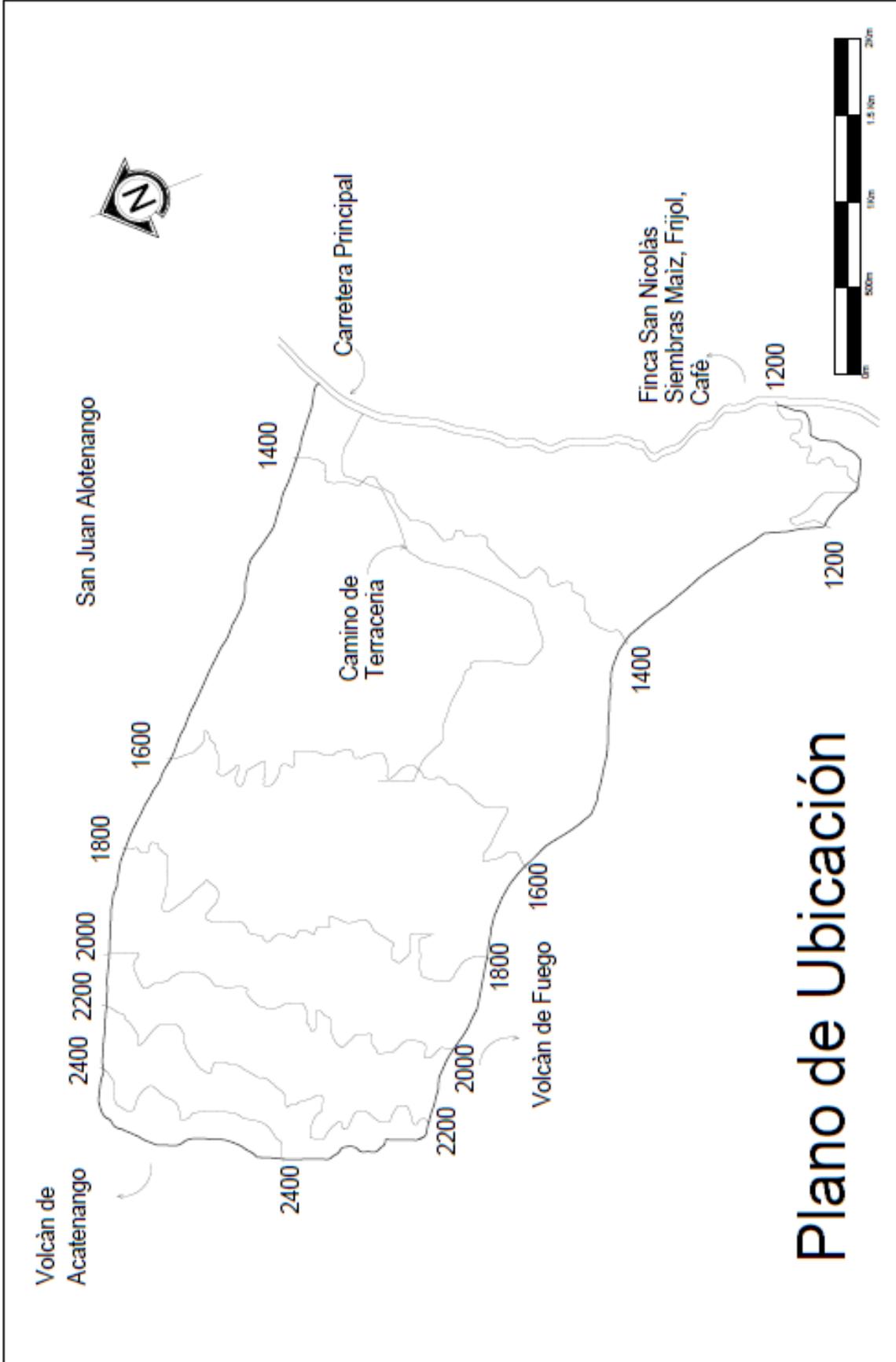




### Plano de Localización

<b>Análisis de Sitio</b>	Parque Ecologico y Recreativo El Astillero San Juan Alotenango, Sacatepéquez	Angélica Celeste Cuxil Zetino Guatemala Marzo 2012.
--------------------------	---	--





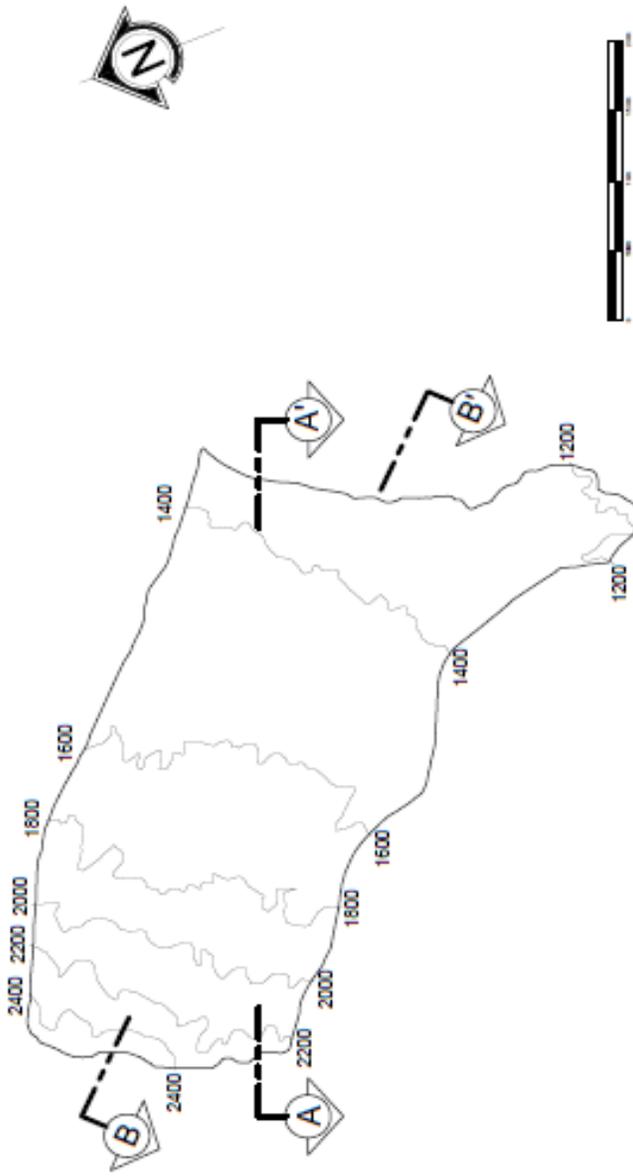
# Plano de Ubicación

Angélica Celeste Cuxil Zetino  
Guatemala Marzo 2012.

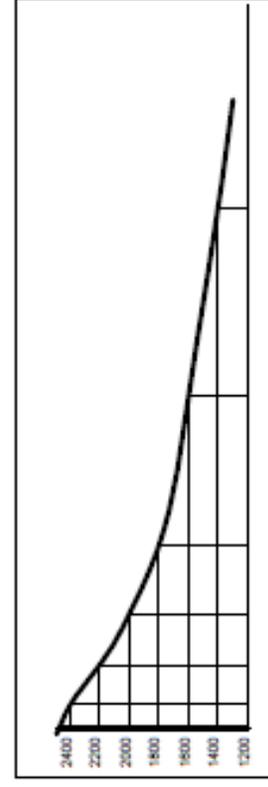
Parque Ecologico y Recreativo El Astillero  
San Juan Alotenango, Sacatepéquez

## Análisis de Sitio





Corte Longitudinal A - A'



Corte Longitudinal B - B'

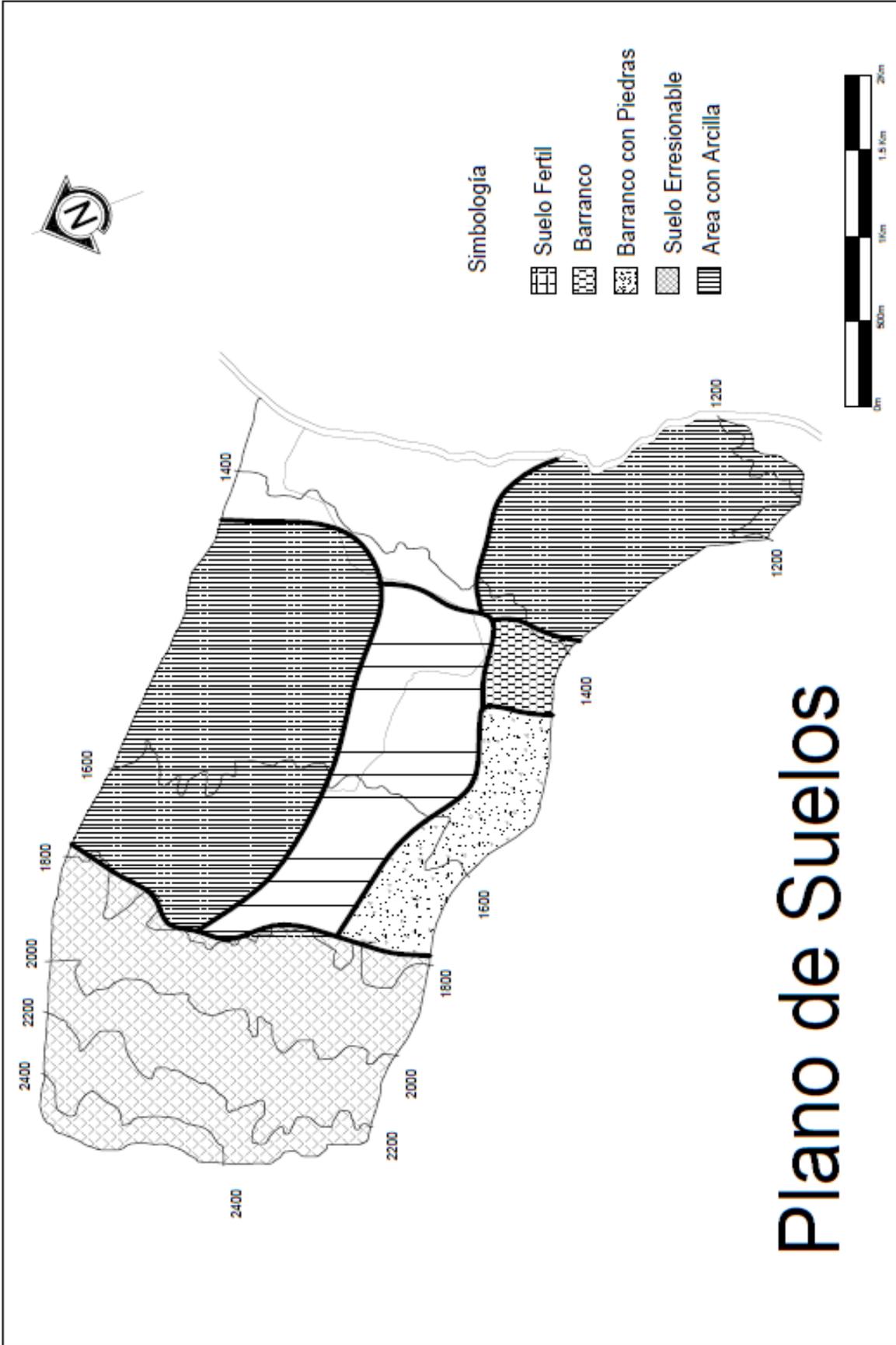
# Plano Topográfico

Análisis de Sitio

Parque Ecológico y Recreativo El Astillero  
San Juan Alotenango, Sacatepéquez

Angélica Celeste Cuxil Zetino  
Guatemala Marzo 2012.



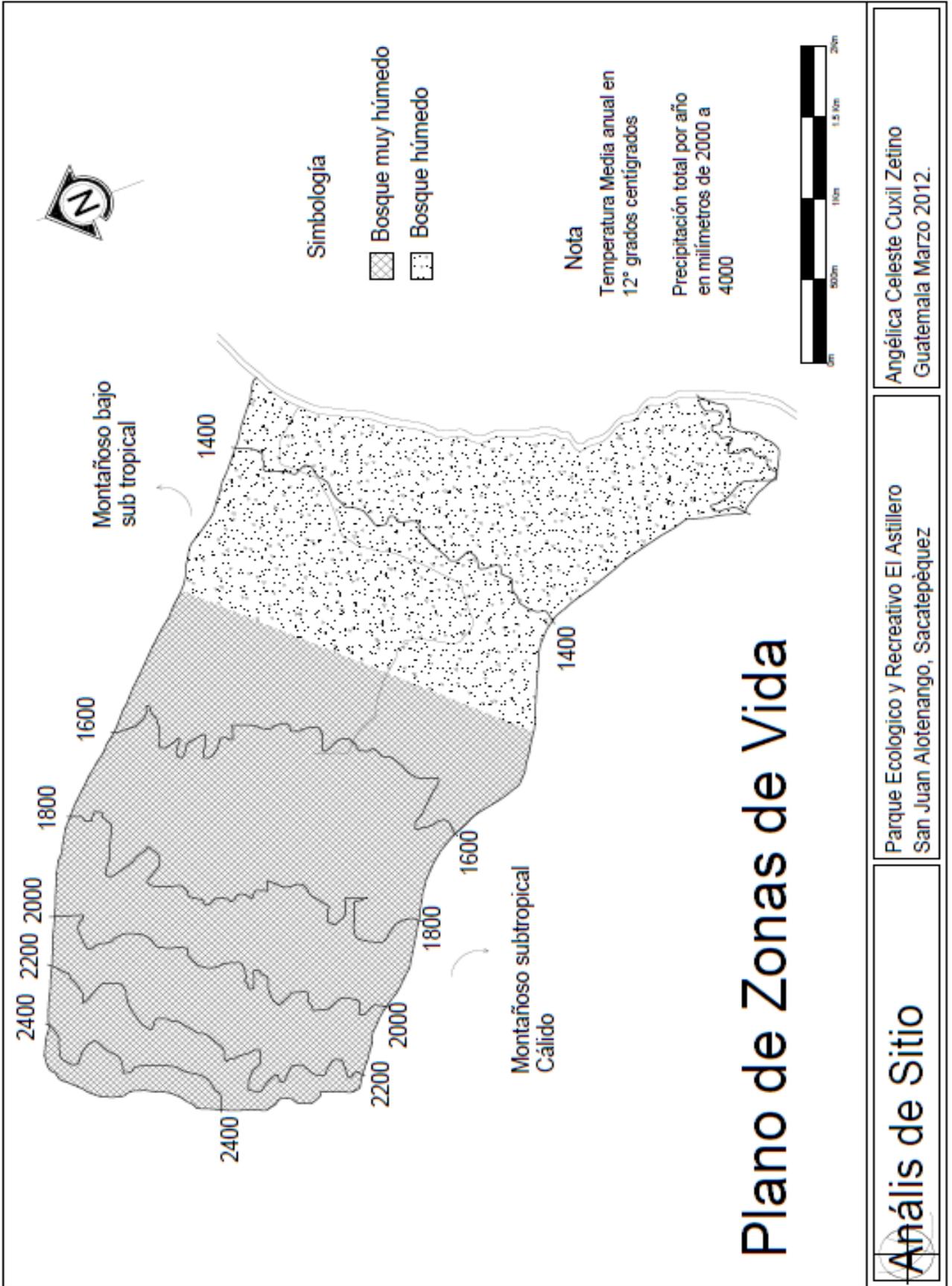


# Plano de Suelos

Angélica Celeste Cuxil Zetino  
Guatemala Marzo 2012.

Parque Ecologico y Recreativo El Astillero  
San Juan Alotenango, Sacatepéquez

Análisis de Sitio

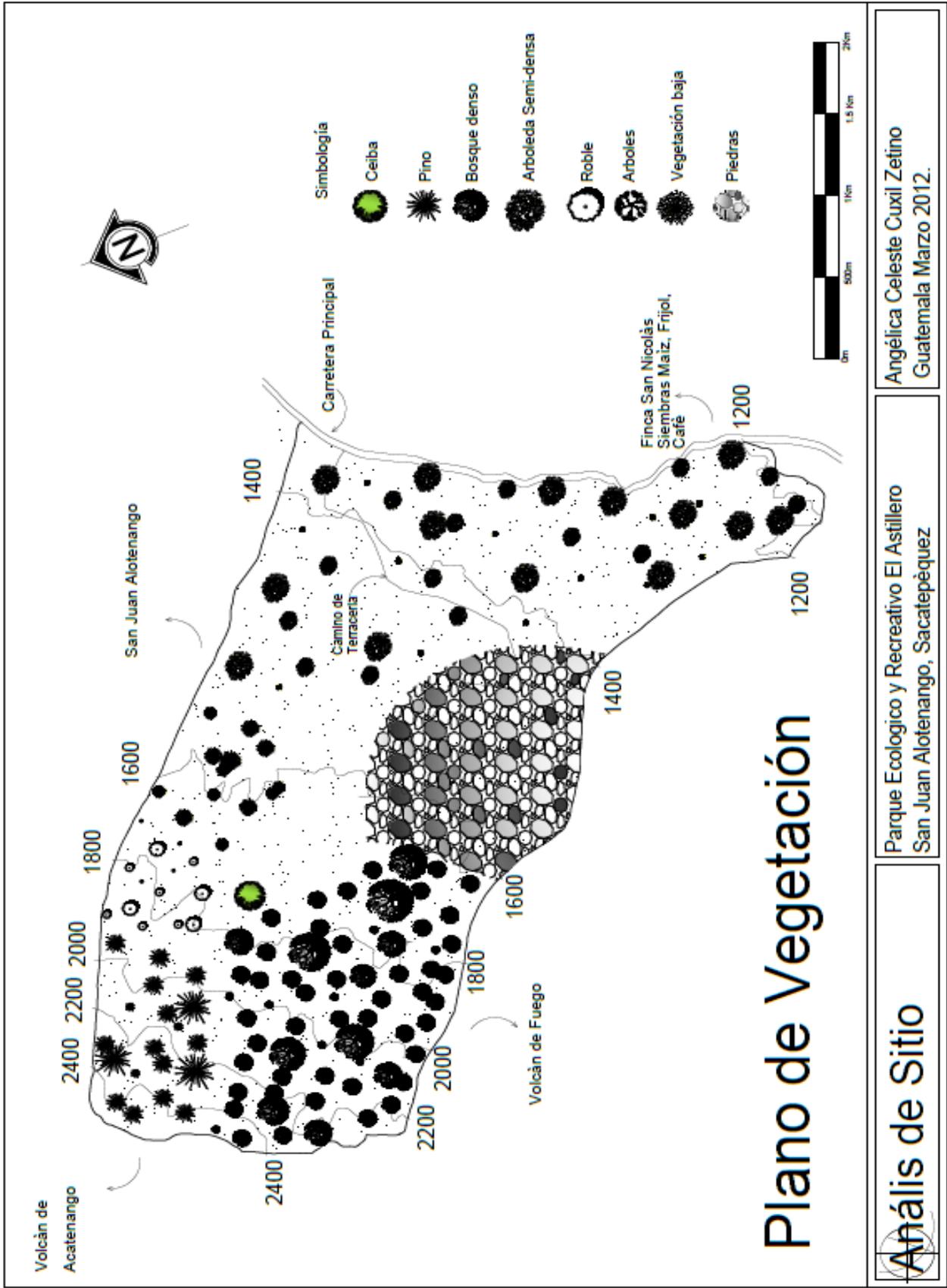


Angélica Celeste Cuxil Zetino  
Guatemala Marzo 2012.

Parque Ecológico y Recreativo El Astillero  
San Juan Alotenango, Sacatepéquez

Análisis de Sitio





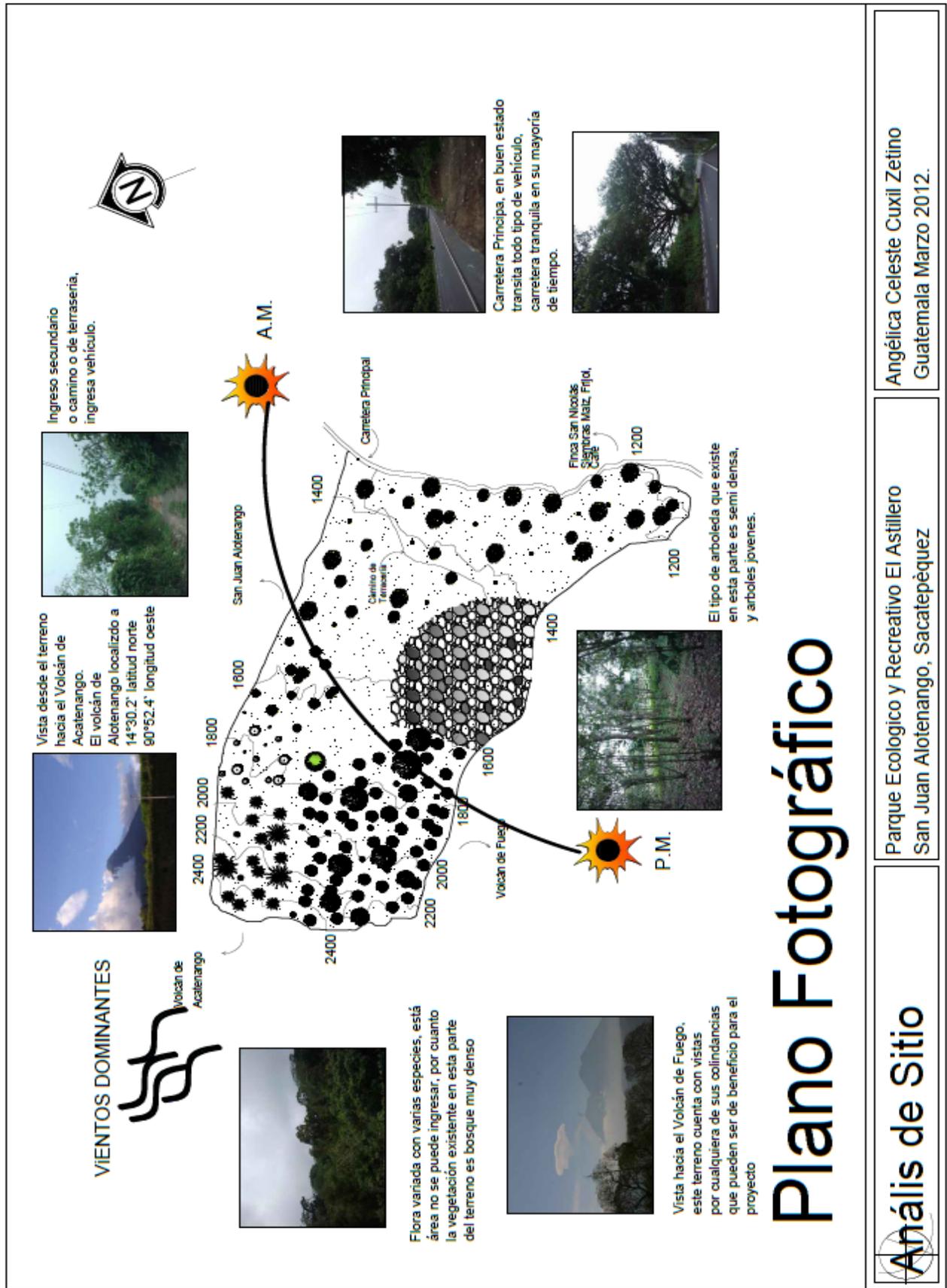
# Plano de Vegetación

Angélica Celeste Cuxil Zetino  
Guatemala Marzo 2012.

Parque Ecologico y Recreativo El Astillero  
San Juan Aaltenango, Sacatepéquez

Análisis de Sitio





# Plano Fotográfico

Angélica Celeste Cuxil Zetino  
Guatemala Marzo 2012.

Parque Ecologico y Recreativo El Astillero  
San Juan Alotenango, Sacatepéquez

Análisis de Sitio

### 3.22 USUARIOS Y AGENTES

#### 3.22.1 USUARIOS

Persona que usa de manera habitual el parque ecológico y recreativo, sinónimamente se puede identificar como el beneficiario, usufructuario, comprador o el cliente que se acerca en busca de un bien o satisfactor que le lleve al umbral de confort, reducción de necesidades sentidas o creadas pudiendo ser estas básicas o no.<sup>32</sup>

Determinar su tamaño y magnitud no estriba solo en el análisis de oferta y demanda, se apoya adicionalmente en la temporalidad, flexibilidad de uso, estrategias de mercado, posición económica, condición física, psíquica, sociocultural y de política institucional.

El usuario es aquel turista nacional o extranjero que puede contemplar, disfrutar, investigar y recrearse en un atractivo natural; de acuerdo a las actividades que se desarrolla en el Parque Ecológico y Recreativo, es necesario hacer una clasificación del usuario de acuerdo a las distintas áreas del centro.

##### a) ÁREA ECOTURÍSTICA:

#### TURISTA AMBIENTALISTA-RECREATIVO

Es aquella persona nacional o extranjera, cuyas actividades principales son recreativas las cuales están orientadas a disfrutar el medio ambiente, por ejemplo nadar en lugares naturales, observancia de flora y fauna.

#### ESTUDIANTES

Es la persona nacional o extranjera universitaria o con un nivel académico avanzado, con una orientación ambientalista, motivado por investigaciones proyectadas al mejoramiento del medio ambiente.

##### b) ÁREA TURÍSTICA RECREATIVA:

#### VISITANTES DIARIOS

Son aquellas personas nacionales o extranjeras, las cuales desean recrearse disfrutando la naturaleza.

#### 3.22.2. AGENTES

Por definición se entiende al agente como aquella persona que está autorizada para actuar en representación de otra, como sinónimo de este se puede entender también como representante, emisario, gerente, delegado; de allí que para el caso de estudio se puede entender como las personas que tiene bajo su responsabilidad viabilizar la operación de un servicio y que forman parte de una estructura organizacional que responde a lineamientos y políticas institucionales con la finalidad de prestar apoyo, con el desarrollo de una actividad laboral especializada o no, para brindar servicios que lleven a la satisfacción de una necesidad.

En el presente proyecto llamaremos agente a las personas que prestarán los diferentes servicios en el Parque Ecológico y Recreativo, las cuales pertenecen a las comunidades de apoyo y comunidades aledañas del área de intervención.

Los agentes serán clasificados de acuerdo a las diferentes actividades que se realizarán en el Parque Ecológico y Recreativo.

<sup>32</sup> Arq. Mae. Morales Barrientos Jun Luis. Documento de apoyo para el diseño. Etapa No.2.



### 3.23 PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN

Para determinar la población que demanda el Parque Ecológico y Recreativo se utilizará las formulas estadísticas de: Tasa de Creicimiento Anual y Poblacion Proyectada, con los datos de los últimos censos del Instituto Nacional de Estadística (INE)

El municipio de San Juan Alotenango, Sacatepequés cuenta con una población de 20,906 habitantes según el censo del año 2002, presenta una densidad de 167 habitantes por kilómetro cuadrado, densidad un poco menor a la departamental que corresponde a 595 personas por kilómetro cuadrado, para el mismo período.

### 3.24 CAPACIDAD DE CARGA

La capacidad de carga de un sitio depende de sus características, cada sitio tiene una condición física diferente, igualmente tiene una oferta de recursos particular.

#### 3.24.1 ÁREA ECOTURÍSTICA

Niveles de capacidad de carga:

CCF= Capacidad de Carga Física  
CCR= Capacidad de Carga Real  
CCE= Capacidad de Carga Efectiva

#### 3.24.2 ÁREA DE BOSQUES

Capacidad de carga para sendero

V/A = Visitante /Area Ocupada  
S = Superficie Disponible para uso publico  
T = Tiempo Necesario para ejecutar la visita

Entonces:  
 $CCF = V/A * S * T$

#### 3.24.3 CRITERIOS BÁSICOS

El flujo de visitantes se hace en un sentido. cada persona ocupa 1 mt2. de sendero. La distancia mínima entre grupos para evitar interferencia es de 100 mts. Grupos máximo de 20 personas en senderos.<sup>33</sup> El tiempo aproximado de visita al Parque es de 5 horas. El parque está abierto 10 horas al día. Longitud total del sendero 4000 metros

ENTONCES

1 mt2 de sendero a cada grupo necesitaría 20 mts2 del sendero si la distancia entre grupos es de 100 mts, entonces en 4000 metros caben 35 grupos al mismo tiempo.

**CÁLCULO:**

Según condiciones de capacidad de carga del sitio.

$4000 \text{ m (longitud de sendero)} / 100 \text{ mts (separación máxima entre grupos)} = 40 \text{ (grupos simultaneos)}$ .

Entonces:  $40 \text{ grupos} \times 20 \text{ personas /grupo} \times 1 \text{ mts/persona} = 800 \text{ mts}$

Calculando factor de visitante / dia / visita=

Entonces:  $8 \text{ horas/dia} / 3 \text{ hrs de visita} = 2.66 \text{ visitas /dia/visitante}$

a) CAPACIDAD DE CARGA FÍSICA

$CCF = 1 \text{ visitante} / \text{mt} \times 800 \text{ mts} \times 2.66 \text{ visitas/dia/visitante} = 2,128 \text{ visitas/día}$

Para determinar la capacidad de carga real mencionaremos los siguientes factores:

FC = Factor de Corrección  
FCs= Factor de Corrección Brillo Solar  
FCp=Factor de Corrección de precipitación  
FCt= Factor de Corrección Sierre Temporal

<sup>33</sup>INGUAT 1994



Determinando la Capacidad de Carga real tenemos:

$$CCR = \frac{CCF_{100}}{100} = \frac{FC_1 * 100 - FC_2 * 100}{FCN}$$

FÓRMULA GENERAL:

$$FC = \frac{ML * 100}{MT}$$

Donde ML = Magnitud Limitante  
MT = Magnitud Total

b) BRILLO SOLAR

Si se tienen 9 meses sin lluvia= 270 día/año  
3 meses con lluvia= 90 día/año

Entonces:

ML= 1530 hrs. Sol limitante año (constante)

MT= 2520hrs. Sol año (constante)

$$FCs = \frac{1530 \text{ hrs} * 100}{2520 \text{ hrs}} = 60.71\%$$

c) PRECIPITACIÓN

$$FCp = \frac{360 \text{ lluvia limitante} * 100}{2880 \text{ hrs lluvia/año}} = 12.50\%$$

d) ACCESIBILIDAD

$$FCa = \frac{200 \text{ m con pendiente pronunciada} * 100}{100} = 20.46\%$$

e) CIERRE TEMPORAL

$$FCt = \frac{4 \text{ semanas de cierre temporal} * 100}{52 \text{ semanas / año}} = 7.69\%$$

Entonces:

$$CCR = (2128 * \frac{100 - 60.71}{100}) * (\frac{100 - 12.50}{100}) * (\frac{100 - 20.46}{100}) * (\frac{100 - 12.50}{100})$$

$$CCR = 329.52 \text{ Visitas/día}$$

f) FÓRMULA GENERAL

$$CCE = \frac{CCR * CM}{100}$$

Entonces:

$$CCE = 392 * 17 / 100 = 66 \text{ visita/día}$$

Estos datos nos demuestran que pueden entrar 3 grupos de 20 personas en el sendero diarios, dos en la mañana y uno en la tarde.

g) ÁREA TURÍSTICA RECREATIVA

CAPACIDAD ECOLÓGICA

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

Entonces:

$$\frac{\text{Días/año}}{7 \text{ días}} = 52 \text{ semanas} * 6 \text{ días/semana} = 282 \text{ días al año.}$$

MIRADORES

Área por mirador 2.50\*2.50 mts.

Horario al visitante 8 horas al día (8:00 a 16:00 hrs). Tiempo no lluvioso.

Tiempo e permanencia por visitante media hora. Área requerida por visitante 1mts \* 1 mts.

CAPCIDAD DE CARGA FÍSICA

$$\frac{8 \text{ hras/día}}{1/2 \text{ hras/visitante}} = 16 \text{ Visitante}$$

$$CCF = 1 \text{ visitante/mt}^2 * 6.25 \text{ mts}^2 * 16 \text{ visitas/día}$$

$$CCF = 100 \text{ visitas/día}$$

FC por ocupación simultánea = FCos

$$FCos = 1 \text{ visitante limitante/mt}^2 * 100$$



$$\frac{6.25 \text{ visitante/mtz}}{}$$

$$= 252 \text{ vistas /noche}$$

$$FCos= 84 \text{ visitas /día}$$

### CAPACIDAD DE CARGA EFECTIVA PERMISIBLE (CCE)

### CAPACIDAD DE CARGA EFECTIVA O PERMISIBLE (CCE)

$$= 336 \text{ visitas noche} * 0.15$$

$$= 50.4 \text{ visita /noche}$$

$$= 6 \text{ grupos de visitantes/ noche en campamento}$$

$$CCE= \frac{4 \text{ visita/día} * 1 \text{ hr}}{8 \text{ hrs/visitas/día}}$$

$$CCE= 10 \text{ visitas/hora}$$

### CÁLCULO PARA LA PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN

### ZONA DE CAMPAMENTO

Utilizando la formula para la estimación de la población para el Municipio de Alotenango.

Esta área se utiliza para acampar principalmente durante la noche (12 horas noche). Cantidad de personas por grupo mochilero promedio según INGUAT = 8 visitantes.

$$PE=PA (1 + Tc)n$$

- Área requerida por visitanes dentro de su campamento = 4 mts2 de superficie.
- Área de separación entre carpa y carpa dentro del campamento = 15 mts2 de superficie.
- Área disponible óptima para acampar dentro del terreno plano ó semiplano = 2,000 mts2.
- Área de creación activa al aire libre.

Entonces:

PE= Población estimada

PA= Población del último censo

TC= Tasa de Crecimiento anual

n= Diferencia de años entre PA y PE

$$= 20,906 (1 + 0.031\%)^{10}$$

$$= 20,906 (1.031)^{10}$$

$$= 21,554 \text{ habitantes}$$

### CAPACIDAD DE CARGA FÍSICA (CCF)

Si la población para el año 2027 equivale a 21,554 habitantes y si de esa población el 75% visitase con mayor frecuencia el lugar tendríamos una cifra de 16,165 usuarios al parque por año.

$$\text{Área por grupo} = 32 \text{ mts}^2 + 15 \text{ mts} = 47 \text{ mts}^2$$

$$1,000 \text{ mts}^2 / 47 = 21 \text{ grupos.}$$

$$21 \text{ grupos} * 8 \text{ personas /grupo} =$$

$$CCF= 168 \text{ visitantes/noche.}$$

### FACTOR DE CORRECCIÓN PARA EL CRITERIO DE COMODIDAD (FCc)

$$FCC = (1 \text{ mts}^2/\text{persona}) / (4 \text{ mt}^2/\text{persona})$$

$$= 25\%$$

### CAPACIDAD DE CARGA REAL (CCR)



## 4. REFERENTE HISTÓRICO



#### 4.1 REFERENTE HISTÓRICO

Este referente se desarrollará la recopilación de información a partir de aspectos y hechos pasados, del lugar propuesto para el proyecto y sirvan como base para la fundamentación de este proyecto.

#### 4.2 HISTORIA

Según el Popol Vuh, el poblado es mencionado como Vucuc Caquix o siete guacamayos.

Se tiene noticia que esta comunidad ya existía organizada a la llegada de los españoles en 1524 y que se encontraba asentada en el lugar que actualmente ocupa la finca Candelaria unos 3 o 4 kilómetros al sur de su actual asentamiento.

Es un municipio del departamento de sacatepéquez fundado el día 9 de Enero de 1565. Su origen se remota a la época pre-Hispánica de Guatemala. Los primeros habitantes del municipio fueron miembros de la etnia Maya Kaqchikel.

Otra versión indica que el primer asentamiento estuvo situado en la Finca “Altamira”, en la actualidad llamada Finca “El Volcán”, del Departamento de Escuintla, en ese entonces se llamaba Asentamiento Siguhan Acoyol, porque los niños padecían de una enfermedad que producía inchazon, por la cual abandonaron el lugar.

Las Frecuentes correntadas de invierno que descendían del volcán de fuego y las constantes amenazas que respresentaban las corrientes de lava que descendían del citado volcán provocó que sus habitantes se trasladaran a un lugar más seguro, llegando

a establecerse definitivamente en el lugar actual.

También se indica que los lugareños trasladaron una Campana, la cual por su peso tuvieron que dejarla colgada en un árbol en el camino, donde poco tiempo aguantó la rama y se quebró, actualmente cuenta la leyenda del lugar que dicha campana quedo encantada y que los vecinos han escuchado que suena la misma a las doce del día.

Tambien se indica que la población se traslado nuevamente a Siguán Apack, llamada en ese entonces Finca San Diego, allí los niños nuevamente enfermaron de una peste o enfermedad diarreica, por lo que se trasladaron de lugar llegando Quia-Kic-yá, camino a Finca El Rosario.

Se cuenta que venian divididos en dos grupos y cada quien tomo un camino diferente, por lo cual el nombre de Alotenango proviene de los antiguos, ya que los mayas tenian su dialecto de la cual la palabra Quia-kb cuyo significado es río o agua, entonces podemos decir que el antiguo nombre de San Juan Alotenango fue “Quiac-lde-ya` que significa “Rio de Guacas”; razon por la cual a la llegada de los españole encabezado por Alvarado y los mexicanos denominaron a los pueblos de acuerdo con sus lenguas y sus gustos.

Vecinos indican que antes el volcán de fuego era montañoso que su primera erupción fue en el año de 1935 se dice que lanzó la tapadera que tenia el cráter hasta la plaza centra de la Republica de El Salvador, luego continuo haciendo erupciones pequeñas haciendo la última en el año de 1974 aproximadamente.





Fotografía del Centro

### 4.3 CRONOLOGÍA

El 9 de enero del año 1566 fue fundado el municipio de San Juan Alotenango por el secretario Robledo.

El 12 de enero de 1566 se leyó la petición por el señor gobernador para entregar los dichos papeles y autos que hizo

15 de enero de 1566 Diego Ramírez notificó la comisión del ilustre señor licenciado Francisco Briseño

En el año de 1116 a 1129 de nuestra Era el pueblo es mencionado como Vucuc Caquix o siete Guacamayo.

En el siglo XVI el período indígena se relaciona con, la conquista de los Ykomagi.

En el siglo XVII, Fuentes Guzmán decía que era el asiento de los indios pipiles que estaban enemistados con los kaqchiqueles.

En el año 1524 don Pedro de Alvarado persevero el camino de la costa.

En el siglo XVII Alotenango llego hacer parte del sur lo que llego hacer corregimiento de Yzquitepeque.

En 1524 don Pedro de Alvarado tomo la ruta. 1541 Anoto que pasaba la cuaresma del año por el primer obispo, licenciado Don Francisco

En 1582 en el valle de Alotenango o fue expeliado debido al magma por el volcán de fuego en el mes de enero.

Año 1598 Vásquez de Herrera se encontraba en España como procurador de la provincia.

Año 1717 se destruyeron la iglesia y convento.

Año 1944 se dio a publicidad un documento que se indicó pertenencia al archivo arzobispal.

El 8 de Junio de 1689 Fray Francisco de Zauza encontró el documento interesante pero no como lo había deseado que se trataba de convento de San Juan Alotenango.

Años de 1768-1770 el arzobispo doctor Don Pedro Cortes y Larraz de su diócesis visito y refirió a la parroquia San Juan Alotenango, como se conocía en esa época.

En el mes de Diciembre de 1838 John Lloyd Stephens visito Alotenango en ocasión del viaje que hizo desde ciudad vieja a la cabecera de Escuintla.

En el año 1829 según Rockstroth al volcán de fuego le salían llamas que subían a gran altura y arrojó inmensa cantidad de piedras y cenizas.

En el año 1800 escribió Domingo Jarros que el pueblo de San Juan Alotenango era cabecera de Cuato de Chimaltenango.-

En el año 1955 se indico que en la cabecera Vivian 4,840 que componían 1088 familias.

El 27 de Agosto de 1836 adscrito al circuito de Antigua Guatemala



El 29 de Marzo de 1921, se autorizó que la municipalidad pueda invertir sus rentas municipales.

El 1 de Mayo de 1922 autorizo la municipalidad la construcción de doscientas varas de de atareja para la introducción del agua.

22 de Julio de 1925 se autorizo a la municipalidad que tome de sus fondos de ornato una suma para continuar los trabajos del agua.

6 de Mayo de 1944 Aprobó el convenio celebrado por las municipalidades Alotenango y San Miguel Dueñas.

4 de Junio 1949 se abrió al servicio público en la cabecera municipal una oficina de correos y telecomunicaciones de cuarta categoría.

El 31 de Octubre de 1880 se llevo a cabo el censo general de población.

En el siglo XIX, este estilo fue abandonado debido a las erupciones devastadoras del volcán.

En el año 1952 hubo una tendencia a mover los poblados desde los valles regados hasta las montañas.

En el siglo XVIII, la fachada correspondiente de la iglesia parroquial con algunas modificaciones ambos en la plaza de San Juan Alotenango.

#### 4.4 ORIGEN DEL NOMBRE

Según varios autores la etimología del nombre de Alotenango puede provenir de: Una expresión defectuosa de las voces mexicanas o nahuatl ELOTITENANCO que significa “LUGAR DEL MAIZ TIERNO” Pero también en nahuatl puede ser:

Alotl = papagayo  
Tenan = muralla  
Co = locativo

Que podría significar “EN EL LUGAR DE LA MURALLA DEL PAPAGAYO”



Fotografía de la Vista del Volcán de Fuego

#### 4.5 CULTURA E IDENTIDAD

En el municipio de Santo Domingo San Juan Alotenango los habitantes pertenecen a los grupos ladino y el maya Kaqchiquel, situación por la cual los idiomas dominantes son el español y el Kaqchiquel. San Juan Alotenango, es un municipio integrado en un 27.8% de población ladina y un 72.2% de población indígena.



Fotografía de la Municipalidad



#### 4.6 COSTUMBRES, TRADICIONES, FESTIVIDADES Y COMIDAS:

Las principales costumbres y festividades en el municipio, están dirigidas a los Santos, los Difuntos, Cuaresma, Semana Santa, los rezados, de la virgen de Concepción Las danzas folklóricas también hacen acto de presencia en algunas celebraciones, Los Convites, Los Fieros. El traje típico de San Juan Alotenango es un corte y güipil bordado en varios colores. Morga azul a rallas con verde.

La feria titular es celebrada el 24 de junio, fecha en la cual la Iglesia Católica conmemora a San Juan Bautista patrono de este municipio. El platillo típico es el Pepián.



Indio en Baile la Conquista, personaje de ajitz en baile la conquista de Guatemala



Fotografía de la Iglesia Católica.



Fotografía de mujeres haciendo comida típica



## 5. FUNDAMENTACIÓN FORMAL



## 5. FUNDAMENTACIÓN FORMAL

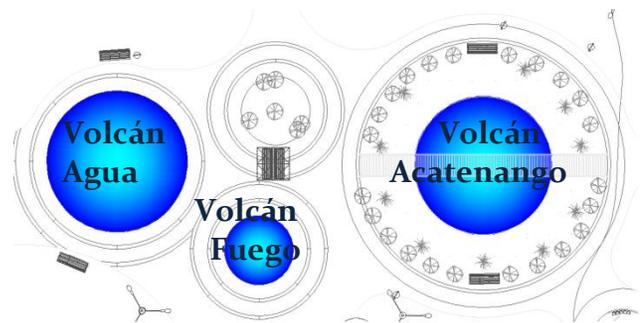
La fundamentación formal del proyecto se desarrolla utilizando el concepto de Medio Ambiente, basado en que el proyecto tiene como objetivo coadyuvar y satisfacer las necesidades de recreación, tanto local, nacional como internacional y fortalecer el medio ambiente del municipio.

El concepto de Medio Ambiente, se acopla al proyecto por cuanto el término se refiere a diversos factores y procesos biológicos, ecológicos, físicos y paisajísticos que, además de tener su propia dinámica natural, se entrelazan con las conductas del hombre. Estas interacciones pueden ser de tipo económico, político, social, cultural o con el entorno.

Partiendo de este concepto se tomó como elemento de abstracción los factores paisajísticos y el entorno que son los Volcanes de Acatenango, Fuego y Agua, que rodean el Municipio de San Juan Alotenango, Departamento de Sacatepéquez.

### 5.1 PROCESO DE ABSTRACCIÓN

Tomando en consideración los metros de altura de cada uno de los volcanes, siendo el de Acatenango el más grande con una altura de 3,976, después el de Agua con 3,776 y por último el de Fuego con 3763 y siendo estos parte del entorno se abstrajo por medio de circunferencias de diferente tamaños, para crear la plaza principal, por cuanto son elementos paisajísticos de suma importancia para el Medio Ambiente.



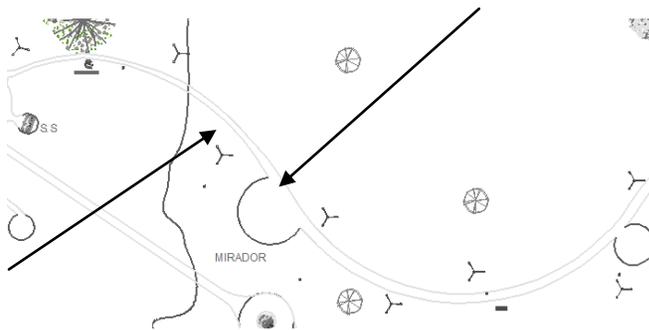
## 5.2 Forma y los elementos Conceptuales.

Los elementos conceptuales no son visibles. El punto, la línea o el plano cuando son visibles, se convierten en forma. Los puntos, líneas o planos visibles son formas en un verdadero sentido, aunque formas tales como puntos o líneas son denominados puntos o líneas en la práctica.

**ASPECTOS.** Las extremidades: Pueden carecer de importancia si la línea es muy delgada. Pero si la línea es ancha, la forma de sus extremos puede convertirse en prominente. Estos Pueden ser de cualquier forma simple. Una sucesión de puntos es una línea conceptual y no visual.

Formas como Plano. Son las que están limitadas por líneas conceptuales y sus interrelaciones, determinan la figura de la forma plana.

- **Orgánicas:** Rodeadas por curvas libres, que sugieren fluidez y desarrollo.



## 5.3 Interrelación de Formas.

Las Formas pueden encontrarse entre si de diferentes maneras. Cuando una forma se sobrepone a otra, los resultados no son tan simples como se creen. **Distanciamiento:** Ambas formas quedan separadas entre sí, aunque puedan estar muy cercanas.

**Toque:** Si acercamos ambas formas, comienzan a tocarse. El espacio que las mantenía separadas queda anulado.

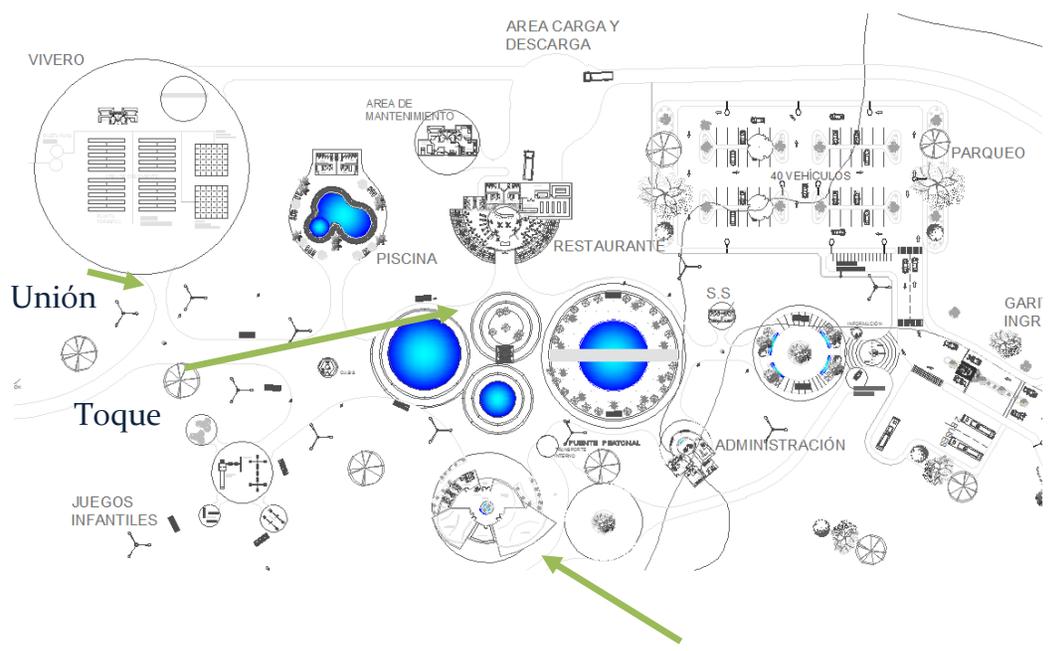
**Superposición:** Si acercamos aun mas las formas, una se cruza sobre la otra y parece estar por encima, cubriendo una porción de la cual queda debajo.

**Penetración:** Igual que en c) pero ambas formas parecen transparentes. No hay una relación obvia de arriba y debajo de ellas, y los contornos de ambas formas siguen siendo enteramente visibles.

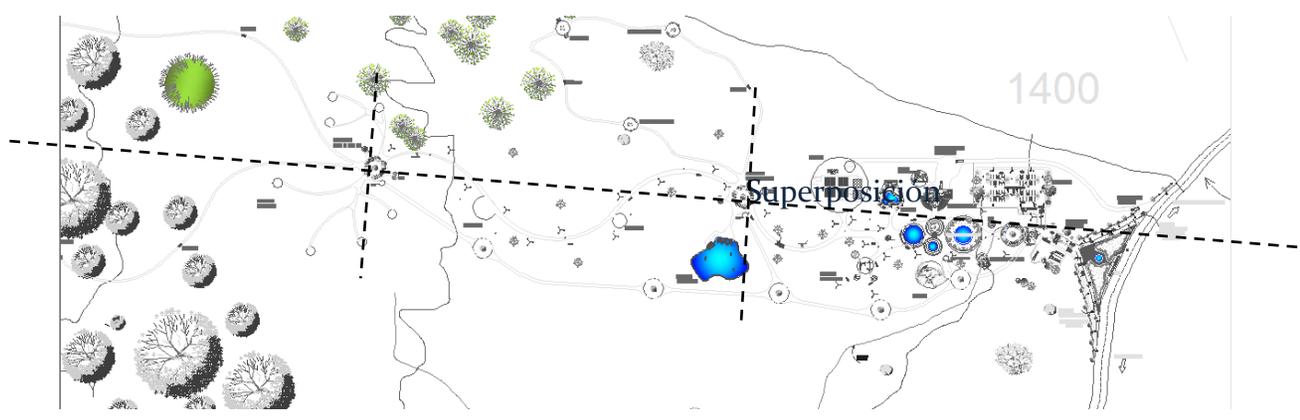
**Radiación.** Es la más común, en ella las líneas se irradian regularmente desde el centro o desde sus cercanías hacia todas las direcciones.

### Ordenadores de Diseño

Cuando los objetos están colocados en su lugar. Regla a observar para hacer ls cosas. Todo diseño debe tener un orden en su composición y se requiere de un orden de ideas para realizarla. Tales como unidad, armonía, ritmo y simetría.



Ubicación de Ejes



## 5.4 Arquitectura Verde

Es importante tomar en cuenta que el concepto de construcción verde se hace referencia a aquella construcción comprometida con el cuidado del medio ambiente y la calidad de vida del hombre y los demás seres vivos. En este sentido busca la integración de la sustentabilidad en la construcción, se define el concepto de desarrollo sustentable como: "satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades del futuro para atender sus propias necesidades".

Siempre que veamos al desarrollo sustentable como una constante forma de actuar comprometidamente con la sociedad toda, el medio ambiente y la economía —y entendamos que nuestro paso por el mundo es solo un período finito de su existencia— estaremos en el camino buscado por la construcción verde.

Las principales ventajas de la construcción sustentable son la aplicación de sus premisas: construcción económicamente eficaz, socialmente justa y responsable del medio ambiente. Tomando en cuenta todo lo anterior, se utilizará materiales propios de la región. La utilización de piedra para las plazas, teja para los techos y materiales tales como piedras lajas que se compenetran con el proyecto y con el vivero se sustentará el proyecto por cuanto en el mismo se sembrarán los arboles y la vegetación necesaria para el mismo

Teja



Piedra



## 6. PREMISAS DE DISEÑO



## 6.1. PREMISAS DE DISEÑO

Se tiene el propósito de elaborar un anteproyecto que tenga características plurifuncionales es decir, que en el mismo se puedan efectuar simultáneamente diferentes actividades propias de la recreación y en las que puedan participar personas de distinta edad y sexo.

De tal forma que el parque deberá estar dotado de distintas instalaciones como puede ser: área jardinizadas, plazas verdes, salón de eventos sociales, tiendas, parques de juegos infantiles, etc. Para que los usuarios puedan realizar apropiadamente sus actividades recreativas, deportivas, sociales, culturales y de pernoctar. Para que el diseño del proyecto se haga adecuadamente y que al momento de estar en funcionamiento el usuario pueda efectuar satisfactoriamente las actividades de recreación libre.

Se consideró necesario definir requerimientos generales de carácter:

- Funcional
- Espacial
- Ambiental
- Pausajísticos

Que aplicados adecuadamente serán determinantes en la conceptualización arquitectónica del proyecto, el que será el objeto de diseño de este trabajo de tesis.

### 6.1.1 PREMISAS AMBIENTALES

Describen aspectos de integración del Parque, con el medio ambiente natural, tales como soleamiento, integración a las características topográficas del solar etc.

### 6.1.2 PREMISAS DISEÑO CLIMÁTICO

Se detallan conceptos fundamentales, dadas las condiciones climatológicas del sector es conveniente crear un confort satisfactorio, por medio de adecuaciones naturales preferentemente.

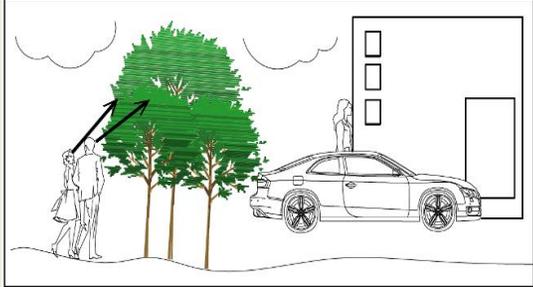
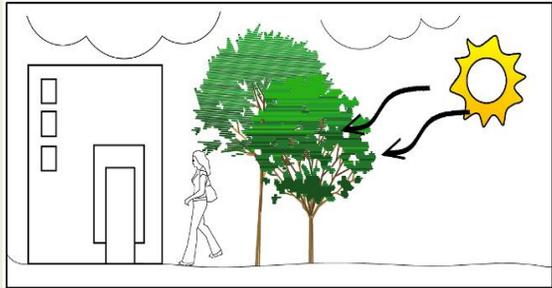
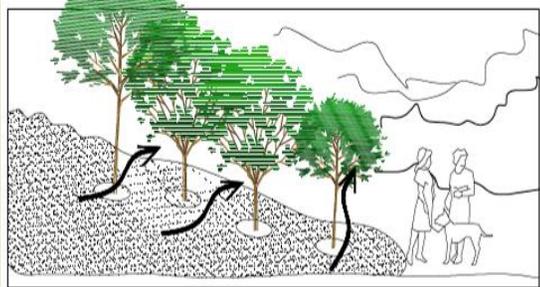
### 6.1.3 PREMISAS TECNOLÓGICAS

Se basan en las condiciones de elementos tecnológicos existentes y disponibles en la región, los cuales deberán proporcionar, estabilidad a la construcción, así como aplicación de métodos modernos y actuales.

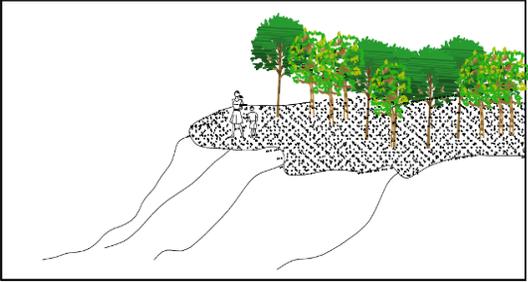
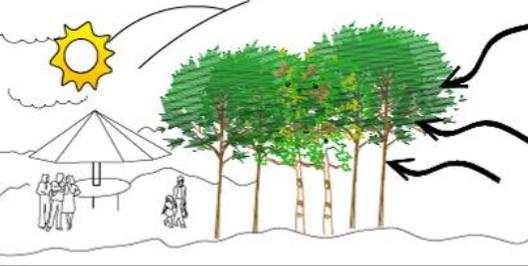
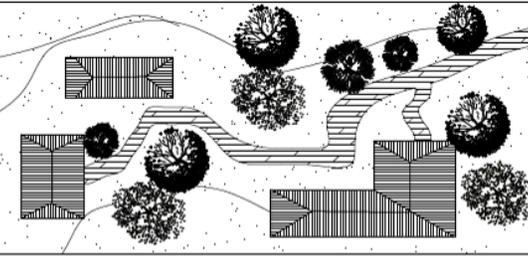
### 6.1.4 PREMISAS DE SENDEROS, SEÑALIZACIÓN Y PUESTOS DE OBSERVACIÓN.

Manejo de sensaciones y recorridos, haciendo uso adecuado de la vegetación de acuerdo a las necesidades.



PREMISAS DE DISEÑO IMPACTO AMBIENTAL		
ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRÁFICA
<p>Crear barreras de árboles para proteger de los elementos de contaminación visual creados por la mano del hombre.</p>	<p>Colocar arbustos con la finalidad de proteger el panorama natural en áreas como parqueos, áreas deportivas</p>	
<p>Evitar la contaminación auditiva y de gases de automotores, esto puede lograrse con barreras de árboles.</p>	<p>Distribuir barreras de árboles para evitar ruidos externos al proyecto, contaminación mediante gases de automotores así también del polvo y ruido. Logrando así la protección tanto del medio ambiente como de la recreación.</p>	
<p>Controlar la radiación solar por medio de la vegetación</p>	<p>Aprovechar la ubicación de Este Oeste de los árboles del lugar para protección solar en áreas de construcción ya sea con árboles existentes o plantar nuevos.</p>	
<p>Controlar los vientos predominantes</p>	<p>Crear una barrera para que el viento no se concentre en el centro de vegetación.</p>	

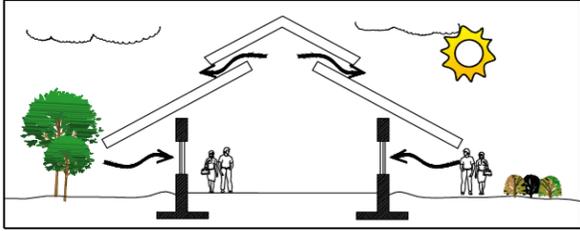
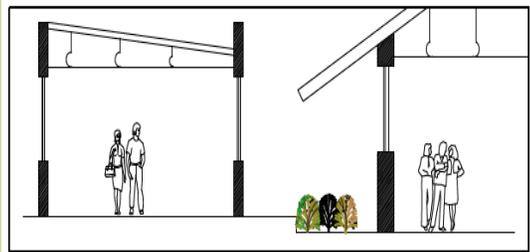
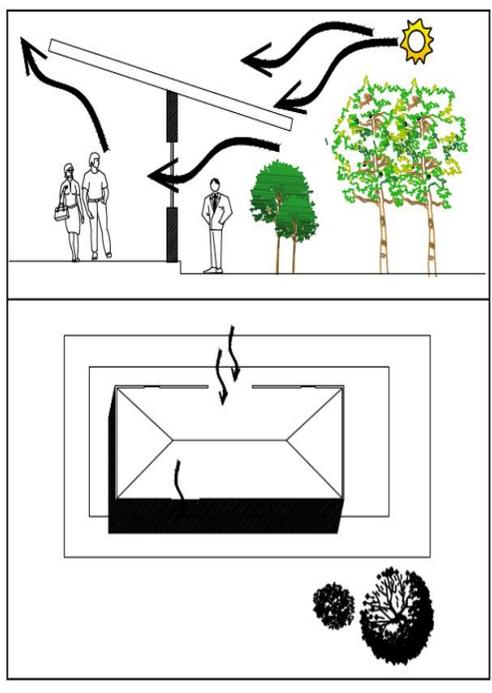


<p>Crear barreras de árboles en áreas abiertas</p>	<p>Crear barreras para proteger elementos naturales, siempre respetando la flora existente.</p>	
<p>Crear barrera de arbustos o árboles para protección en áreas de terrenos de máxima pendiente</p>	<p>La erosión se evita cuando hay adecuada vegetación ya que esta hace más estable y consolida las capas del suelo, siempre respetando la vegetación existente.</p>	
<p>Colocación de setos para ornamentar senderos</p>	<p>Distribuir setos a lo largo de los senderos para lograr un ambiente natural agradable</p>	
<p>Controlar vientos dominantes para la protección de las construcciones</p>	<p>Controlar la dirección de los vientos, para lograr ambientes agradables en áreas donde se realizarán actividades de trabajo y diversión.</p>	
<p>Distribución de áreas a construir dentro del terreno.</p>	<p>Distribuir las edificaciones de manera dispersa para lograr un buen funcionamiento dentro del área.</p>	



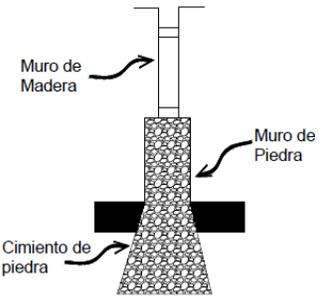
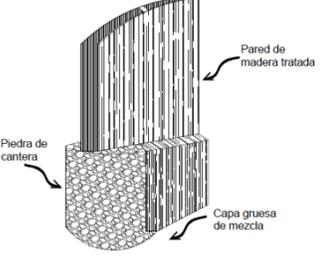
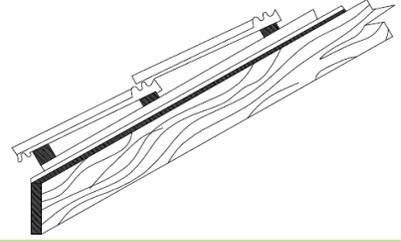
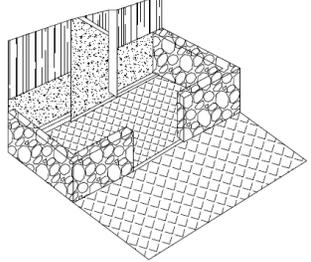
PREMISAS DE DISEÑO DISEÑO CLIMÁTICO		
ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRÁFICA
Distribuir la dirección de las edificaciones	Controlar la dirección de los vientos para lograr ambientes agradables en áreas donde se realizará actividades de trabajo y diversión	
Formas Cubiertas	Prolongar los aleros de las cubiertas en fachadas Este-Oeste para proteger del sol y la lluvia. Techos a dos aguas con pendientes Norte Sur y techos a cuatro aguas con inclinación no mayor al 47%	
Muros	Deben de ser de materiales del lugar y de superficies claras para reflejar la radiación solar y que se integren al tipo de cubierta.	
Pisos	Los pisos en senderos deben de considerar que sean de texturas agradables que den confort a la sensibilidad humana y al mismo tiempo resistente.	
Forma y Masa	Los módulos de las edificaciones deben evitar estar agrupados del todo, deberán proponerse en una forma dispersa con caminamientos cubiertos de vegetación. Proponer construcciones aprovechando los materiales del lugar y que provean confort.	



<p>Flujo de aire y distribución de las cubiertas</p>	<p>Las aberturas en la parte superior de muros Este-Oeste mejoran la ventilación de la cámara de aire.</p>	
<p>Cielo Falso</p>	<p>Las alturas de las áreas deben de ser entre 3.00 y 3.50 mts. Para facilitar que las ventanas puedan llegar hasta el nivel del cielo falso, mejorando la ventilación evitando la formación de bolsas de aire caliente.</p>	
<p>Abertura en muros</p>	<p>Las aberturas de muros deben de estar orientadas Este-Oeste, para aprovechar la circulación del viento. Donde se prolongan los aleros, deben de protegerse con algún tipo de material como el cedazo. La visual de los ambientes debe dirigirse hacia puntos focales del terreno y a áreas verdes.</p> <p>Las aberturas de entrada de aire en los muros deben ser más pequeñas que las de salida, para lograr mejor velocidad. Abertura de las ventanas debe ser del 40% al 80% de la superficie de los muros Norte-Sur, el área de ventanearía que permita el ingreso de la luz y aire debe ser el 20% el resto de cualquier material opaco o persianas de madera que permitan el ingreso solo de aire.</p>	



**PREMISAS DE DISEÑO  
TECNOLÓGICAS**

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRÁFICA
Cerramiento	El cerramiento de todo el parque debe contar con materiales naturales del lugar como el ciprés y aprovechar las plantas trepadoras par dar mejor vista al entorno	
Cimentación	Para la construcción de la cimentación en el área de estudio, se recomienda el cimientto tipo ciclópeo, ya que la materia prima en éste lugar es la piedra y en éste caso existe piedra.	
Muros	Para ese caso es necesario utilizar materiales y sistemas constructivos del lugar, a que la mayoría de muros de las edificaciones son de carga que en éste caso serán de piedra en una gran parte.	
Cubiertas	Se recomienda que las cubiertas sean de techo de palma, y estructura de madera tratada no solo por lo agradable y térmico del material, sino porque es material regional y no contrasta con el medio natural.	
Pisos	Para áreas interiores de las edificaciones, se colocará piso baldosa de barro cocido.	



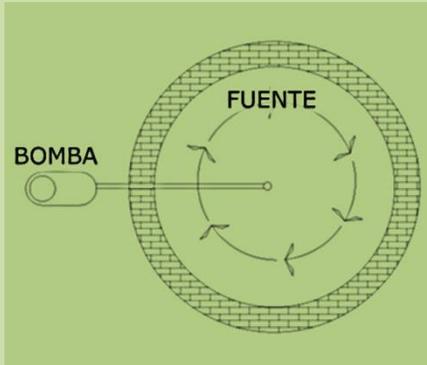
Evacuación de  
aguas  
pluviales

Para la conducción de éstas aguas debido al tipo de techo que se tiene que es de palma, se utilizará un sistema de drenaje francés, el cuál es el más recomendable por el tipo de sitio y para la conducción de aguas pluviales, buscando su propio desnivel para su libre corrimiento según la topografía del terreno.



Fuentes

Para el aprovechamiento y cuidado del agua en las fuentes se utilizará un sistema de bombeo para la recirculación de la misma, aprovechando el recurso de manera óptima y evitando sea fuente de criadero de insectos.



REMISAS DE DISEÑO		
SENDEROS, SEÑALIZACIÓN Y PUESTOS DE OBSERVACIÓN		
ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRÁFICA
<p>Normas y especificaciones para senderos</p>	<p>Su circulación seguirá un patrón en forma de serpentina para no retroceder y su longitud no será mayor a la que permita un recorrido de tres horas.</p> <p>Los senderos constituyen la base de los programas de interpretación y educación ambiental, esto forma casi siempre circuitos cerrados, empezando y terminando en el mismo lugar.</p> <p>El ancho podrá estar comprendido entre 1 mt. y 2.5 mts, pendiente no excederá el 15% sin peldaños.</p>	
<p>Señalización</p>	<p>Debe permitir al visitante, la orientación por sí mismo dentro del sitio, éstas deben ser rústicas para permitir la integración con el entorno natural.</p>	
<p>Puestos de Observancia, miradores panorámicos y áreas de vigilancia.</p>	<p>Estos se ubican en puntos de observancia de áreas de interés paisajístico o educacional. Forman parte del programa de interpretación del sitio.</p> <p>Se pueden definir como áreas limpias, sin vegetación o diseñarse como torres o plataformas elevadas.</p>	



## 7. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



## 7.1 PROGRAMA DE NECESIDADES

A continuación se describen los espacios que formarán parte del Parque Ecológico y Recreativo El Astillero, con base en toda la

investigación realizada previamente en el trabajo de gabinete y de campo.

Ambiente	Sub Ambiente	Usuarios	Agentes	Necesidad a Satisfacer
Ingreso	Garita Ingreso vehicular Ingreso peatonal Parada de buses Taquilla Parqueo Público Parqueo Administración Parqueo Servicio	Turistas locales y extranjeros	Personal de vigilancia	Controlar el ingreso de visitantes tanto peatonales como vehiculares, contar con un área de estacionamiento.
Administración	Vestíbulo Sala de espera Recepción Oficina de Administrador Contabilidad Servicio Sanitario Secretaría Sala de Sesiones Enfermería – Oficina Servicio Sanitario.	Turistas locales y extranjeros  Personal encargado del parque.	Encargado del parque.  Personal administrativo	Generar información acerca del parque, organizar eventos en el mismo y realizar todas las funciones administrativas necesarias dentro del parque.
Área de Mantenimiento	Dormitorio de guardián Estar y cocineta Servicio sanitario Bodega General Depósito de Basura Cuarto de máquinas Bodega de Jardinería Taller Vestidor y S.S. S.S. de Empleados	Guardián  Personal de Servicio	Guardián  Personal de Servicio	Mantenimiento tanto de las áreas como del equipo y maquinaria que sirva para el buen funcionamiento del parque.



Ambiente	Sub Ambiente	Usuarios	Agentes	Necesidad a Satisfacer
Área de Recreación Pasiva	Plazas Áreas de Senderos Áreas de Acampar Kioscos Churrasqueas	Turistas locales y extranjeros	Encargados del parque	Tener un área específica de recreación pasiva al aire libre para los visitantes.
Área de Recreación Activa	Cancha Polideportiva Área de Juegos	Turistas locales y extranjeros	Encargados del parque	Tener un área específica de recreación activa al aire libre para los visitantes del parque.
Área de Recreación Deportiva	Cancha de básquet ball Canca de papi foot Vestidores + s.s. para hombres y Mujeres	Turistas locales y extranjeros	Turistas locales y extranjeros	Área en el cual el usuario pueda disfrutar de los deportes y crearse así de una manera sana.
Área de ventas	Área de Comida rápida y típica Restaurante Kiosco de Suvenir	Turistas locales y extranjeros	Turistas locales y extranjeros	Área destinada para que el usuario se alimente con comida rápida o típica del lugar y Lugar destinado para comprar recuerdos del sitio turístico.
Museo	Oficina de información Área de control de ingreso y egreso Área de exposiciones flora Área de exposiciones de fauna Área de apoyo	Turistas locales y extranjeros	Turistas locales y extranjeros	Área destinada donde se concentrará la flora y fauna del lugar, dado este espacio un aporte al fortalecimiento de la ecología.



## 7.2. MATRIZ DE DIAGNÓSTICO

La fase de diagramación del proyecto se realiza con la finalidad de obtener parámetros y lineamientos netamente

funcionales, que se obtendrán por medio de la aplicación de esta técnica, con el fin de facilitar el proceso de diseño.

AMBIENTE Y CALIDAD		ESCALA ANTROPOMÉTRICA						ANÁLISIS DE CONFORT		
AMBIENTE	SUB AMBIENTE	ACTIVIDAD Y FUNCIÓN	MOBILIARIO Y EQUIPO	NO. DE AGENTES	NO. DE USUARIOS	ÁREA MTS <sup>2</sup>	ORIENTACIÓN	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	
INGRESO	GARITA Y S.S.	SENTARSE ESCRIBIR NECESIDADES FÍSICAS		1	VARIABLE	4	SUR	60%	50%	
	INGRESO VEHICULAR	ENTRAR Y SALIR	SEÑALIZACIÓN	VARIABLE	VARIABLE	32	AIRE LIBRE	100%	100%	
	INGRESO PEATONAL	ENTRAR Y SALIR	SEÑALIZACIÓN	VARIABLE	VARIABLE	12	AIRE LIBRE	100%	100%	
	PARQUEO	ESTACIONAR	SEÑALIZACIÓN	VARIABLE	43 AUTOS 2 BUSES	537 60	AIRE LIBRE AIRE LIBRE	100% 100%	100% 100%	
					TOTAL	645				
ADMINISTRACIÓN	RECEPCIÓN	INFORMAR SENTARSE	SILLAS MESAS	1	VARIABLE	3.92	NORTE	30%	30%	
	SECRETARIA	ORGANIZAR EXPLICAR	SILLAS ESCRITORIO SILLÓN ARCHIVO	1	VARIABLE	6.40	SUR	70%	60%	
	SALA DE ESPERA	SENTARSE ESPERAR	SILLAS MUEBLE	1	10	8.55	NORTE	50%	50%	
	S.S. HOMBRES VISITA	HACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS LAVARSE LAS MANOS	INODORO URINALES LAVAMANOS	1	1	1.36	SUR	50%	50%	
	S.S. MUJERES VISITA	HACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS LAVARSE LAS MANOS	INODORO LAVAMANOS	1	1	1.75	SUR	50%	50%	
	ADMINISTRADOR	ADMINISTRAR DIRIGIR ORGANIZAR	SILLA ESCRITORIO SILLÓN ARCHIVO	1	1	16.64	SUR	50%	50%	
	CONTABILIDAD	CONTROL DE FINANZAS	ESCRITORIO SILLÓN ARCHIVO	1	1	10.40	SUR	50%	50%	
	SALA DE REUNIONES	PLATICAR EXPONER INFORMAR	SILLA MESAS ARCHIVO COCINETA	6	6	8.63	NOR-ESTE	60%	50%	
						TOTAL	57.63			





AMBIENTE Y CALIDAD		ESCALA ANTROPOMÉTRICA					ANÁLISIS DE CONFORT		
AMBIENTE	SUB AMBIENTE	ACTIVIDAD Y FUNCIÓN	MOBILIARIO Y EQUIPO	NO. DE AGENTES	NO. DE USUARIOS	ÁREA MTS <sup>2</sup>	ORIENTACIÓN	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
ÁREA DE RECREACIÓN ACTIVA	CANCHA POLIDEPORTIVA	JUGAR COMPETIR RECREAR CORRER	POSTES CANASTAS	12		364	AIRE LIBRE	100%	100%
		ÁREA DE JUEGOS	RESBALADERO COLUMPIOS SUBE – BAJA	15		25			
	ÁREA DE COMIDA RÁPIDA	COMER	MESAS SILLAS	10	TOTAL	389	AIRE LIBRE	100%	100%
ÁREA DE VENTAS	ÁREA DE RESTAURANTE	COMER	MESAS SILLAS EQUIPO DE COCINA	20		2400	NOR-ESTE	50%	50%
	OFICINA DE INFORMACIÓN	ORGANIZAR CUIDAR DIRIGIR	SILLA ESCRITORIO ARCHIVO	2		4.13	SUR	70%	60%
MUSEO	ÁREA DE CONTROL DE INGRESO Y EGRESO	GUIAR ORGANIZAR DISTRIBUIR	SILLA ESCRITORIO STAND	1		4.04		50%	50%
	ÁREA DE EXPOSICIONES FLORA	ORGANIZAR CUIDAR DIRIGIR	STAND ÁREA DE EXPOSICIÓN	25	1	18	VARIABLE	50%	50%
	ÁREA DE EXPOSICIONES DE FAUNA	ORGANIZAR CUIDAR DIRIGIR	STAND ÁREA DE EXPOSICIÓN	25	1	18		50%	50%
	ÁREA DE APOYO	ORGANIZAR GUARDAR LIMPIAR	ORGANIZADOR PILA		TOTAL	6.08		30%	70%
					TOTAL	50.25			

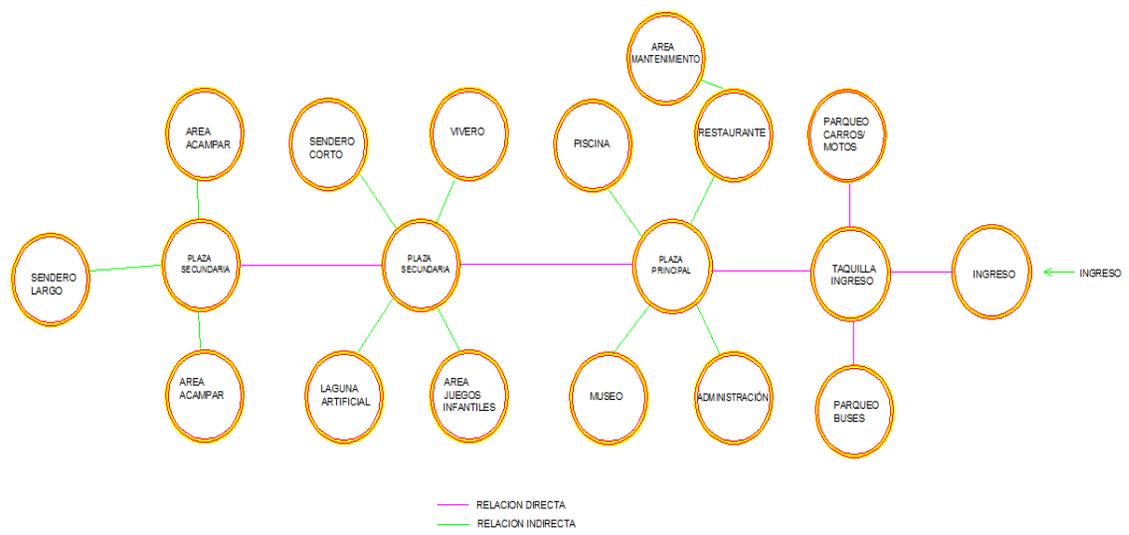
### 7.3. DIAGRAMACIÓN

#### CONJUNTO

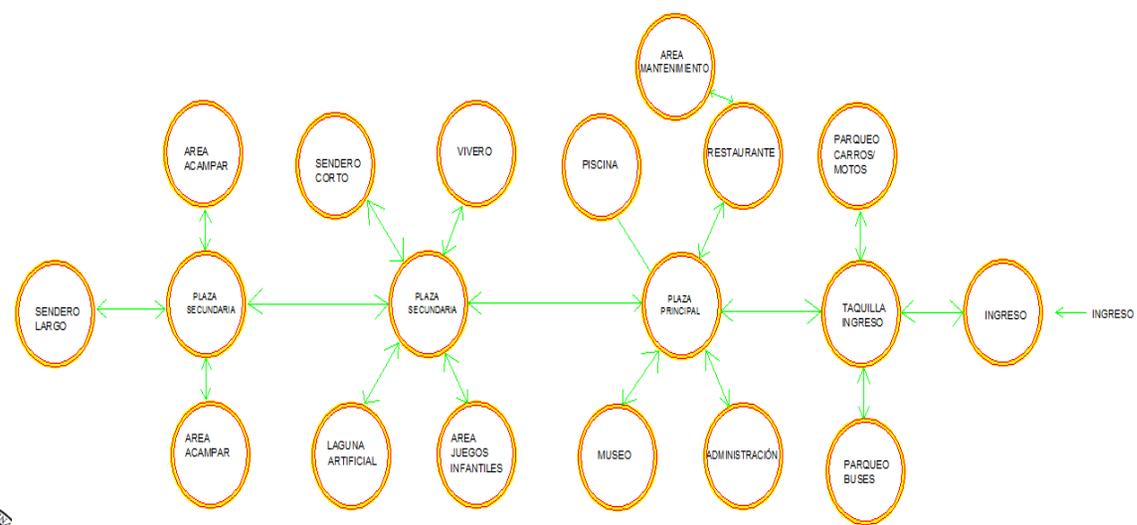
#### Matriz de Relaciones



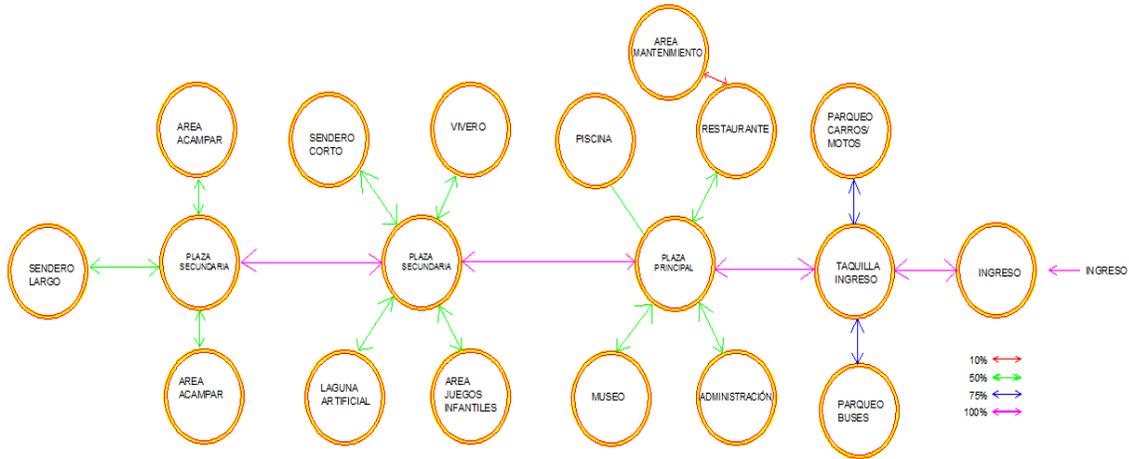
#### Diagrama de Relaciones



#### Diagrama de Circulaciones



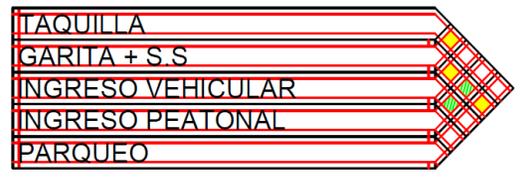
### Diagrama de Flujos



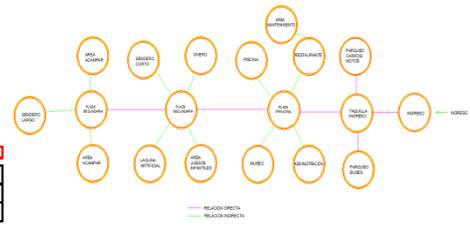
### Diagrama de Burbujas



### Matriz de Relaciones

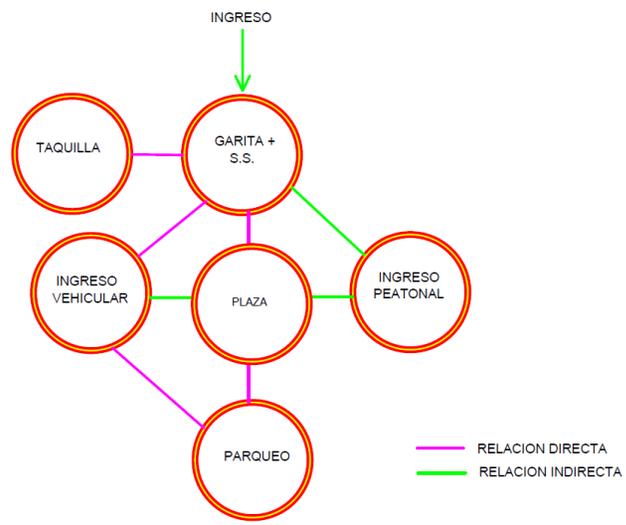


NOMENCLATURA	
RELACION DIRECTA	■
RELACION INDIRECTA	■
NO EXISTE RELACION	■

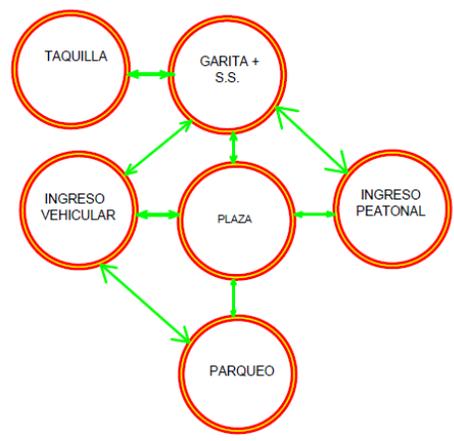


0

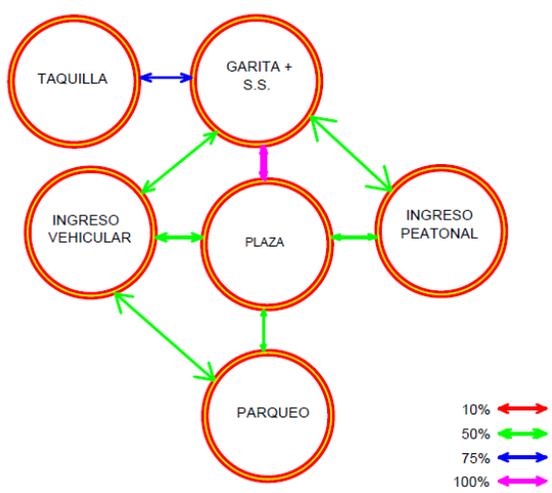
### Diagrama de Relaciones



### Diagrama de Circulaciones



### Diagrama de Flujos



### Diagrama de Burbujas

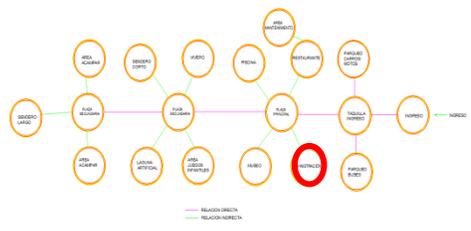


10%	↔
50%	↔
75%	↔
100%	↔



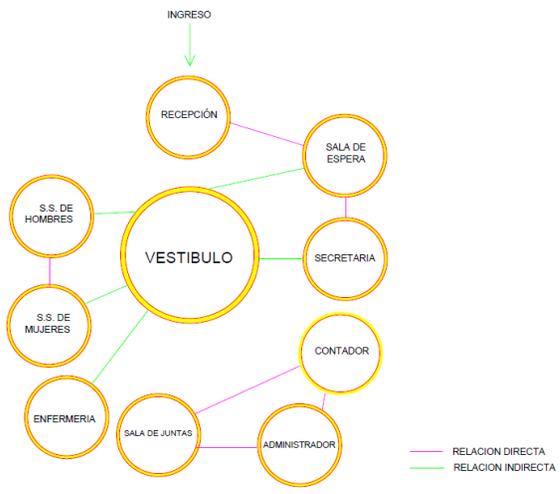
## Administración Matriz de Relaciones

RECEPCIÓN
SECRETARÍA
SALA DE ESPERA
S.S. HOMBRES VISITA
S.S. MUJERES VISITA
ADMINISTRADOR
CONTABILIDAD
SALA DE REUNIONES
ENFERMERÍA

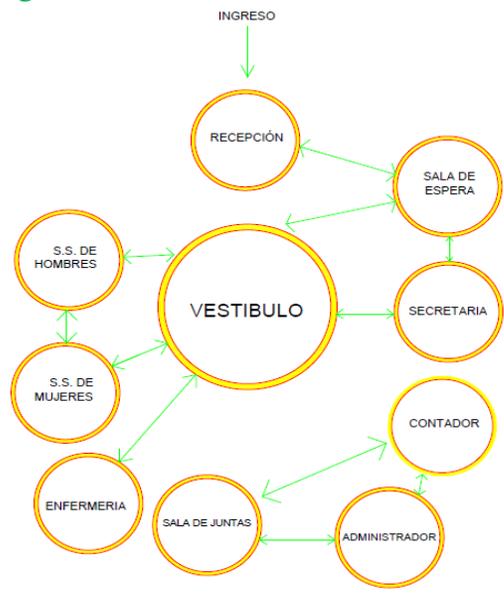


NOMENCLATURA	
RELACION DIRECTA	■
RELACION INDIRECTA	■
NO EXISTE RELACION	■

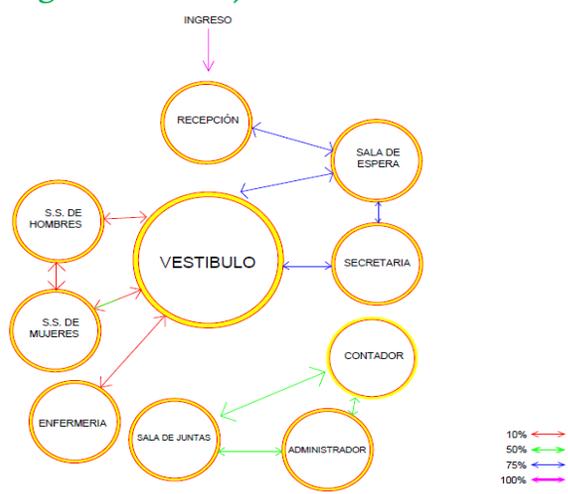
### Diagrama de Relaciones



### Diagrama de Circulaciones



### Diagrama de Flujos

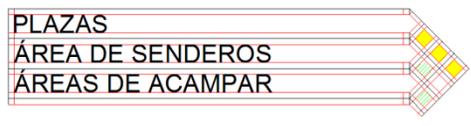


### Diagrama de Burbujas

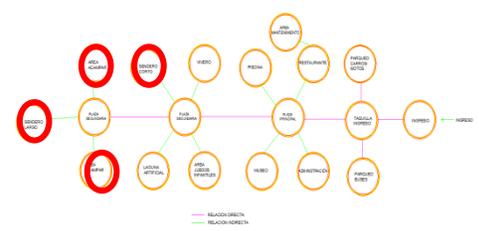




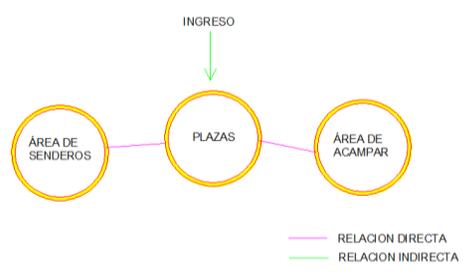
## Recreación Pasiva Matriz de Relaciones



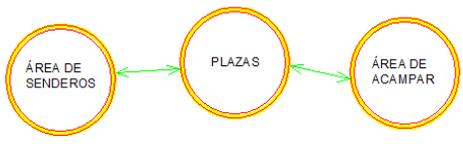
NOMENCLATURA	
RELACION DIRECTA	
RELACION INDIRECTA	
NO EXISTE RELACION	



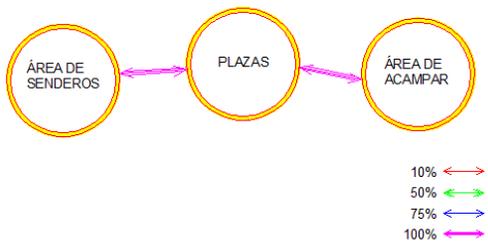
## Diagrama de Relaciones



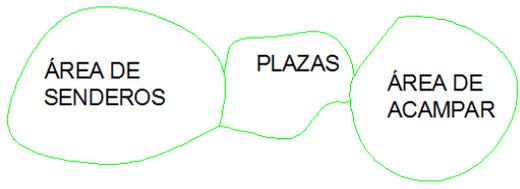
## Diagrama de Circulaciones



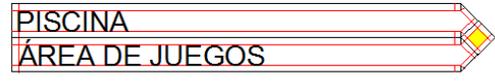
## Diagrama de Flujos



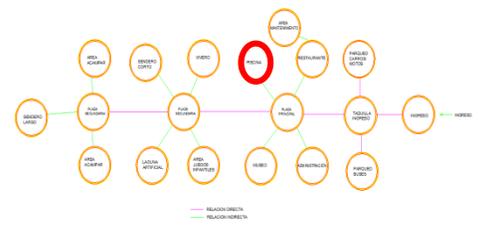
## Diagrama de Burbujas



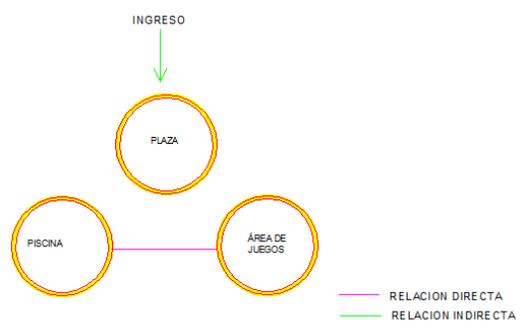
**Recreación Activa**  
**Matriz de Relaciones**



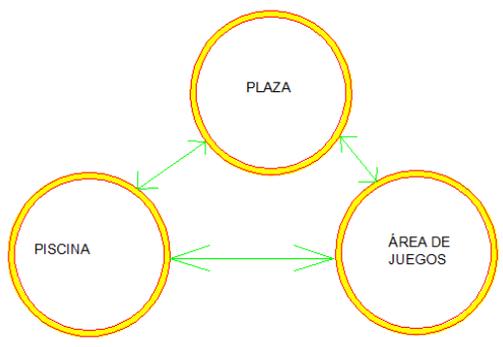
NOMENCLATURA	
RELACION DIRECTA	
RELACION INDIRECTA	
NO EXISTE RELACION	



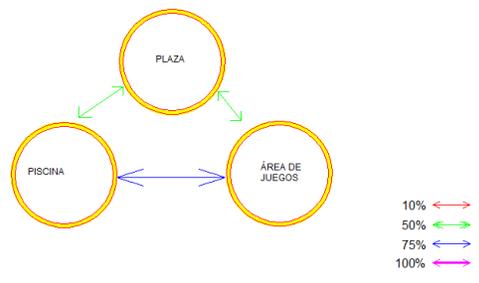
**Diagrama de Relaciones**



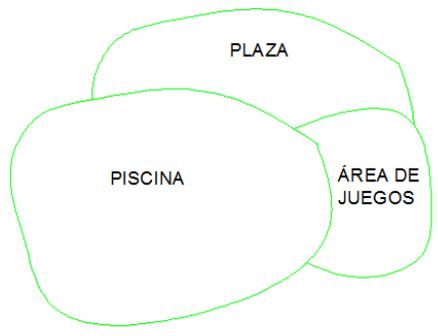
**Diagrama de Circulaciones**



**Diagrama de Flujos**



**Diagrama de Burbujas**



Área de Ventas

Matriz de Relaciones



NOMENCLATURA	
RELACION DIRECTA	
RELACION INDIRECTA	
NO EXISTE RELACION	

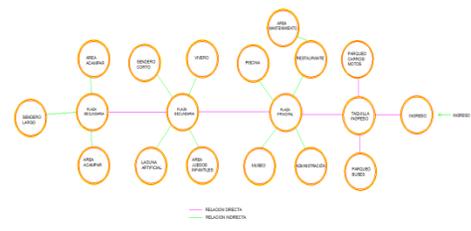


Diagrama de Relaciones

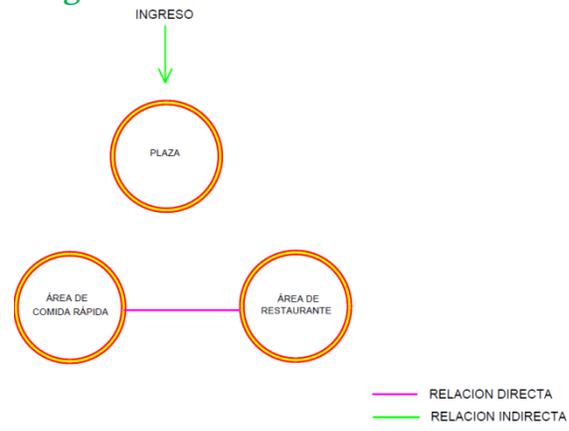


Diagrama de Circulaciones

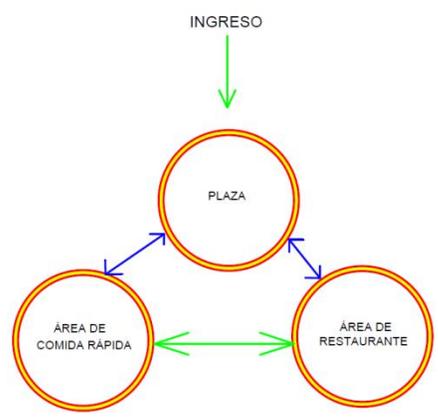


Diagrama de Flujos

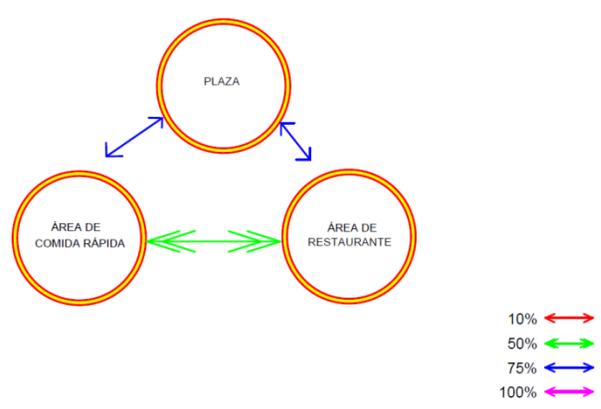
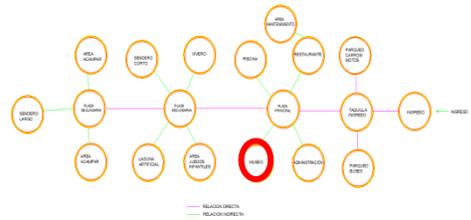
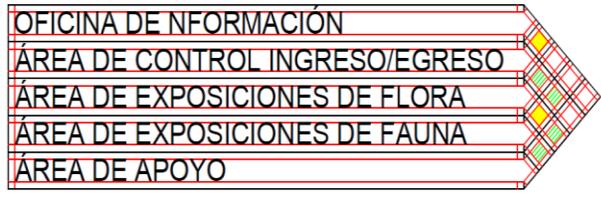


Diagrama de Burbujas



Museo  
Matriz de Relaciones



NOMENCLATURA	
RELACION DIRECTA	
RELACION INDIRECTA	
NO EXISTE RELACION	

Diagrama de Relaciones

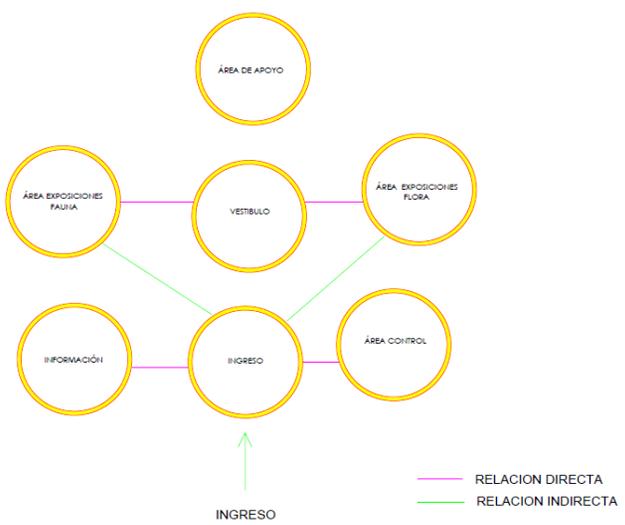


Diagrama de Circulaciones

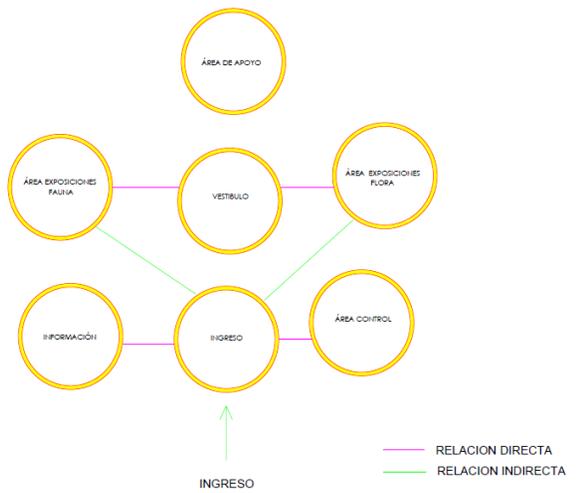


Diagrama de Flujos

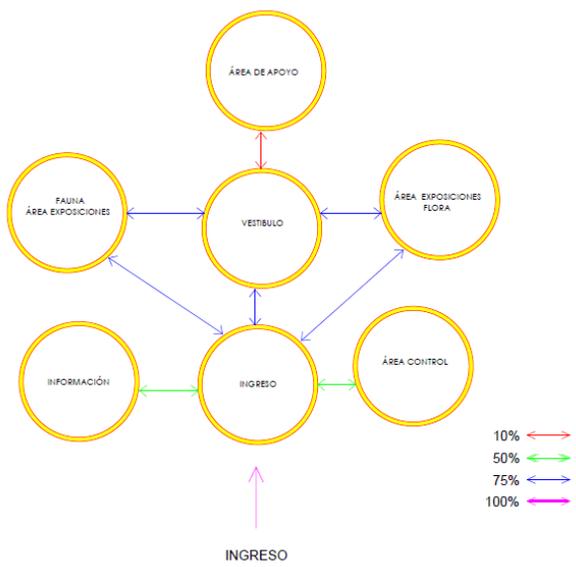
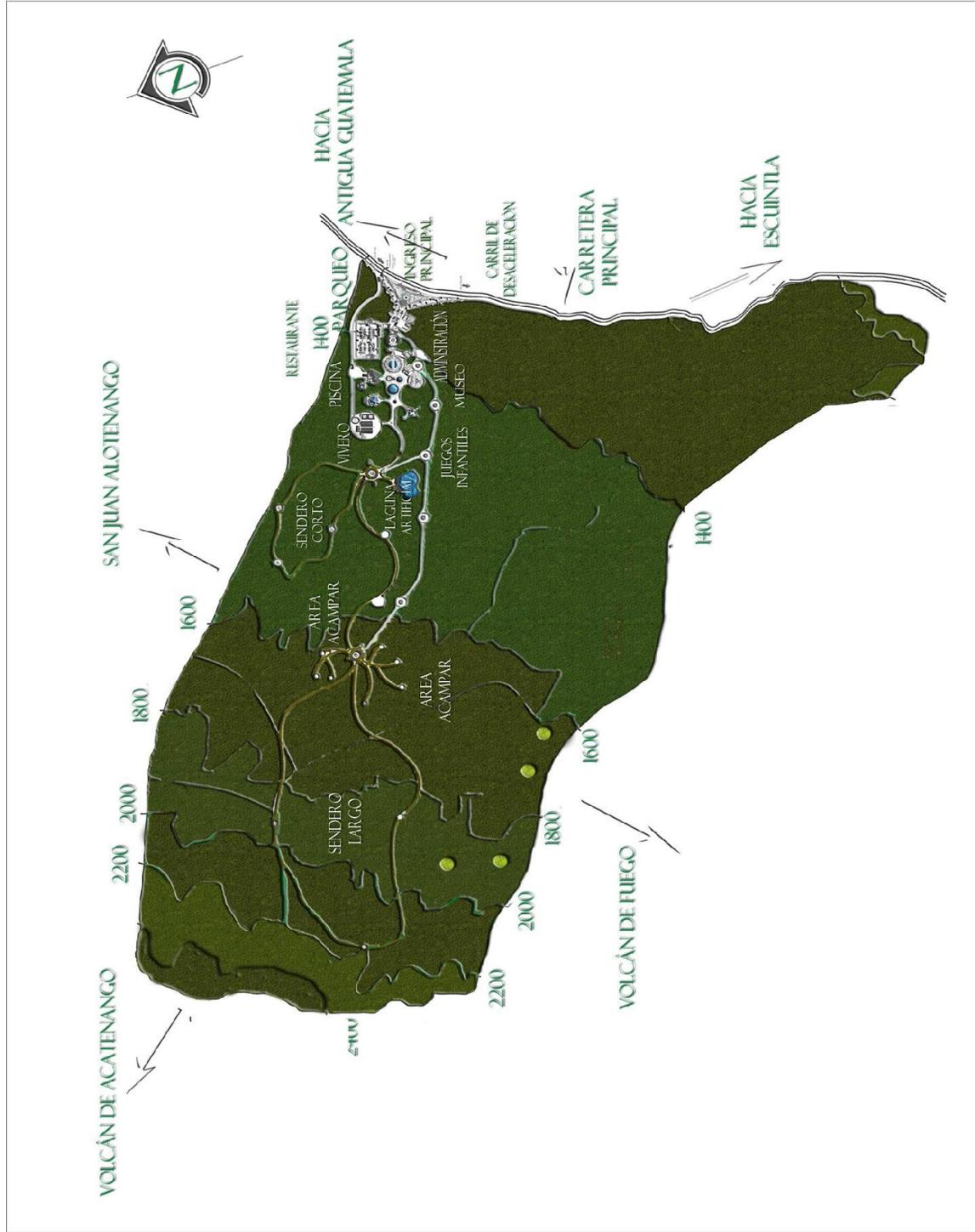


Diagrama de Burbujas

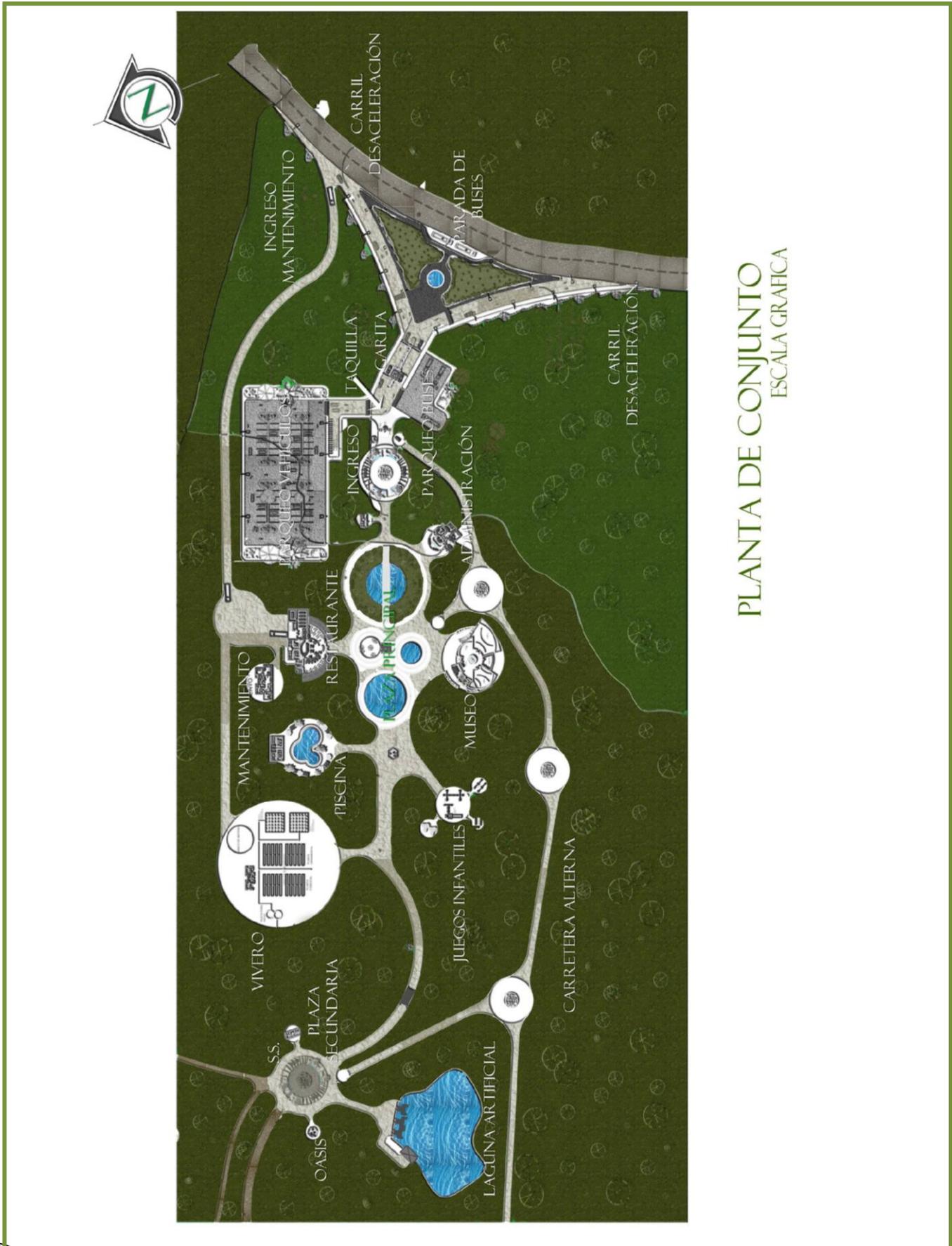


7.4. PLANTAS ARQUITECTÓNICAS



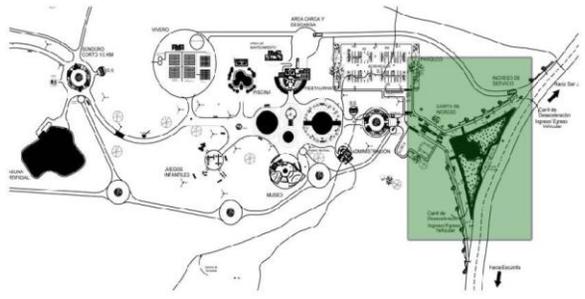
PLANTA DE CONJUNTO  
ESCALA GRAFICA



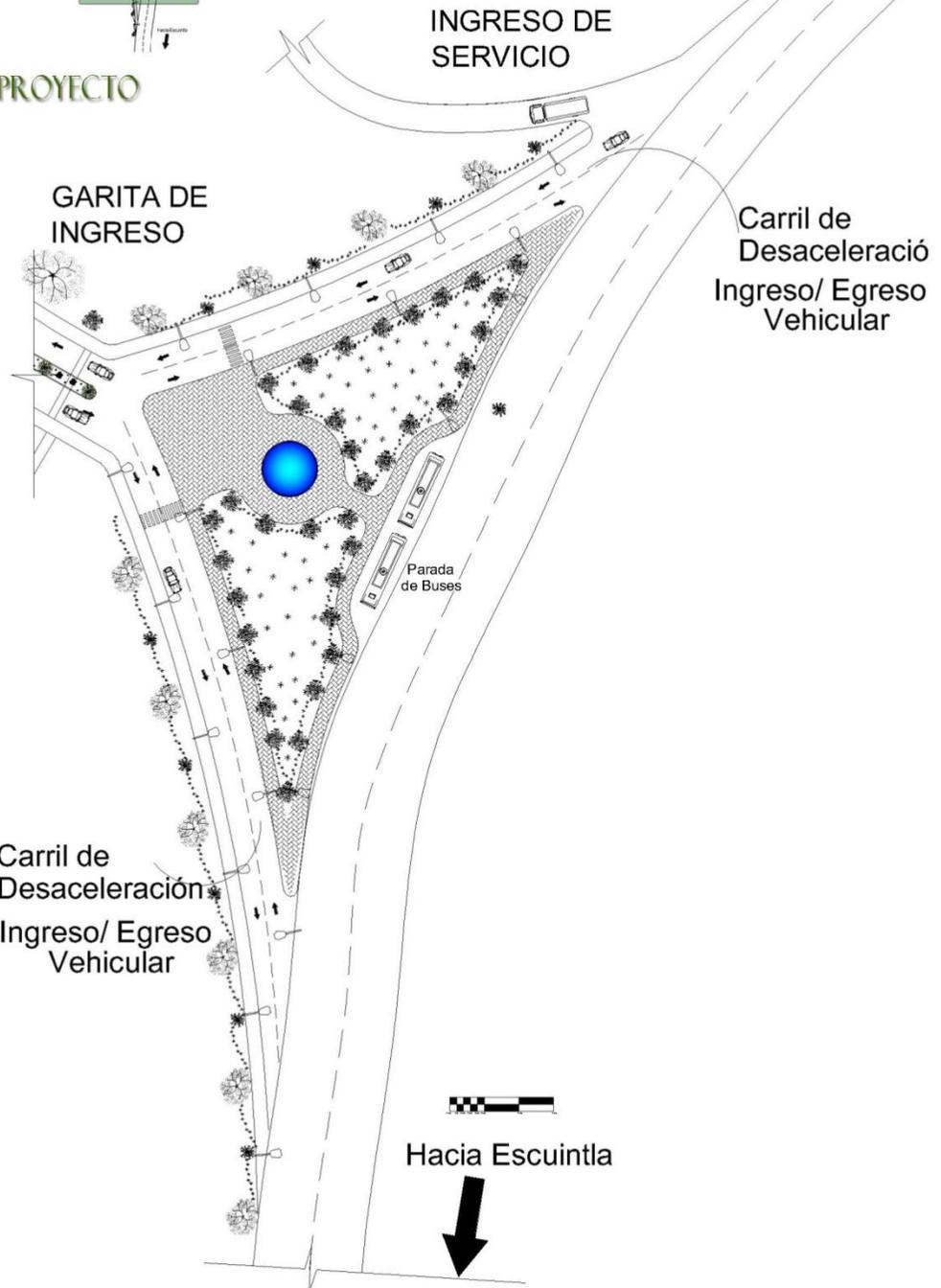


PLANTA DE CONJUNTO  
ESCALA GRAFICA





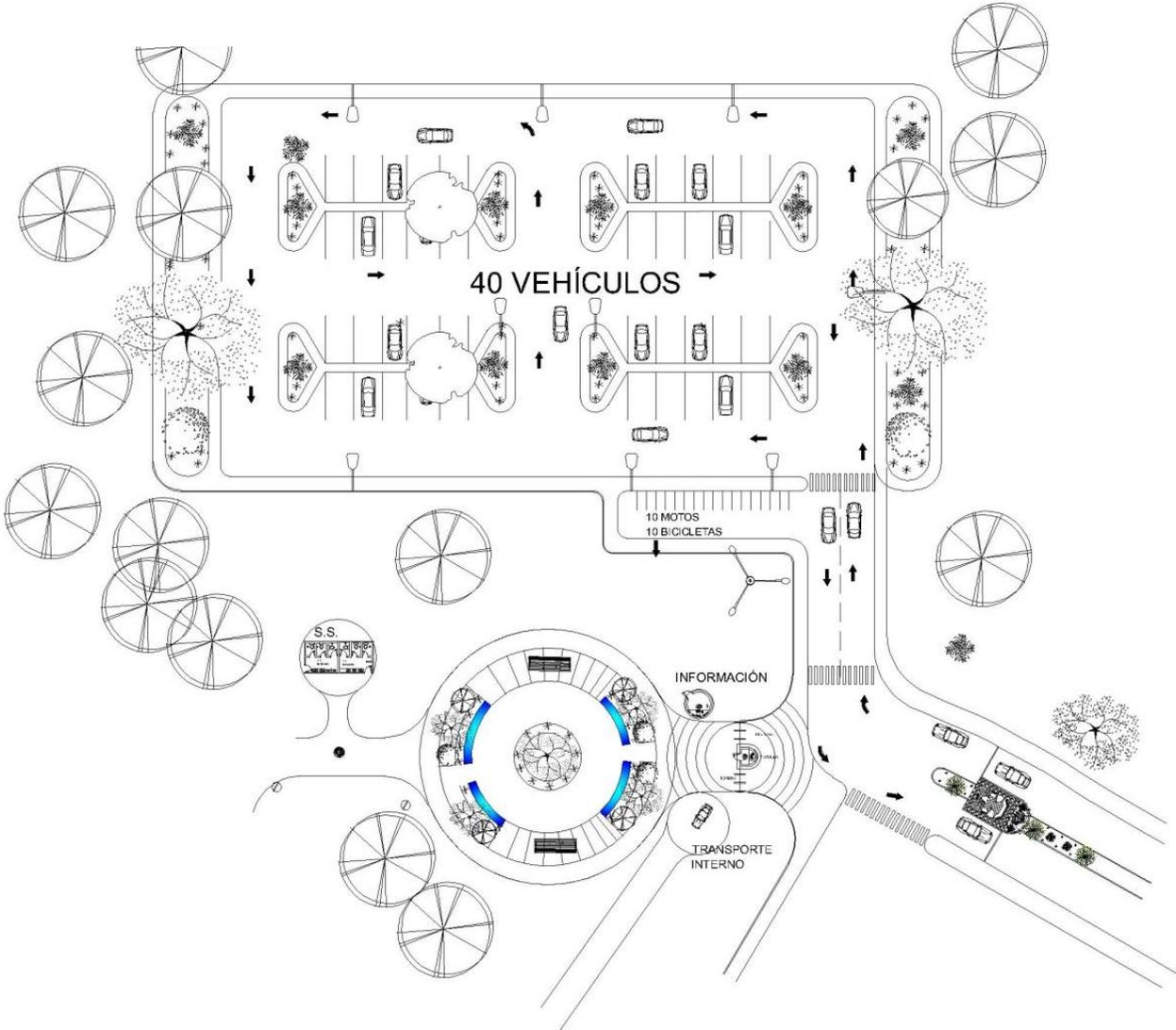
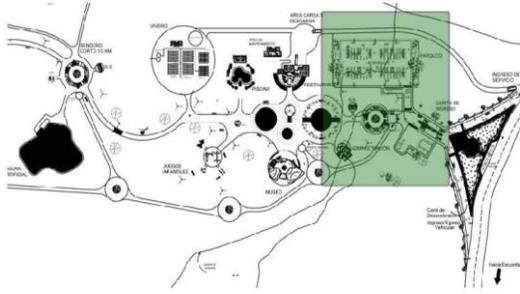
UBICACION EN EL PROYECTO



INGRESO PRINCIPAL  
PLANTA ARQUITECTONICA

ESCALA 1:500

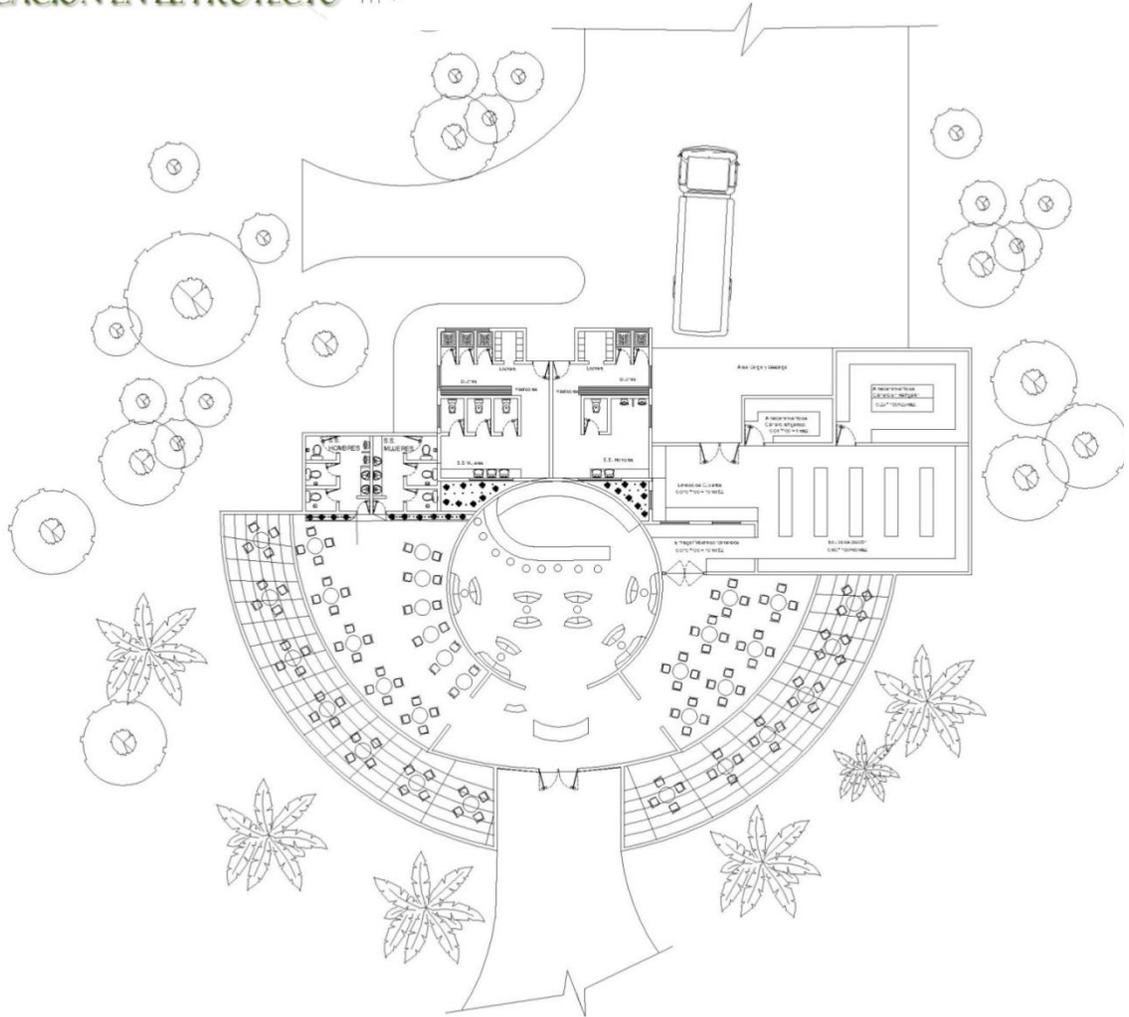




# PARQUEO Y PLAZA TIPO PLANTA ARQUITECTONICA

ESCALA 1:500



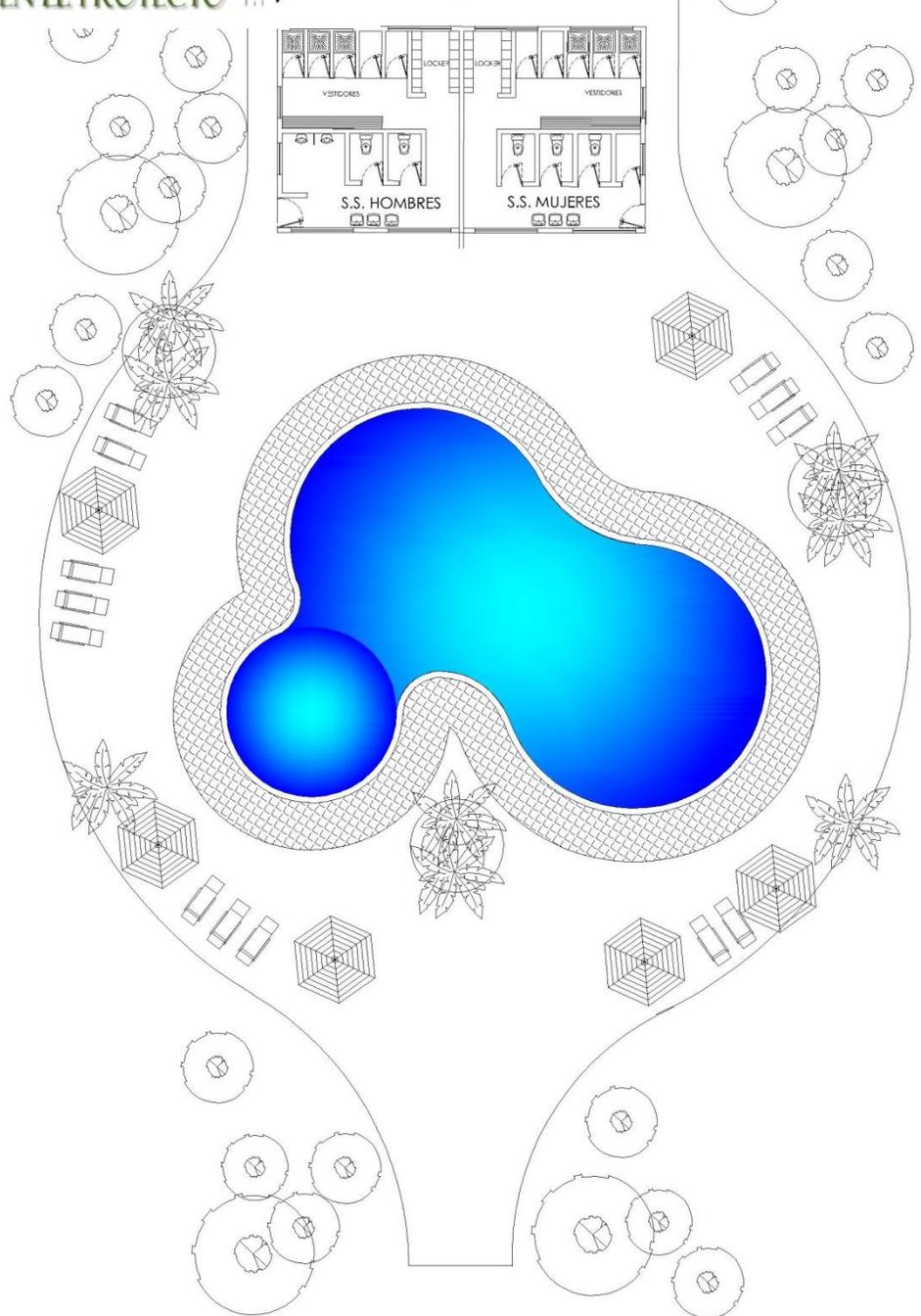
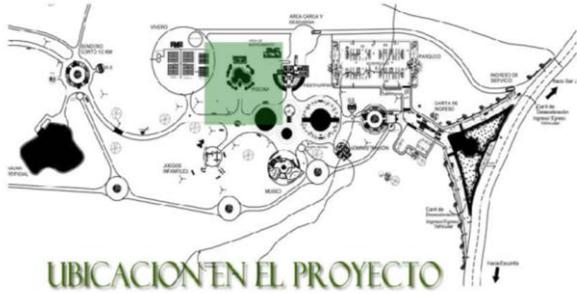


RESTAURANTE  
PLANTA ARQUITECTONICA

ESCALA 1:100





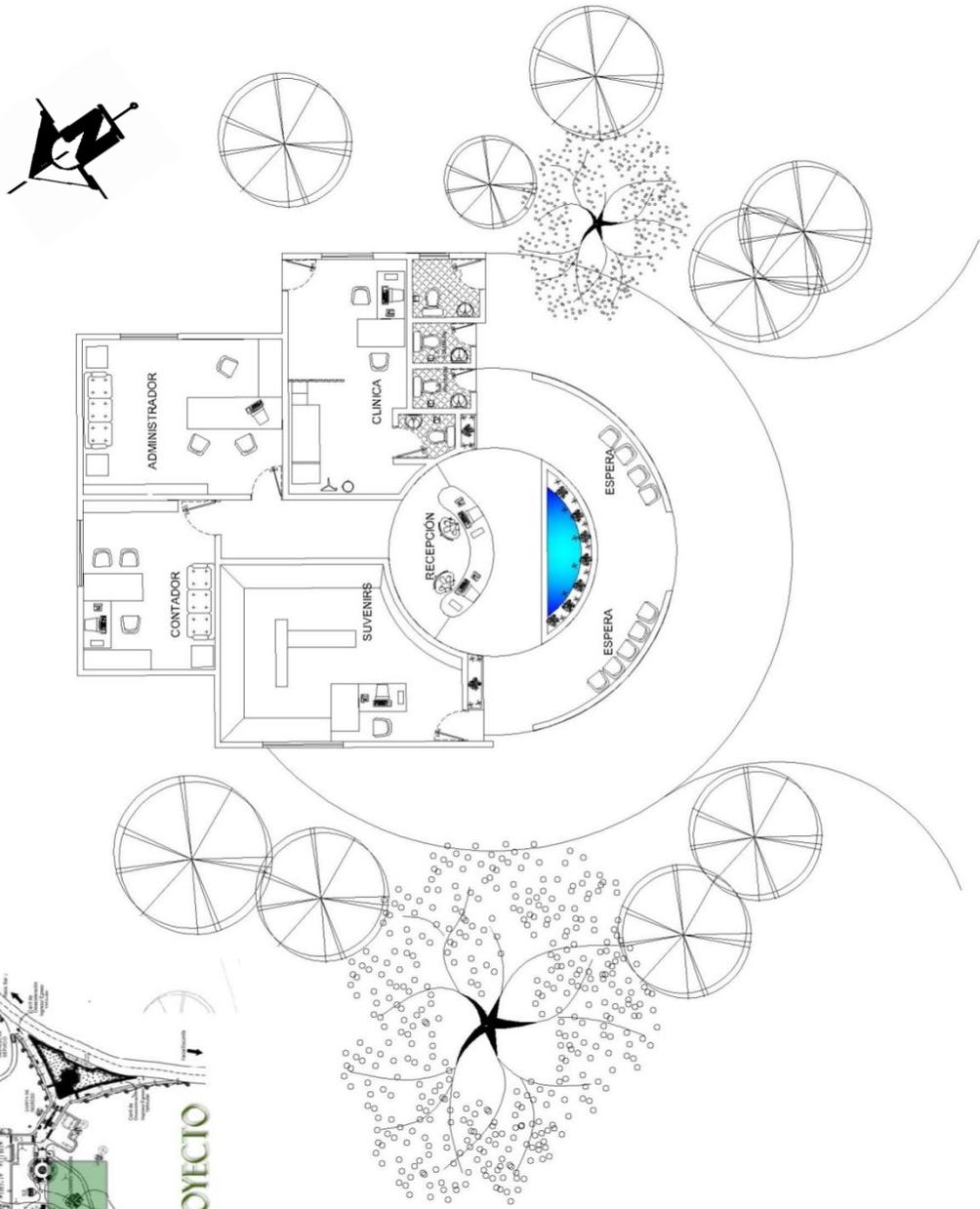
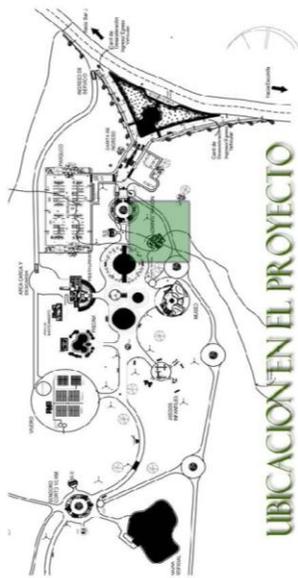


PISCINAS  
PLANTA ARQUITECTONICA

ESCALA 1:100



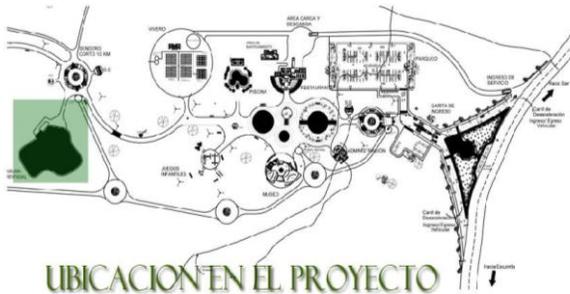




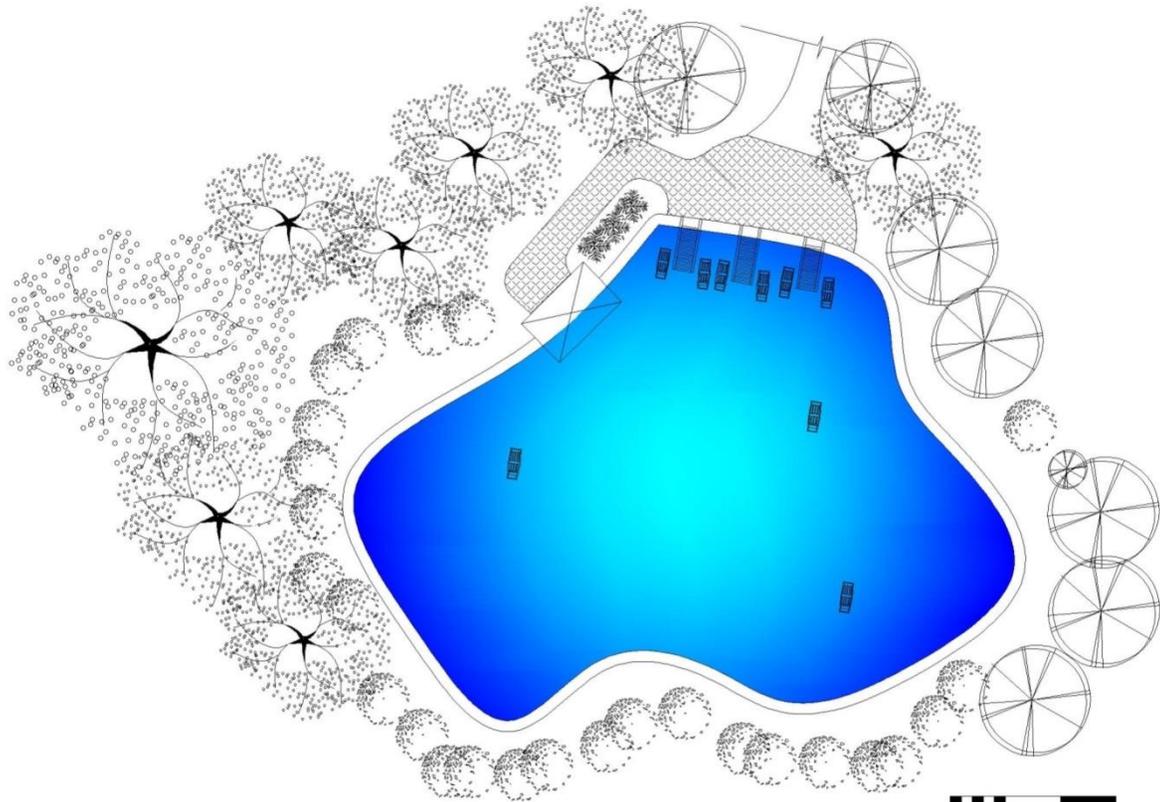
PLANTA ARQUITECTONICA  
ADMINISTRACION

ESCALA 1:100





UBICACION EN EL PROYECTO

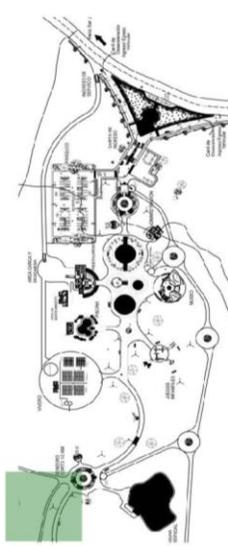
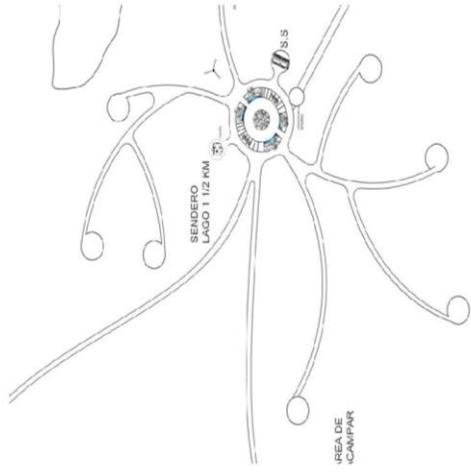


LAGUNA ARTIFICIAL





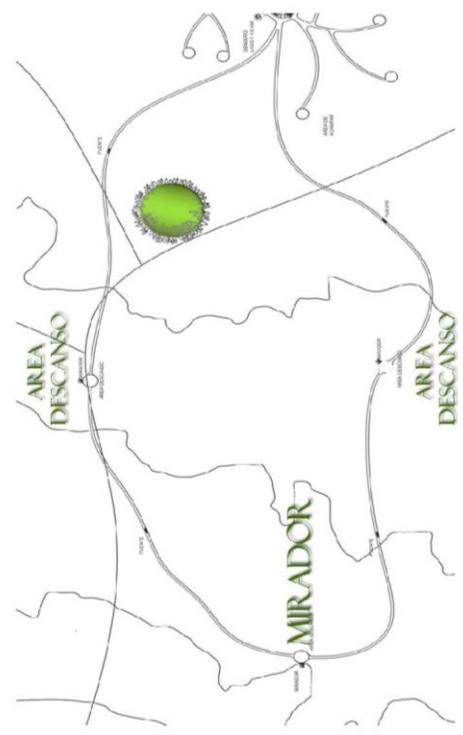
## ÁREA ACAMPAR

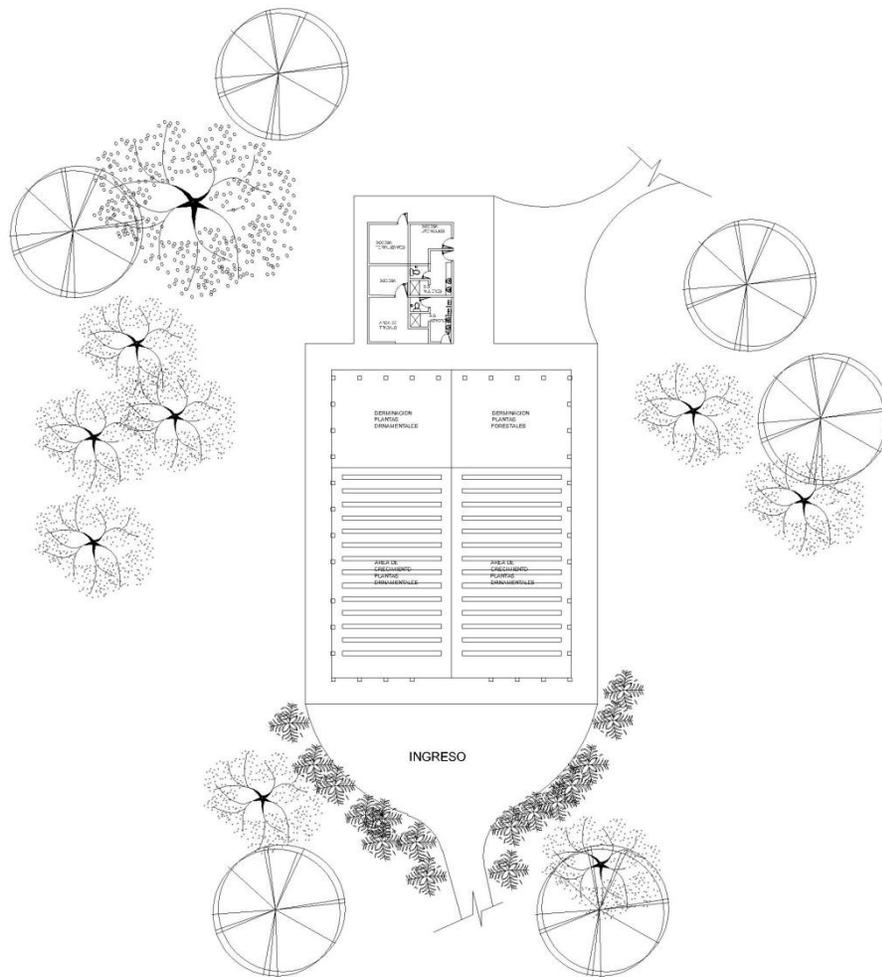
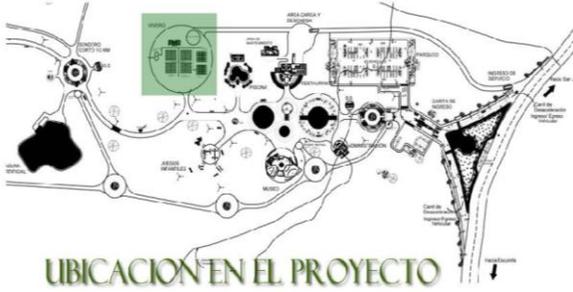


## SENTERO CORTO



## SENTERO LARGO





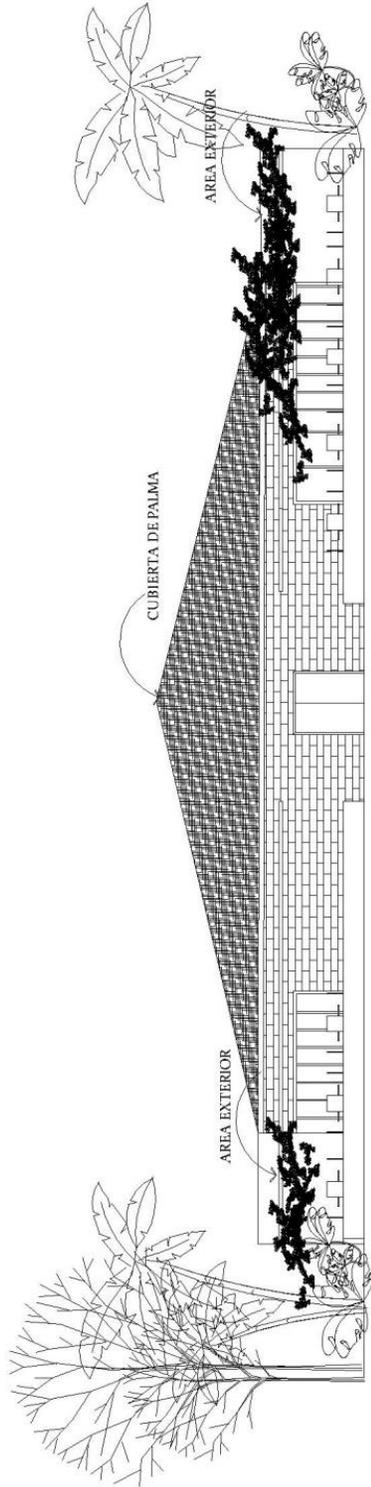
# VIVERO

## PLANTA ARQUITECTONICA

ESCALA 1:500

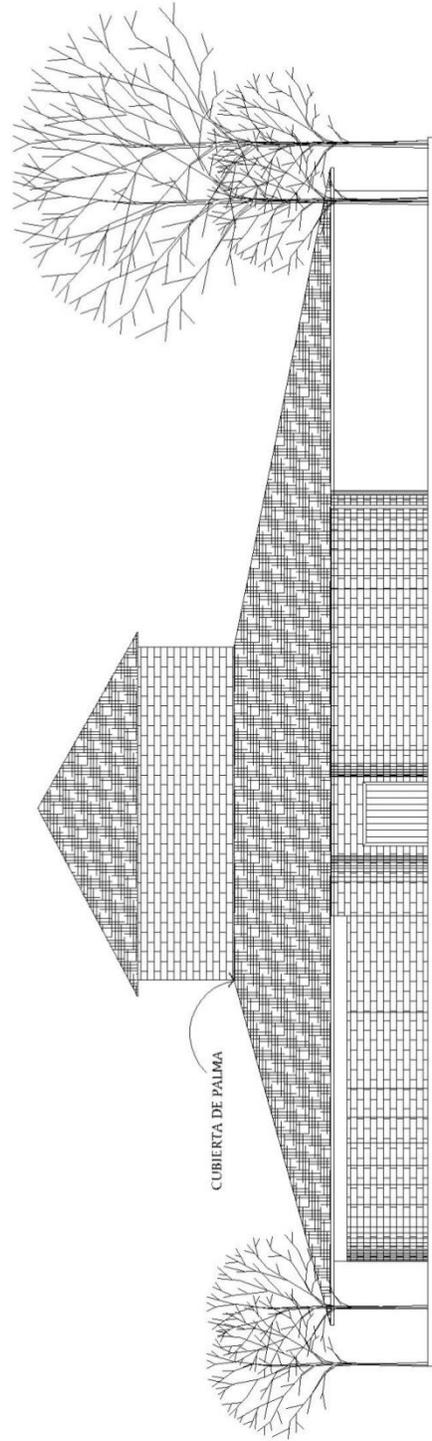


### 7.5. ELEVACIONES



**ELEVACION**  
**RESTAURANTE**

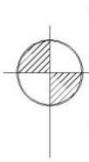
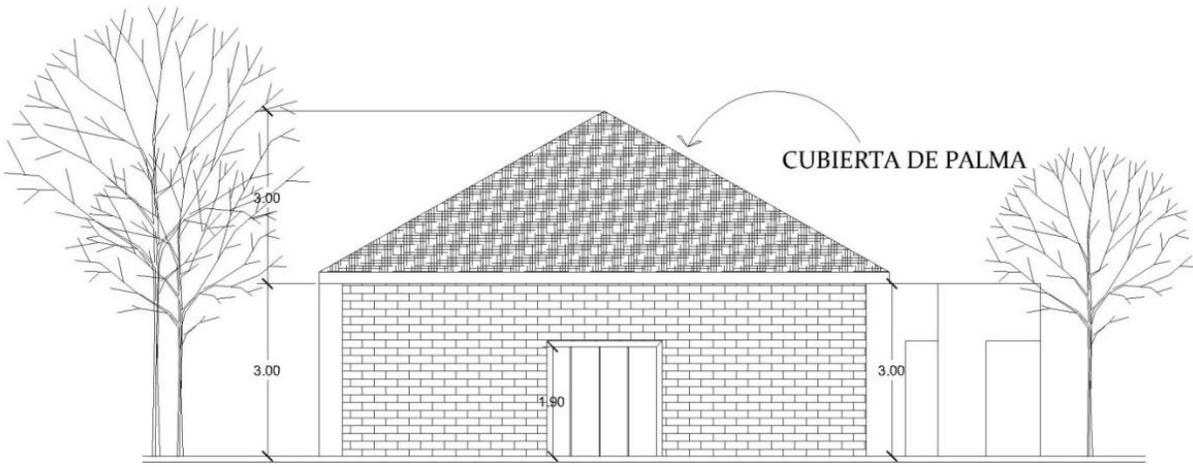
ESCALA 1:100



**ELEVACION FRONTAL**  
**MUSEO**

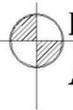
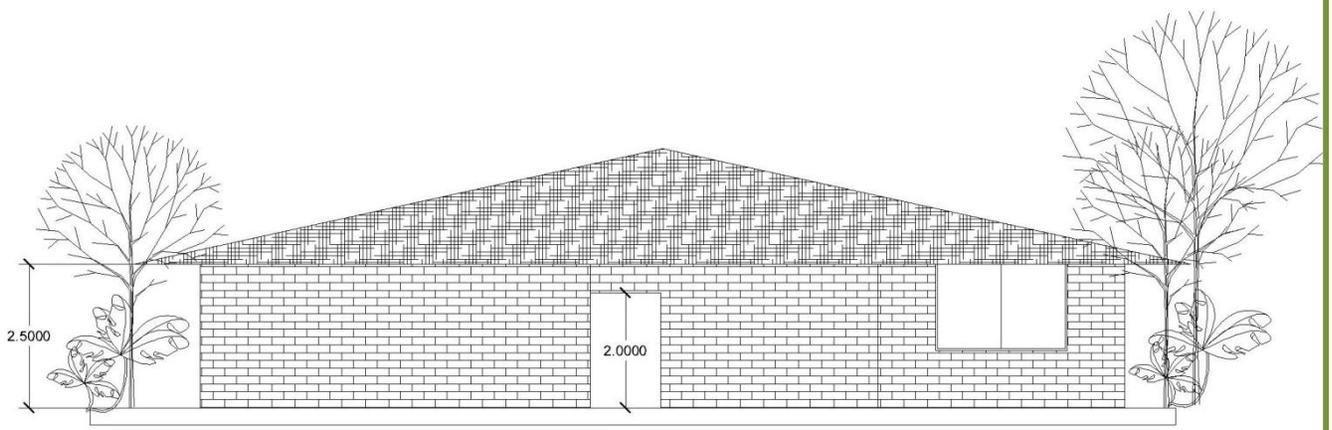
ESCALA 1:100





**ELEVACION**  
**ADMINISTRACION**

ESCALA 1:100

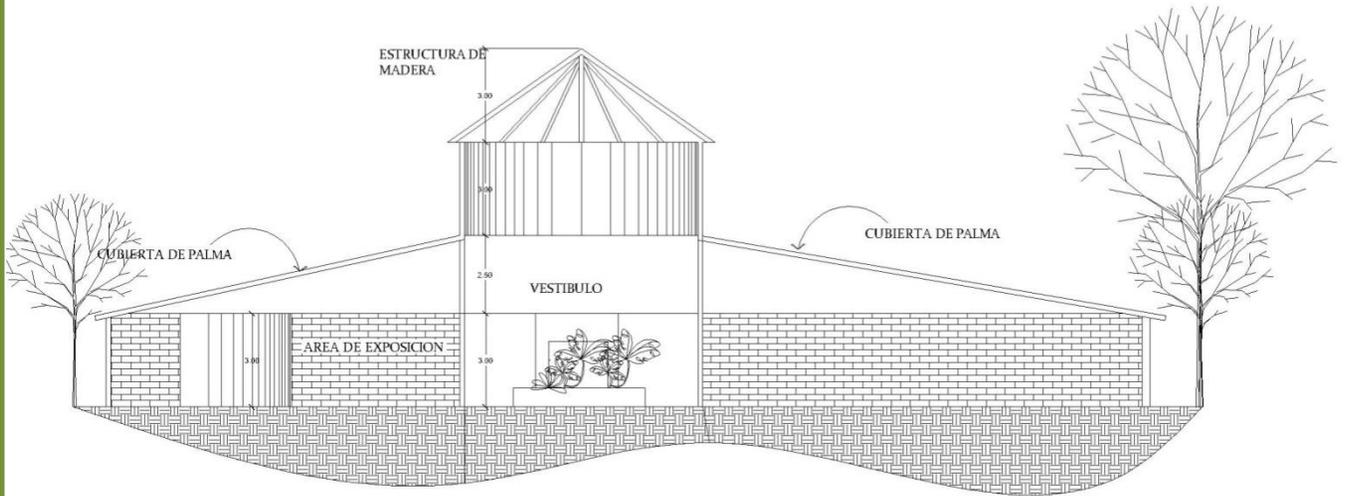


**ELEVACION FRONTAL**  
**AREA DE MANTENIMIENTO**

ESCALA 1:500

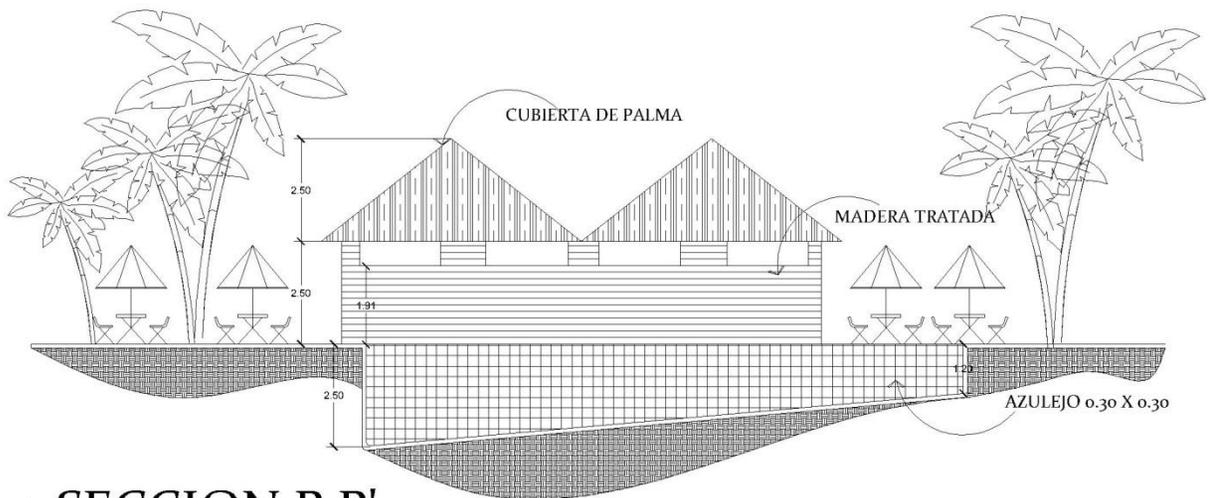


### 7.6. SECCIONES



SECCION A A'  
MUSEO

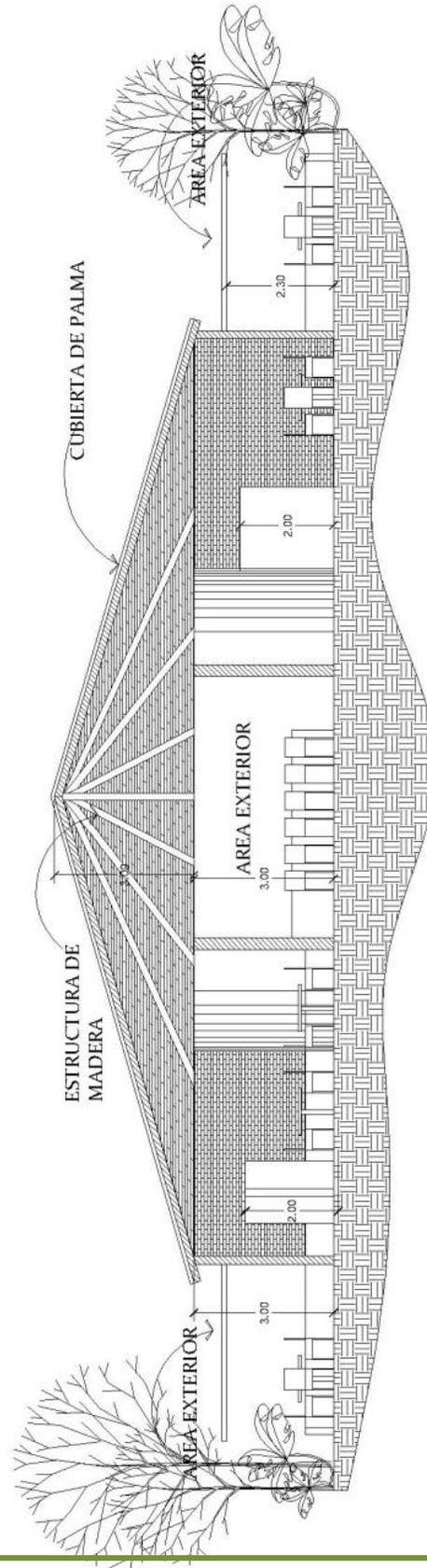
ESCALA 1:100



SECCION B B'  
PISCINAS

ESCALA 1:100

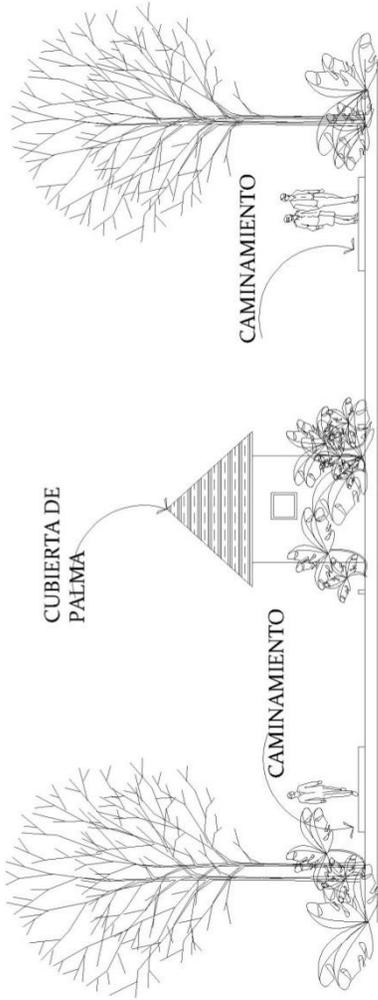




**SECCION C C'**  
RESTAURANTE

ESCALA 1:100

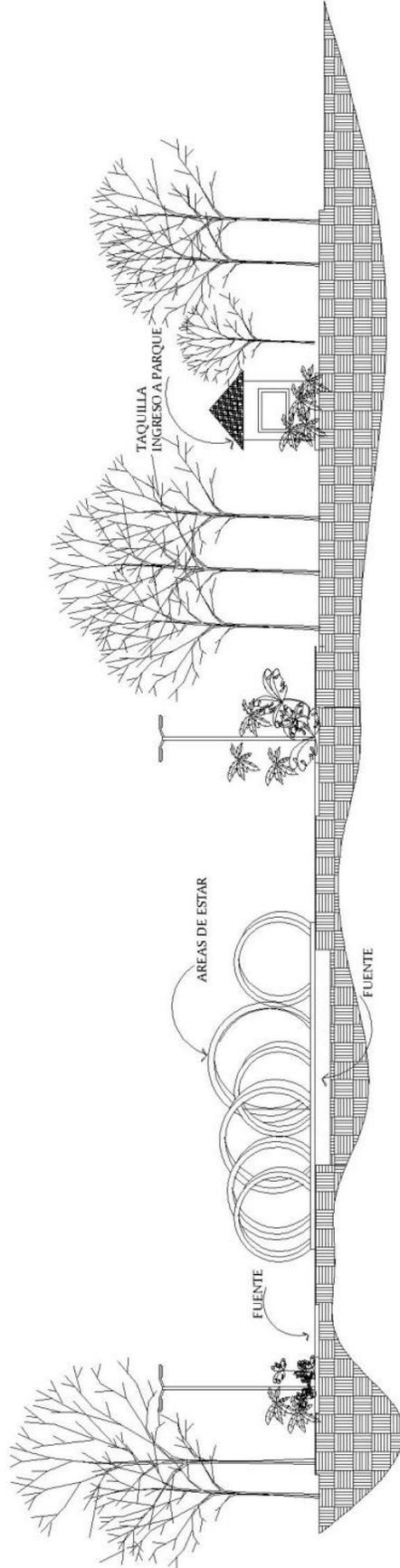




**SECCION D D'**

GARITA INGRESO PRINCIPAL

ESCALA 1:100



**SECCION E E'**

PLAZA

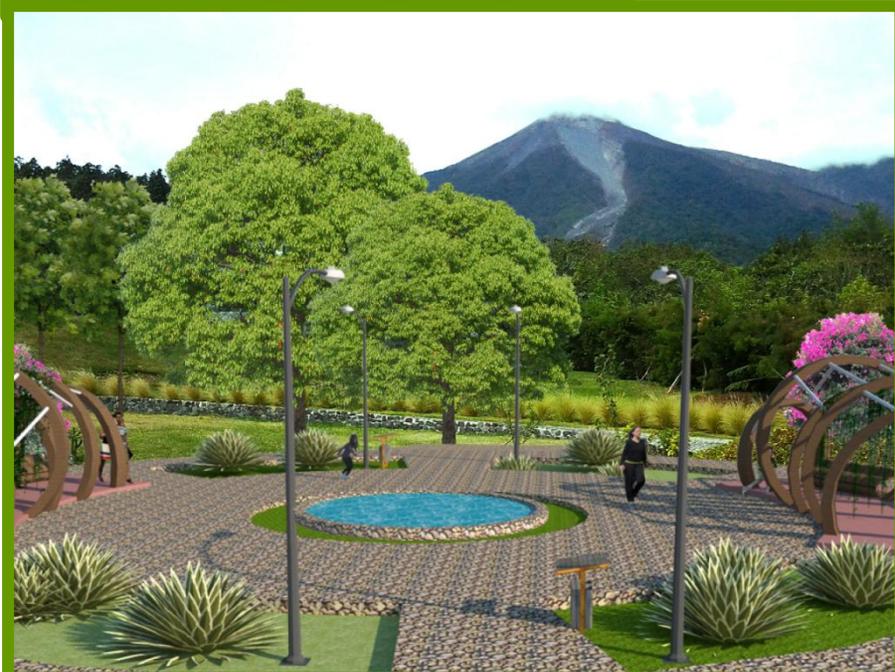
ESCALA 1:100



7.7. APUNTES Y PERSPECTIVAS



INGRESO PRINCIPAL

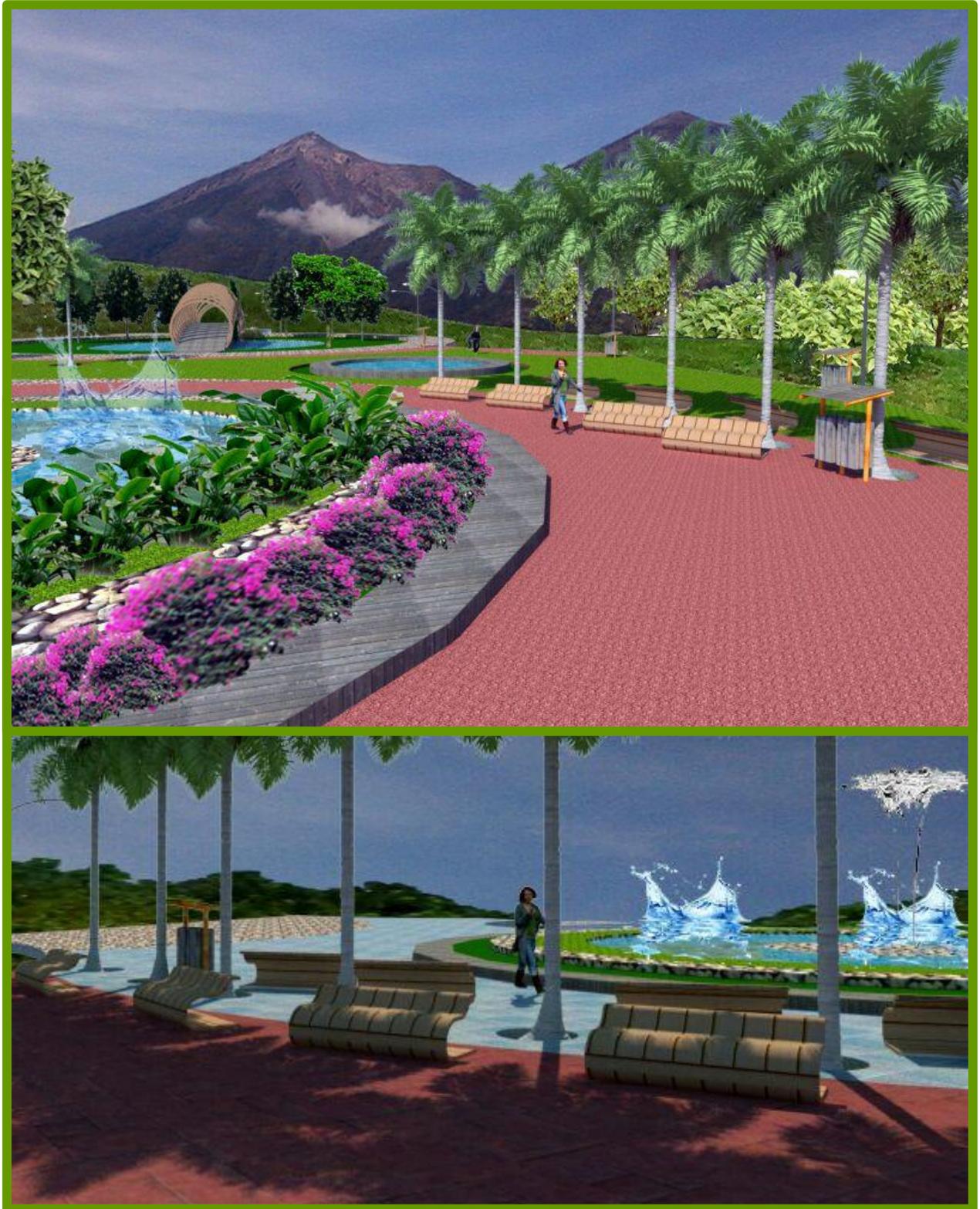


VISTA DE PLAZA



## VISTAS DE PLAZA

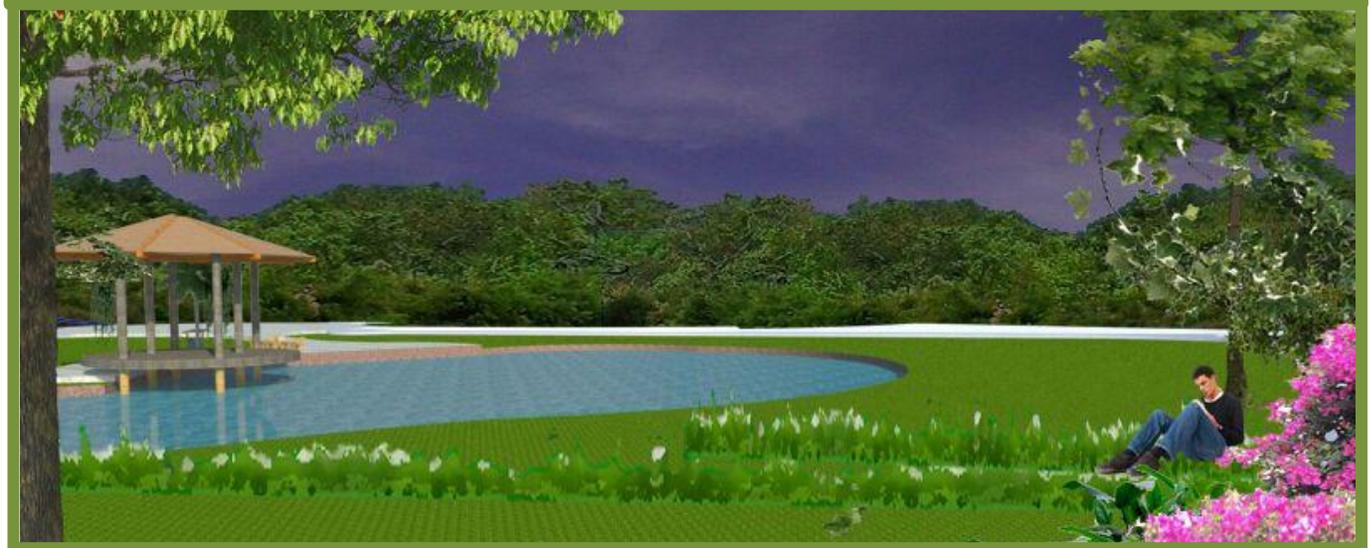




## VISTAS DE PLAZA PRINCIPAL



## VISTAS DE LAGUNA ARTIFICIAL



## VISTAS DE SENDEROS





VISTA DE MUSEO



VISTAS INTERIORES DE MUSEO

## VISTA DE RESTAURANTE





VISTA DE VIVERO



VISTA DE MIRADOR



VISTA DE PISCINA



## VISTA DE CONJUNTO



7.8. ANTEPRESUPUESTO

Proyecto: Parque Recreativo y Ecoturístico "El Astillero"

Dirección: San Juan Alotenango, Sacatepequez

Área Terreno= 6.25 km<sup>2</sup>

Area de Construcción: 21,778.68 m<sup>2</sup>

Institución Interesada: Municipalidad de San Juan Alotenango, Sacatepequez

Tiempo de Ejecución: 2.5 años

PRIMERA FASE					
1	PRELIMINARES	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Total
1.1	Trámites	5%	Global		Q369,462.39
1.2	Limpieza del area a construir	21,778.68	m <sup>2</sup>	Q8.00	Q174,229.44
1.3	Movimiento de Tierra y Conformación de Plataformas	4,345.78	Global		Q1,900,500.00
1.4	Bodega	50.00	mts2	Q250.00	Q12,500.00
1.5	Instalaciones Provisionales (agua, luz, letrina)	1.00	global	Q8,565.50	Q8,565.50
1.6	Trazo y Replanteo	21,778.68	m <sup>2</sup>	Q1.50	Q32,668.02
1.7	Muro Perimetral	657.00	m.l.	Q325.00	Q213,525.00
1.8	Garita	8.23	m <sup>2</sup>	Q2,700.00	Q22,221.00
1.9	Jardinización	1,041.00	m <sup>2</sup>	Q1,500.00	Q1,561,500.00
1.10	Plaza secundaria	571.02	m <sup>2</sup>	Q575.00	Q328,336.50
2	AREA EXTERIOR	Cantidad	Unidad		
2.1	Plaza Principal	2,325.00	m <sup>2</sup>	Q800.00	Q1,860,000.00
2.2	Parqueo para vehiculos livianos	2,678.26	m <sup>2</sup>	Q8.00	Q21,426.08
2.3	Sendero Largo	3,000.00	m <sup>2</sup>	Q500.00	Q1,500,000.00
2.4	Sendero corto	1,000.00	m <sup>2</sup>	Q500.00	Q500,000.00
2.5	Modulo de Administracion	141.82	m <sup>2</sup>	Q2,500.00	Q354,550.00
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>Q8,859,483.93</b>
SEGUNDA FASE					
3	OBRA CIVIL Y ACABADOS	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Total
3.1	Museo	501.00	m <sup>2</sup>	Q2,500.00	Q1,252,500.00
3.2	Bateria de Servicios Sanitarios (3 modulos)	74.91	m <sup>2</sup>	Q2,500.00	Q187,275.00
3.3	Restaurante	570.71	m <sup>2</sup>	Q2,500.00	Q1,426,775.00
3.4	Modulo de Mantenimiento	119.23	m <sup>2</sup>	Q2,500.00	Q298,075.00
3.5	Modulos de Vestidores (2)	146.32	m <sup>2</sup>	Q2,500.00	Q365,800.00
3.6	Piscina	286.41	m <sup>2</sup>	Q3,750.00	Q1,074,037.50
4	OBRA EXTERIOR (SEGUNDA FASE)	Cantidad	Unidad		
4.1	Laguna Artificial	1,984.57	m <sup>2</sup>	Q3,000.00	Q5,953,710.00
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>Q10,558,172.50</b>
TERCERA FASE					
5	OBRA EXTERIOR TERCERA FASE	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Total
5.1	Parqueo motos/ bicicletas	96.46	m <sup>2</sup>	Q8.00	Q771.68
5.2	Parqueo area de buses	542.59	m <sup>2</sup>	Q8.00	Q4,340.72
5.3	Juegos Infantiles	386.28	m <sup>2</sup>	Q2,500.00	Q965,700.00
5.4	Caminamientos	4,015.00	m <sup>2</sup>	Q1,600.00	Q6,424,000.00
5.5	Oasis (3)	55.26	m <sup>2</sup>	Q2,800.00	Q154,728.00
5.6	Transporte interno (adoquin)	2,470.00	m <sup>2</sup>	Q8.00	Q19,760.00
5.7	Carga y Descarga	875.00	m <sup>2</sup>	Q8.00	Q7,000.00
5.8	Vivero	500.00	m <sup>2</sup>	Q800.00	Q400,000.00
6	OBRA CIVIL Y ACABADOS	Cantidad	Unidad		
6.1	Taquilla	3.28	m <sup>2</sup>	Q2,500.00	Q8,200.00
6.2	Centros de Informacion (3)	24.06	m <sup>2</sup>	Q2,500.00	Q60,150.00
6.3	Miradores (5)	66.25	m <sup>2</sup>	Q2,500.00	Q165,625.00
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>Q8,210,275.40</b>

SUB-TOTAL	Q27,627,931.83
5% DE IMPREVISTOS	Q1,381,396.59
<b>TOTAL</b>	<b>Q29,009,328.42</b>
COSTO METRO CUADRADO	Q1,332.01





## **8. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA**



## CONCLUSIONES

- La recreación es una actividad necesaria para el ser humano, permite equilibrar tanto física como emocionalmente las funciones; asimismo desarrollar la infraestructura requerida para la satisfacciones de las mismas.
- La creación de parques ecológicos, ha contribuido a solucionar problemas de recreación y esparcimiento, ya que cumplen con la función de brindar recreación y a la vez conservar la ecología existente, por lo que tales parques cuentan con áreas de estar, acampar, senderos y bosque.
- Los pulmones ecológicos son necesarios y para contrarrestar el gran nivel de contaminación que presenta Guatemala, para que se conserven áreas verdes que ayuden a la recuperación del medio ambiente.

## RECOMENDACIONES

- Mantener la ecología y evitar el deterioro de medio ambiente y que el presente proyecto sea utilizado para que pueda ser utilizado en otros lugares y así se logren preservar áreas verdes y se contribuya a mejor la vida del ser humano.
- Buscar financiamiento para la ejecución del proyecto con instituciones que fomenten y apoyen el desarrollo y conservación de los recursos naturales, tales como CONAP, CECON, Ong's etc.
- Implementar la educación ambiental tanto a jóvenes como adultos, visitantes locales, extranjeros y comunidades vecinas para proteger el proyecto.
- Es necesaria la reforestación y mantener las áreas verdes propuestas para lograr un confort climático al proyecto y a su entorno.



## BIBLIOGRAFÍA

### LIBROS

Municipalidad de San Juan Alotenango. Datos del municipio brindado por la Dirección Municipal de Planificación.

SEGEPLAN (2000). Caracterización del departamento de Sacatepéquez. Base de datos Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia delegación Sacatepéquez. Guatemala.

SEGEPLAN 2004. Caracterización del municipio de San Juan Alotenango, Sacatepéquez. Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia. Guatemala.

Plan de Desarrollo 2011-2025, San Juan Alotenango Sacatepéquez.

Del Reguero. Miguel, et al. Ecoturismo. Nuevas formas de turismo en el espacio rural. Barcelona. 1994

Neufert, Ernest. Arte de Proyectar en Arquitectura, Editorial Gustavo Gill. Mexico, 580 pp. 1988.

MICIVI, Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas. Normas de Diseño. Guatemala 1977.

INGUAT. Instituto Guatemalteco de Turismo.

### TESIS

Figueroa Erazo, José Alfredo. Campamento Ecoturístico, Biotpo Chochón Machacas. Tesis de grado. Facultad de Arquitectura, USAC. 1994

De León Mazariegos, Ingrid Patricia, Propuesta de Conservación y Plan de Manejo para uso Turístico de la isla de Flores, Petén, Tesis de grado, Facultad de Arquitectura, USAC. 2003.

Díaz Barillas, Mayra Jeanett, Parque Recreativo en la Laguna de San Miguel, San Juan Sacatepéquez, Tesis de grado. Facultad de Arquitectura, USAC 2005

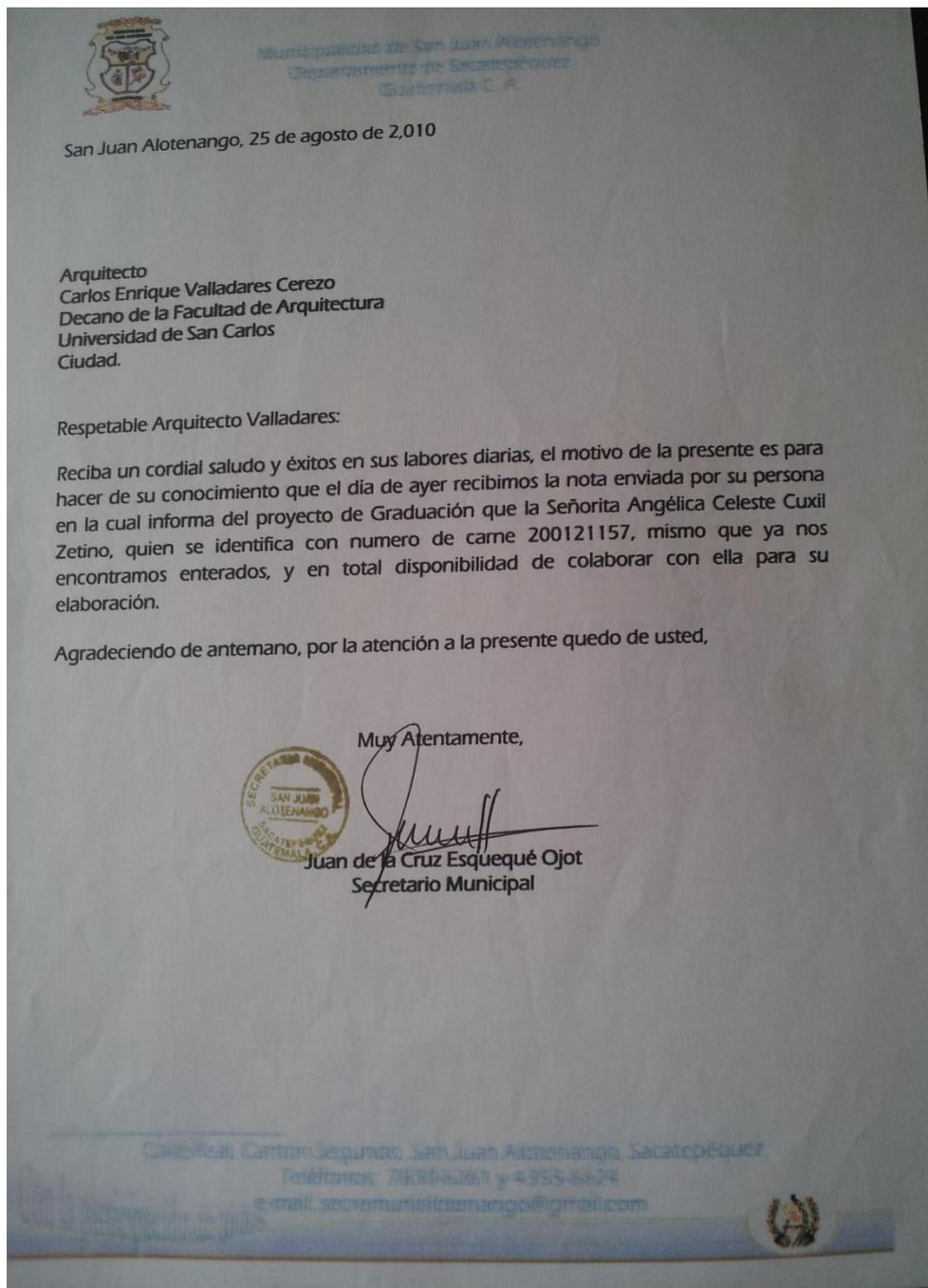
Escobar Mejía, Julio Roberto, Parque Recreativo “La Laguneta” en Salcajá, Quetzaltenango, Tesis de grado. Facultad de Arquitectura, USAC 2007.

### PÁGINAS WEB

[www.ecoturismolatino.com](http://www.ecoturismolatino.com)  
<http://www.visitguatemala.com/>  
<http://www.inguat.gob.gt/>  
<http://www.kuyima.com/seco/concept.html>  
<http://www.monografias.com/trabajos15/ecoturismo/ecoturismo.shtml>



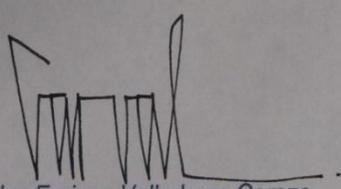
Carta de aprobación para el desarrollo del proyecto, otorgada por la Municipalidad de San Juan Alotenango,



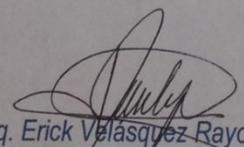
"PARQUE ECOLÓGICO Y RECREATIVO EL ASTILLERO, SAN JUAN ALOTENANGO, SACATEPÉQUEZ"

**IMPRÍMASE**

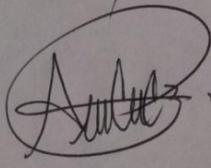
"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo  
**DECANO**

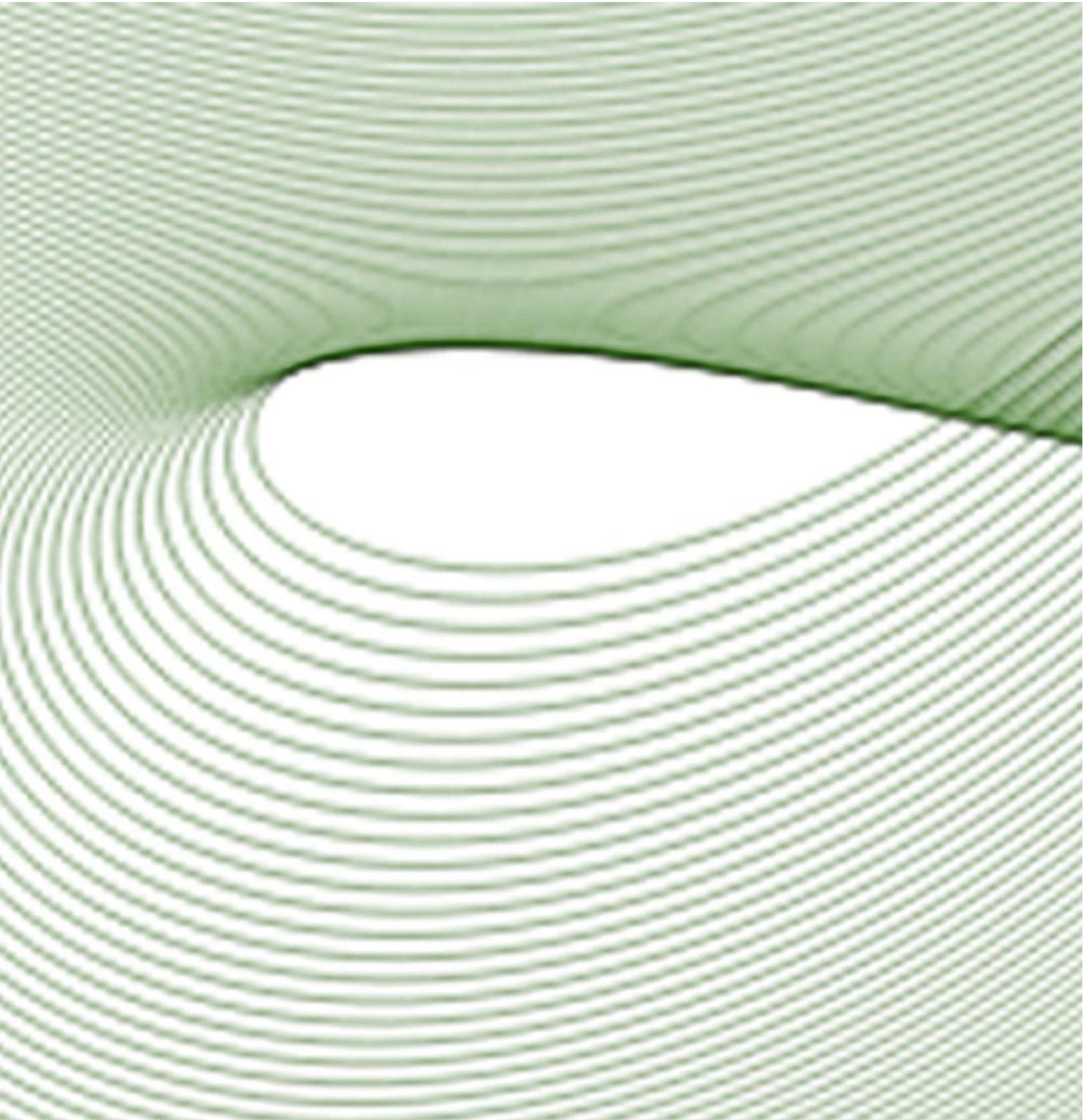


Arq. Erick Velásquez Rayo  
**ASESOR**



Angélica Celeste Cuxil Zetino  
**SUSTENTANTE**





CUANDO SE DIBUJA ALGO, EL CEREBRO Y LAS MANOS TRABAJAN JUNTOS.  
TADAO ANDO.

