

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

# "PARQUE ACUÁTICO ,

SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ,  
EL PROGRESO"

TESIS

PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA

POR

EMMA ZUCELY HERRERA AQUINO

AL CONFERIRSELE EL TÍTULO DE ARQUITECTO  
GUATEMALA, FEBRERO 2009.





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

# "PARQUE ACUÁTICO,

SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ,  
EL PROGRESO"



TESIS

PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA  
POR

EMMA ZUCELY HERRERA AQUINO

AL CONFERIRSELE EL TÍTULO DE ARQUITECTO  
Guatemala, febrero 2009.





## JUNTA DIRECTIVA FACULTAD DE ARQUITECTURA

Decano:	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Vocal Primero:	Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruíz
Vocal Segundo:	Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes
Vocal Tercero:	Arq. Carlos Enrique Martíni Herrera
Vocal Cuarto:	Br. Carlos Alberto Mancilla Estrada
Vocal Quinto:	Sec. Liliam Rosana Santizo Alva
Secretario:	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

## TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano:	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Examinador:	Arq. Edgar López Pazos
Examinador:	Arq. Carlos Rolando Yoc Pérez
Examinador:	Arq. Ronald Guerra
Secretario:	Arq. Alejandro Muñoz Calderón
Sustentante:	Emma Zucely Herrera Aquino



## ACTO QUE DEDICO A:

A DIOS

ARQUITECTO DEL UNIVERSO Y SEÑOR DE MI VIDA.

A MI PAIS

TIERRA QUE ME VIÓ NACER, BENDITA SEAS.

A MIS PADRES

ROSA EMMA AQUINO DE HERRERA, POR TU APOYO INCONDICIONAL EN LOS MOMENTOS MAS DIFICILES Y POR TU AMOR DEMOSTRADO EN CADA PASO QUE DOY.

ROLANDO HERRERA GARCIA, POR SER EJEMPLO DE SUPERACIÓN EN MOMENTOS DE ADVERSIDAD.

A MI HIJO

JAIRO ROLANDO HERRERA AQUINO, CON TODO EL AMOR QUE UNA MADRE PUEDE DAR, QUE ESTE PASO SEA UN EJEMPLO PARA TU VIDA.

A MIS HERMANOS

TATIANA Y EDDY CON CARÍÑO Y RESPETO

A MIS PRIMOS

ROLANDO DÁVILA Y SERGIO JIMENEZ, POR SU VALIOSA AYUDA EN MI FORMACIÓN ACADÉMICA.

A MIS AMIGOS

CELIA GARCIA, CLAUDIA TORRES, RICARDO GARZONA, INGRID ORTIZ Y ROSLYN MONTEPEQUE, POR SU APOYO Y CONSEJOS.

A MIS EX-ALUMNOS

MARCELY, GABRIELA, JAQUELINE, CLAUDIA, LUISA, SAMUEL, EMMANUEL, PEDRO, MARIO Y LEONEL, POR SU APOYO Y CARÍÑO.

A LAS PERSONAS CON  
DISCAPACIDAD

QUE MI LOGRO SEA UNA MOTIVACIÓN EN SUS VIDAS.



## AGRADECIMIENTOS ESPECIALES

A DIOS

POR PERMITIRME REALIZAR ESTE SUEÑO, DARME FUERZAS CADA DÍA Y PORQUE CADA PRUEBA FUE SUPERADA GRACIAS A SU AYUDA.

A MI MADRE

ROSA EMMA AQUINO DE HERRERA, PORQUE ESTE LOGRO ES GRACIAS A TU AYUDA Y TUS CUIDADOS.

A MI PADRE

ROLANDO HERRERA GARCIA, POR TUS ORACIONES Y APOYARME EN TODO MOMENTO.

A MIS AMIGAS

CELIA GARCIA Y CLAUDIA TORRES

A LA FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

CASA DE ESTUDIOS QUE DA A LUZ UN NUEVO PROFESIONAL.

A LA MUNICIPALIDAD DE  
SANARATE Y SAN ANTONIO LA  
PAZ

AL LICENCIADO JORGE PORON PARTICULARMENTE POR SU COLABORACIÓN EN LA ELABORACIÓN DE ESTE DOCUMENTO Y A OVIDIO MORATAYA, POR PRESENTARME A SANARATE Y SU BELLEZA NATURAL.

AL ARQUITECTO

CARLOS ROLANDO YOC PÉREZ, POR SU COMPROMISO Y LABOR ARDUA.

A LOS INGENIEROS

AXEL MORALES, POR SUS RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS.  
FRANCISCO DEL VALLE, POR SU COLABORACIÓN INCONDICIONAL.



## ÍNDICE

Introducción 1

### CAPITULO INTRODUCTORIO

I Antecedentes 3

II. Justificación 7

III Objetivos 7

IV. Delimitación del tema 8

V. Alcance del Proyecto 9

VI. Recursos 9

VII. Metodología 10

### CAPITULO I

#### MARCO TEÓRICO

I.1 Generalidades 12

I.2 El Tiempo Del Hombre 12

I.3 Recreación 13

I.3.1 Tipos De Recreación 13

I.3.2 Efectos De La Recreación 14

I.3.2.1 Aspecto Físico 14

I.3.2.2 Aspecto Psicológico 14

I.4 Descanso 15

I.5 El Espacio Vital 15

I.5.1 Los Espacios Individuales 15

I.5.2 Los Espacios Semi-públicos 15

I.5.3 Los Espacios Públicos 16

I.5.4 Las Actividades de la Población 16

I.5.5 Los Espacios Adaptados 17

I.5.6 Equipamiento para la recreación, la cultura y el Deporte 17

I.6 Parque 17

I.6.1 Clasificación De Los Parques 18

I.6.1.1 De Manzana 18

I.6.1.2 Vecinal 19

I.6.1.3 Distrital 19

I.6.1.4 Regional 19

I.6.1.5 Parques Naturales 20

I.6.1.6 Parque Zoológico 20

I.6.1.7 Parque de Atracciones o

Parque de Diversiones 21

I.6.1.8 Parque Temático 22

I.6.1.9 Parques Acuáticos 23

I.7 Recursos Naturales Y Su Posición Dentro Del 25

Marco Turístico.

I.7.1 Recursos Naturales 25

I.8 Características Comunes A Evaluar En Los 25

Recursos Naturales Turísticos.

I.9 Clasificación De Los Atractivos Naturales 26

I.9.1 Geológico-Geomorfológicos 26

I.9.2 Descripción De Los Atractivos Naturales 26

Tipos Básicos

I.10 Aguas Termales 27

I.11 Turismo 31

I.11.1 Turista 32

I.11.2 El Turista Como Observador 32

I.11.3 La Actividad Turística-Recreativa Y La 32

Demanda De Servicio A Personas Con

Capacidades Restringidas

I.11.4 Turismo Local 33

I.11.5 Instituto Guatemalteco De Turismo 34

(INGUAT)

I.11.6 Análisis Del Turismo En Guatemala 34



1.12 Desarrollo Sostenible - Turismo Sostenible.	35	2.1.2 Regionalización de la República de Guatemala	53
1.12.1 Turismo Sostenible	37	2.1.3 Aspecto Geográfico De La Región III	54
1.12.2 Beneficios Que Se Derivan Del Turismo Sostenible	38	2.1.4 Departamento de El Progreso	55
1.13 Arquitectura Ecológica	39	2.2 Aspecto Físico-geográfico de Sanarate y San Antonio La Paz	56
1.14 Arquitectura Bioclimática	40	2.2.1 Aspectos Territoriales Sanarate	56
1.15 Otros Tipos De Arquitectura	41	2.2.1.1 Extensión	57
1.16 Casos Análogos	43	2.2.1.2 Localización	57
1.16.1 Cascadas De Tatasirire -Parque Ecoturístico - Jalapa, Jalapa, Guatemala	43	2.2.1.3 Límites	57
1.16.2 Parque Acuático Chimulco	45	2.2.1.4 Topografía	57
1.17. Aspecto Legal	46	2.2.1.5 Hidrografía	57
1.17.1 Legislación Internacional Respecto Al Ambiente	46	2.2.1.6 Uso de Suelo	57
1.17.2 Legislación Nacional	47	2.2.1.7 Ganadería	58
1.17.3 Ley De Protección Y Mejoramiento Del Medio Ambiente	48	2.2.1.8 Silvicultura	58
1.17.4 Legislación Para El Turismo	48	2.2.1.9 Orografía	58
1.17.5 Ley Orgánica Del INGUAT	49	2.2.2 Aspectos Territoriales San Antonio La Paz	58
1.17.6 Gestión Ambiental De Guatemala	50	2.2.2.1 Extensión	58
1.17.7 Legislación Ambiental De Guatemala	50	2.2.2.2 Localización	58
1.17.8 Política Ambiental Sectorial Para El Turismo	50	2.2.2.3 Límites	59
1.17.9 Políticas Para El Turismo Sustentable	50	2.2.2.4 Topografía	59
		2.2.2.5 Hidrografía	59
		2.2.2.6 Uso de Suelo	60
		2.2.2.7 Silvicultura	60
		2.2.2.8 Orografía	60
		2.2.3 Aspectos Ambientales Sanarate	60
		2.2.4 Aspectos Ambientales San Antonio La Paz	60
		2.2.5 Zonas Climáticas Según Thornthwaite	60
		2.2.5.1 Jerarquía de Temperatura	60

## CAPITULO II

### MARCO REFERENCIAL

2.1 Entorno General	52
2.1.1 Físio-Geografía De La República De Guatemala	52





## INTRODUCCIÓN

El presente documento se realizó tomando en cuenta los aspectos sociales, económicos y culturales de los Municipios de Sanarate y San Antonio La Paz, El Progreso, específicamente en el área donde convergen las aguas termales de la Quebrada del Muerto con el río Plátanos. Para llevar a cabo este estudio se realizaron investigaciones de campo y de gabinete para determinar la situación actual del atractivo turístico, ya que Guatemala tiene un fuerte potencial para el desarrollo económico y turístico del país, que además de generar el interés del turismo extranjero, contribuye a generar empleos. Por otra parte, por la gran demanda de dicho atractivo, los visitantes hacen uso del lugar sin contar con los servicios básicos necesarios para su confort y buen uso del lugar, por lo que se propone la utilización de los recursos naturales de manera sostenible para el beneficio de la comunidad y como protección del ambiente, ya que son elementos muy importantes hoy en día.

El tema surge como una respuesta al ordenamiento del sitio y para crear una infraestructura donde se puedan realizar las actividades de recreación y salud que se han llevan a cabo en éste lugar por muchos años.



## CAPÍTULO INTRODUCTORIO



## I. ANTECEDENTES

El turismo en Guatemala, debido a la riqueza de enfoques que el mismo puede tener, representa un factor importante en la generación de divisas al país. Contrapuesto a esta riqueza de lugares turísticos, las áreas preparadas para la recreación en los puntos de un valor natural o cultural, son insuficientes, quedando de lado la preservación de los mismos.

Los municipios de Sanarate y San Antonio la Paz poseen varios recursos naturales, cuentan con un potencial turístico, gracias a sus ríos, cerros y su proximidad al departamento de Guatemala es un factor positivo que permite que los ciudadanos busquen lugares cercanos para la recreación. A pesar de ser variada la riqueza de estos dos municipios, el uso del agua es uno de los problemas latentes, el cual necesita una solución inmediata o de otra forma las comunidades se verán afectadas en los beneficios futuros.



Fotografía No. 1. Habitantes de la comunidad haciendo uso de los beneficios de las aguas calientes que descienden del zanjón Seco.  
Fuente: elaboración propia,

Debido a la carestía de lluvias y a la deforestación de las cuencas, los afluentes de agua se han reducido de manera alarmante, son escasas las fuentes de agua que carecen de contaminación, ya que de una u otra manera desechos sólidos y líquidos llegan a las mismas por descuido o apatía de los habitantes cercanos. Si no existe una acción inmediata para la conservación y rescate de estas riquezas naturales se corre el riesgo de destruirlas totalmente. Dos de esas fuentes que son rescatables se encuentran en el municipio de Sanarate y San Antonio la Paz, El Progreso, específicamente en las aldeas Puente Plátanos y El Chorro respectivamente, donde se encuentra el río Plátanos y la quebrada de agua caliente del Muerto, (afluente del Río Plátanos).



Fotografía 2. Basura contaminante del afluente (Quebrada del Muerto), desechada por visitantes.  
Fuente: elaboración propia.



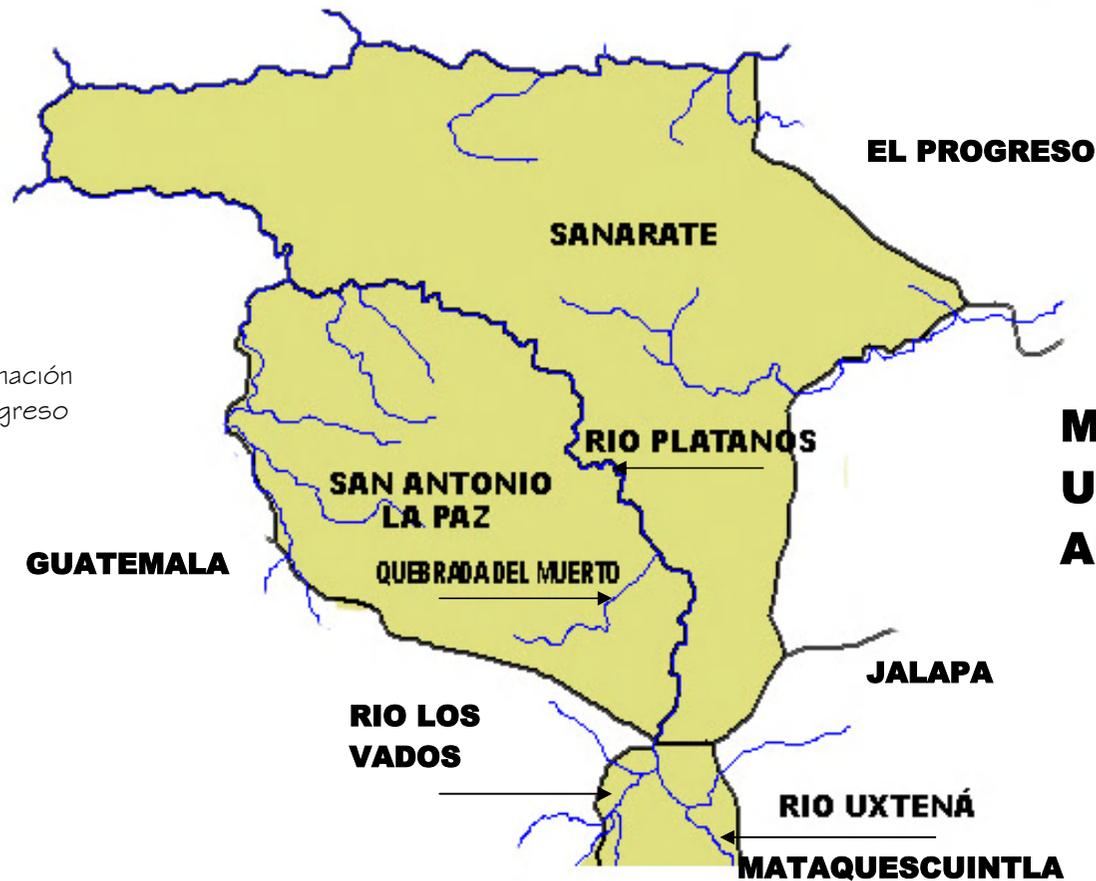
Fotografía 3. Vista del Puente Plátanos inaugurado el 19 de julio de 1935, durante la administración presidencial de Jorge Ubico.  
Fuente: elaboración propia.

El río Plátanos “se forma aproximadamente 1/2. km. al norte de la aldea Agua Caliente, en la unión de los ríos Los Vados y Uxtená. Corre de sur a norte y recibe bastantes afluentes. En la aldea Llano de Morales cambia al nor-noroeste y en la aldea Sinaca de este a oeste. En la aldea Cucajol recibe el río Las Cañas y su curso se torna de sur a norte hasta el caserío Puente La Barranquilla, en el que cambia de este a oeste. Al oeste de la aldea Concepción Grande y al este del caserío San Pedrito descarga en el río Las Vacas. Conforme al decreto 23-74 del 10 de abril 1974 del Congreso de la República, publicado en el diario oficial el 6 de mayo de ese año, se alteró el límite entre los departamentos El Progreso y Jalapa. Según dicho decreto, unos 2 1/2 km. del río están dentro del municipio. Jalapa (Jal.) Lat. 14°50'41”, long. 90°24'12”, long. aprox. 47 km.”<sup>1</sup> fue hace 30 años la principal fuente de abastecimiento de agua potable al municipio de Sanarate, debido al deterioro de la planta de tratamiento y a la construcción de la nueva planta ésta dejó de funcionar; actualmente está siendo reparada para abastecer nuevamente del vital líquido a algunas aldeas que no cuentan con el servicio de agua, en dicho municipio; al mismo tiempo existe el Puente Plátanos, construido en 1935 en el gobierno del presidente Jorge Ubico, ya que era parte de la carretera de la época, antes de la construcción de la actual carretera.

<sup>1</sup> “Diccionario Geográfico Nacional de Guatemala” 1995



La quebrada de agua caliente del Muerto “tiene su origen en la aldea Los Planes. Corre de sur a norte, pasa al este de las aldeas El Soyate y El Chorro, la cual atraviesa y cambia su nombre a quebrada del Chorro. Al noreste de la cabecera forma la catarata El Chorro, cambia a quebrada El Salitre y toma de noroeste a sureste. Al sur del casco de la finca El Limón y al oeste del caserío Puente Río Plátanos desagua en el zanjón Seco, afluente del río Plátanos, lat.  $14^{\circ}45'30''$ , long.  $90^{\circ}14'26''$ .”<sup>2</sup>



Mapa 1, Fuente:  
Sistemas de Información  
Geográfica. El Progreso  
2007.

## MAPA 1: UBICACIÓN DE AFLUENTES

<sup>2</sup> “Diccionario Geográfico Nacional de Guatemala” 1995



Los visitantes del lugar no cuentan con información sobre el uso adecuado de los recursos del sitio, así como tampoco existe una regulación administrativa que vele por el bienestar de los visitantes, ya que no hay instalaciones adecuadas para el uso correcto del afluente y río Plátanos, por lo que el lugar se encuentra deteriorado.



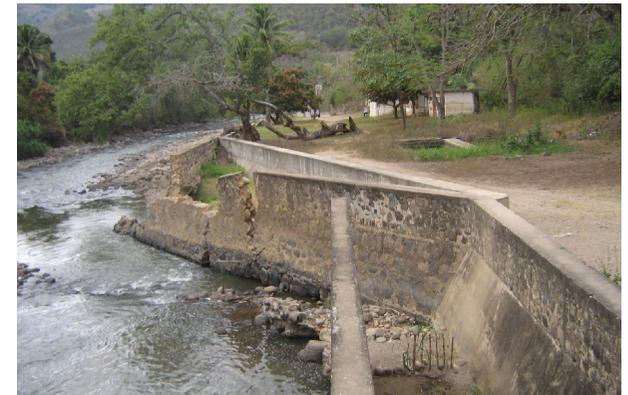
Fotografía 4. Poza elaborada por los habitantes.  
Fuente: Elaboración propia.



Fotografía 5. Poza natural en el recorrido del zanjón Seco. Fuente: Elaboración propia.



Fotografía 6. Vista de vestigios en antigua Planta de tratamiento, Río Plátanos. Fuente: Elaboración propia.



Fotografía 7. Vista de Antigua Planta de tratamiento, Río Plátanos. Fuente: Elaboración propia.



## II JUSTIFICACIÓN

Los recursos naturales, debido a su belleza propia, toman una importancia cultural que identifica a una región. Es importante que las personas que han tenido un contacto directo con estos recursos a lo largo de sus vidas, tomen un papel importante en la conservación y protección de los mismos, fundamentalmente donde el agua juega el papel primordial. Actualmente no existe un control establecido que se encargue de monitorear la quebrada del Muerto o el río Plátanos, ya que la contaminación por medio de desechos sólidos y líquidos, está matando la belleza y calidad que la naturaleza creó desde sus inicios; el lugar, a pesar de ser visitado por vecinos de otras comunidades, no cuenta con servicios básicos como: sanitarios, depósitos de basura, o bien áreas donde vestirse o comer. No hay resguardo alguno para el lugar o un reglamento que controle el uso del mismo, ya que algunos vecinos se dirigen a orillas del río a lavar su ropa, asearse, tirar basura y en algunos casos, drenar sus aguas servidas.

Es claro que hay una falta de información y educación en este aspecto, por lo que es necesario crear un programa ambiental paralelo al desarrollo del parque, conservando los recursos existentes de manera que la intervención sea de bajo impacto ambiental, implementando el ecoturismo como estrategia natural y financiera. Además, es necesario verlo desde el punto de vista económico, como generador de empleo e ingresos a las poblaciones vecinas.

El ecoturismo ha sido la mejor solución para la conservación de recursos naturales, no solo a nivel nacional sino también a nivel latinoamericano. Guatemala cuenta con todos los recursos para crear modelos de lugares turísticos con enfoque ecológico, además de crear un sitio, que en la práctica será un espacio de interés ecoturístico para distracción de hombres, mujeres, niños y niñas que necesitan de ambientes e instalaciones donde la apreciación y recreación sean adecuadas para la salud física y mental.

## III OBJETIVOS

- **GENERAL:**

Realizar una propuesta, a nivel de anteproyecto arquitectónico, de un Parque Acuático para los municipios de Sanarate y San Antonio La Paz, El Progreso.

- **ESPECÍFICOS:**

Desarrollar una propuesta integrando los servicios ecoturísticos básicos necesarios para asegurar su desarrollo sostenible.

Conservar de la forma más natural las áreas con mayor atractivo visual, con espacios integrados a la naturaleza.

Utilizar criterios de diseño que permitan crear condiciones favorables para la integración ecológica del objeto arquitectónico.

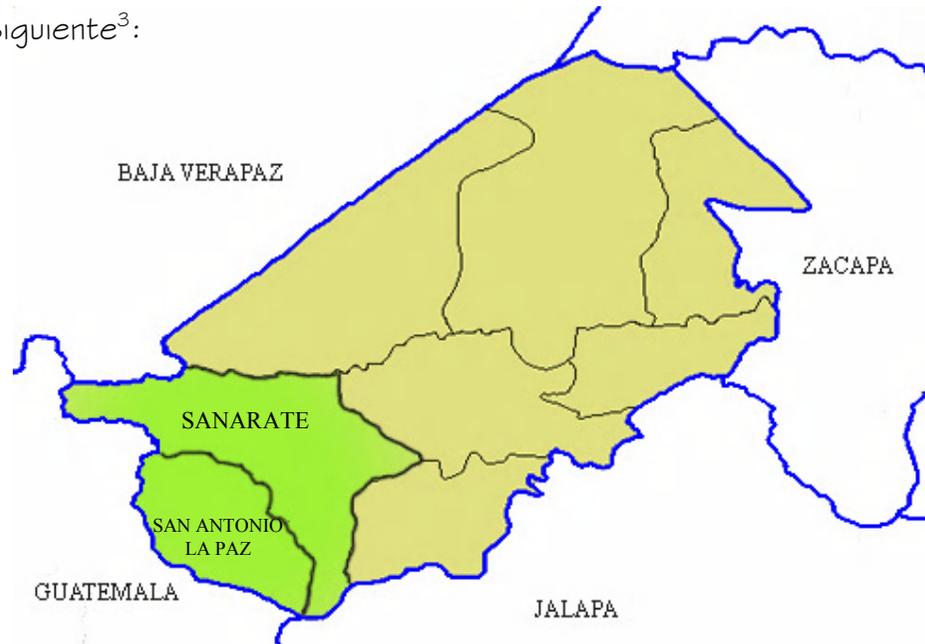


## IV DELIMITACIÓN DEL TEMA

- Delimitación física:

La ubicación general es la siguiente<sup>3</sup>:

Mapa 2, Fuente:  
Sistemas de Información  
Geográfica. El Progreso  
2007.



El anteproyecto se desarrollará en los municipios de Sanarate y San Antonio la Paz, El Progreso, específicamente en el área de afluencia de la quebrada del Muerto al río Plátanos, en las aldeas El Chorro y Puente Plátanos.

<sup>3</sup> Mapa proporcionado por Sistemas de Información Geográfica.



- **Delimitación Temporal**

El ante-proyecto arquitectónico del Parque Acuático estará proyectado a 20 años, ya que técnicamente es el tiempo de vida útil de un proyecto arquitectónico.

- **Delimitación Temática**

- Manejo Ambiental: Se establecerá de manera general los tipos de árboles y características habituales de algunos cuerpos de origen natural. Para su adecuado análisis es necesario el conocimiento especialmente del curso de Manejo y Diseño Ambiental 2, así como también para realizar una correcta conservación.
- Ecoturismo: Con la finalidad de disfrutar y apreciar sus atractivos naturales o culturales, por medio de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y propicia la participación activa de las poblaciones locales en los procesos de planificación y en la distribución de sus beneficios.

## V ALCANCE DEL PROYECTO

Elaboración de propuesta de diseño a nivel anteproyecto arquitectónico, el cual proporcionará la base de servicios básicos adecuados y ecológicamente responsables para el esparcimiento.

## VI RECURSOS

Humanos: para la elaboración del presente documento de tesis se contará con el apoyo del personal de la Oficina Municipal de Planificación de Sanarate y San Antonio la Paz, habitantes de los diferentes municipios que visitan el lugar, vecinos del sector, catedráticos de la Universidad de San Carlos de Guatemala, asesor, consultores y estudiante.

Económico: para la realización de este proyecto se prevé que se contará con financiamiento de las respectivas municipalidades involucradas, los Concejos de Desarrollo y Gobernación.

Físico: se cuenta con los terrenos que son propiedad municipal, en algunos casos, donde los propietarios son personas particulares, de antemano se acordó que sus solares serían tomados en cuenta para la propuesta de este proyecto. Se contará además con el espacio ocupado por los cubículos de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala y el espacio necesario para trabajar con una computadora tipo PC.



## VII METODOLOGÍA

Recopilación de información en fuentes primarias, visita de campo y observación del lugar, recopilación de datos por medio de entrevistas y cuestionarios, procesamiento de los mismos. Fuentes secundarias, monografía de los Municipios de Sanarate y San Antonio la Paz, El Progreso, referencia bibliográfica sobre el tema a tratar, utilizando como herramienta básica de apoyo, fichas bibliográficas, obteniendo como resultado el marco teórico.

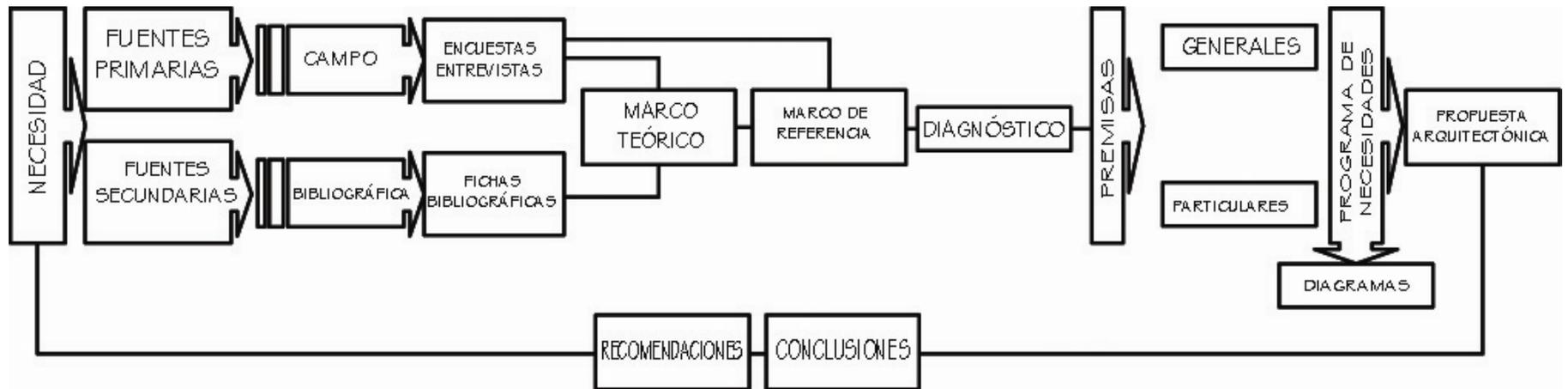
Estudio profundo de la población existente, elementos naturales y características particulares del lugar, tipos de vegetación, precipitación pluvial, materiales regionales, tipos de visitantes y frecuencia de uso del sitio; logrando de esta manera establecer el marco de referencia.

Elaboración de diagnóstico, premisas de diseño generales y particulares de acuerdo a las necesidades del objeto arquitectónico. Elaboración de programa de necesidades, matriz de diagnóstico, diagramas y matriz de relaciones para la formulación de la propuesta arquitectónica.

### DIAGRAMA METODOLOGÍA GENERAL

Gráfica 1

Elaboración propia.





# CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO



## I. MARCO TEÓRICO

### I.1 GENERALIDADES:

Antes de entrar al tema de estudio, en este capítulo se investigará acerca de las teorías necesarias para definir el conocimiento teórico en el que se basa la investigación, que llevará a la realización del diseño del proyecto, de la misma manera, facilitar la comprensión de la lectura de este documento de tesis.

### I.2 EL TIEMPO DEL HOMBRE

“Se refiere en primer lugar al TIEMPO LIBRE en su dimensión psicosociológica, para luego detenerse en aquellas actividades que el individuo lleva a cabo, entre ellas el TURISMO y la RECREACION.

El ocio es, al mismo tiempo, un fenómeno social y una actividad individual, las dimensiones de ambas se entrecruzan, por un lado, debido al condicionamiento que la actual cultura de masas impone a esta porción del tiempo en el habitante de los países industrializados, y por otro, porque, en tanto práctica individual, dota al individuo de un sentimiento de libertad.”<sup>4</sup>

“El hombre de los países desarrollados, se enfrenta hoy a la problemática de tener que distribuir su tiempo en esferas y quehaceres diversos. Podemos hablar así, siguiendo el modelo de Staffan B. Linder, de cinco categorías clasificatorias de nuestra forma actual de empleo del tiempo por el hombre:

**a.- Tiempo de Trabajo:** Es aquél dedicado a la productividad, y como tal es el que más incide sobre todas las

otras categorías de empleo de nuestro tiempo, debido a que se vincula directamente con nuestro nivel de ingresos económicos.

**b.- Tiempo de trabajo personal:** Es el tiempo dedicado al cuidado y mantenimiento de los bienes de consumo adquiridos, como así también de nuestro cuerpo, nuestra salud.

**c.- Tiempo dedicado al consumo:** Suele elevarse cuando se eleva el nivel de los ingresos de un individuo, debido a que tiene acceso a mayor cantidad de bienes de consumo. Es difícil determinar a priori cuál será el efecto que produzca un incremento en el nivel de ingresos de un individuo sobre todas las otras categorías de uso del tiempo, pero la realidad nos lleva a INFERIR que un sujeto cuyo tiempo de productividad adquiere un alto valor en el mercado, también se verá exigido a especializarse, perfeccionarse, en definitiva, a reducir su tiempo libre, por lo cual el mismo se torna más caro que cualquier otro bien.

**d.- Tiempo para la cultura:** es el tiempo dedicado a cultivar la mente y el espíritu que Linder sintetiza como “tiempo para la cultura”<sup>5</sup> y que ha sido una de las metas del progreso económico, al suponer que un aumento en nuestros ingresos conllevaría a una mayor asignación de recursos en actividades tales como asistir a espectáculos (teatro, cine, ballet), lectura, ópera, pintura, etc.

**e.- Tiempo inactivo:** la quinta categoría del uso del tiempo a la que Linder llama Inactividad, y que es el tiempo

<sup>4</sup> Morales Di Santo, Silvia, Propuesta Educativa Un Tiempo Libre Dedicado a el Turismo y a la Recreación Para Todos, 1987, Pag. 5

<sup>5</sup> Staffan B. Linder. “La acosada clase ociosa”, Ed. Sudamericana. 1983. Pág. 35



excedente, propio de los países más pobres, o de **aquellos individuos alejados del proceso de producción** (como puede ser una persona con una discapacidad específica, o por hallarse ya jubilados).”<sup>6</sup>

No es la inactividad creativa, ni el ocio de una élite que puede dedicarse al ideal griego de la vida contemplativa y del desarrollo del espíritu y el intelecto, sino que es una inactividad impuesta por condicionantes sociales, políticos y económicos, que no dejan al sujeto otra opción que la de enfrentarse a esos puntos muertos de su tiempo, pues es justamente en los países más pobres o en los individuos alejados del proceso de producción económica donde el tiempo es un bien **que sobra**. El excedente de tiempo vá de la mano de la pobreza, y no a la inversa, como bien lo expresa el Staffan Linder:

“...Las culturas donde el "tiempo sobra" aparecen en los países más pobres. Tan baja es la productividad, que cierta porción del tiempo no tiene rendimiento alguno. Esas culturas no tienen gran necesidad de precisión en el cálculo y la medición del tiempo...” y sigue: “...Asimismo, los individuos disminuidos, a quienes se excluye del mercado laboral y del proceso de desarrollo, y que cuentan por lo tanto con bajos ingresos, pueden experimentar un excedente de tiempo...”<sup>7</sup>

“El tiempo libre no es el tiempo vacío que sigue al tiempo de trabajo, sino que es un fenómeno social a cuyo estudio se han abocado grandes especialistas, debido a que es una

<sup>6</sup> Staffan B. Linder. “La acosada clase ociosa”, Ed. Sudamericana, 1983.

Pág. 32

<sup>7</sup> IBID, Pág. 38

importante problemática del hombre moderno y que debemos promover a fin de lograr la integración de todos y principalmente de aquellas personas con capacidades restringidas.”<sup>8</sup>

### 1.3 RECREACIÓN

Es la actividad vital y necesaria del ser humano que le permite renovar y establecer su equilibrio físico y emocional, mediante la liberación de tensiones, problemas y fatigas físicas y mentales, producidas como efecto de la rutina diaria, realizada a través de las actitudes y actividades del individuo en su tiempo libre. “La recreación trae como consecuencia que las personas cambien la actitud negativa y se trace metas que con esta actitud puede llegar a cumplir, junto con el crecimiento personal del que se esta recreando”.<sup>9</sup>

#### 1.3.1 TIPOS DE RECREACIÓN

“La recreación puede ser activa o pasiva. La recreación activa implica acción, dicese en específico de la persona que mientras presta unos servicios disfruta de los mismos. Por el otro lado, la recreación pasiva ocurre cuando el individuo recibe la recreación sin cooperar en ella, porque disfruta de la recreación sin oponer resistencia a ella, por ejemplo, ir al cine. Por el otro lado, los campamentos estimulan las posibilidades físicas e intelectuales del joven.

<sup>8</sup> [www.luigimasiello.it/sito\\_erca/turismo/tiempo\\_libre.doc](http://www.luigimasiello.it/sito_erca/turismo/tiempo_libre.doc)

<sup>9</sup> Ambrosio M. A., Funciones de la Recreación, Educación para Argentina 2005, Pág. 1



a-Juegos: Estos juegos pueden ser desarrollados en cada uno de los deportes individuales y colectivos. Entre estos juegos tenemos los tradicionales, los pre-deportivos, los intelectuales y los sociales.

b-Expresión Cultural y Social: Se encargan de la elaboración de objetivos creativos, representaciones y organización de equipos a través de los clubes deportivos y recreativos. Estos tienen el fin de organizar, planificar y dirigir la ejecución de una actividad deportiva o recreativa determinada de acuerdo a sus fines y objetivos. Ejemplo de estos clubes son: Los de excursionismo y montañismo.

c-Vida al aire libre: Son aquellas actividades que se desarrollan en un medio natural, permitiendo la integración del individuo con la naturaleza, preservando los recursos naturales y haciendo buen uso del tiempo libre. Sus características son: Conocimiento sobre parques naturales, Parques recreacionales y monumentos naturales, arreglo del morral y carpas, conservación y reforestación, conocimiento de las características y equipos para excursiones y campamentos.”<sup>10</sup>

### 1.3.2 EFECTOS DE LA RECREACIÓN

“En el aspecto físico y mental mejoran la preservación y el desarrollo de la originalidad y el ingenio creativo

**1.3.2.1 Aspecto físico:** Existe un encuentro en la diversión, contra la severa disciplina del trabajo o del estudio. Posibilita la recreación física, donde el cuerpo recobre un puesto entre los valores culturales, bajo aspectos de la salud, equilibrio físico o mental.

<sup>10</sup> Ambrosio, Op. Cit., Pág. 2

Permite el desarrollo del interés por la belleza, su apreciación, estimación y el poder complementarse entre sus pares. Gracias a la recreación se evita el ocio, la vida sedentaria, la falta de creatividad, en especial en los niños.

**1.3.2.2 Aspecto psicológico:** Permite y favorece el desarrollo social entre personas, como por ejemplo en el trabajo, en el colegio y así crecer internamente

Las personas se muestran más relajadas después de haber pasado un momento agradable de recreación humana. El ser humano se aleja de la vida rutinaria, de está era de tecnología. El hombre deja de ser una persona antisocial y aprende a valorar las cosas simples de la vida, obteniendo así un buen desarrollo físico, donde hoy en día la vida se muestra monótona y alejada de la vida afable junto a la familia.”<sup>11</sup>



Fotografía 8. Spa Las Dalias, Argentina, un lugar en la montaña para relajarse y descansar de forma inteligente el cuerpo y la mente.

“Las actividades que comúnmente proveen experiencias recreativas toman una variedad de formas. Esto se debe a que

<sup>11</sup> Ambrosio, Op. Cit., Pág. 1



la recreación depende de las actitudes e intereses particulares del individuo hacia la actividad. Simplemente, se trata de la selección de una variedad casi infinita de actividades recreativas disponibles durante el ocio.

El interés por las muchas formas de recreación varía según la edad, intereses, habilidad física, capacidad intelectual y deseos del individuo por cambiar. Por otro lado, algunas actividades se pueden practicar y son disfrutables a través de toda la vida. La recreación, pues, puede incluir: leer un libro, sembrar flores en el patio, observar un espectáculo de titiriteros, escuchar un concierto sinfónico, crear una pintura al óleo, cuidar los nietos, acampar con la familia, jugar baloncesto con los amigos, coleccionar estampillas o cartas de béisbol, ir a un baile, jugar solitario, dar la bienvenida a los amigos en una fiesta.”<sup>12</sup>

“La recreación se puede experimentar por una persona mientras se encuentre sola, con otros, o en un grupo grande. En ciertas formas consiste de participaciones activas; en otras, de relajación silenciosa, escuchar u observar. Similar a la educación, la recreación es para la gente de cualquier país y de cualquier edad. El potencial de la recreación para una vida creativa, satisfactoria y enriquecida aumenta los límites del ocio. En resumen, tenemos que las formas de las actividades recreativas puede ser: Juegos, Deportes, Artesanías, Música, Bailes, Literatura Idiomática y afines, Drama, Actividades recreativas de índole social, Actividades especiales, Actividades de servicio a la Comunidad, Actividades al aire libre

<sup>12</sup> Ambrosio, Op. Cit., Pág. 2

(campamentos, pasadías, giras, etc.), Pasatiempos ("hobbies")”<sup>13</sup>

#### 1.4 DESCANSO

“Dentro de las funciones básicas de la recreación está el “descanso”, el cual se toma como el tiempo que emplea una persona para reponerse mental y físicamente de las actividades que realiza durante el día.”<sup>14</sup>

#### 1.5 EL ESPACIO VITAL

“Toda actividad del ser humano (caminar, dormir, comer, descansar) requiere de un lugar para su ejecución.

El conjunto de espacios que el humano utiliza para sus actividades constituye la zona fundamental. Esta zona abarca tres tipos diferentes de espacios, definidos según el grado de cercanía que permiten entre los seres humanos.

- a. Espacios individuales
- b. Espacios semipúblicos
- c. Espacios públicos

**1.5.1 Los espacios individuales:** son las zonas utilizadas de forma exclusiva por una sola persona. Por ejemplo un cubículo, un dormitorio, etc.

**1.5.2 Los espacios semipúblicos:** son las zonas en que el humano permite la presencia de otros seres humanos en forma

<sup>13</sup> IBID, Pág. 3

<sup>14</sup> Molina Reyes, Fausto, Recreación para el trabajador, Asociación Colombiana de Recreación. Comisión No. 51, 1987 Pág. 5



selectiva y controlada, como las zonas familiares, los centros de trabajo, etc.

**1.5.3 Los espacios públicos:** son zonas donde los humanos se encuentran con otros, indistintamente de una forma libre pero bajo controles de orden general, como los parques, mercados, centros de servicios, etc.

La suma de espacios constituye el espacio vital comunitario, que engloba las actividades de una sociedad humana.

#### **a.- Los asentamientos humanos**

Es una zona y territorio en el que una comunidad humana se desarrolla a través de la historia.

Los asentamientos humanos suelen clasificarse en dos tipos:

##### **Asentamientos rurales**

##### **Asentamientos urbanos**

#### **b- La Ciudad**

Es un asentamiento de tipo urbano, integrado por una comunidad humana y un medio físico en continua interacción.

El medio físico urbano: está integrado por dos tipos de componentes:

- Componentes naturales
- Componentes artificiales

#### **c.- El Medio Natural**

Dada la importancia de este factor en los asentamientos humanos se mencionarán: Clima, Elementos geológicos, Suelos, Relieve, Vegetación, Fauna. Dentro de los factores climáticos que son los reguladores del sistema natural: Temperatura, Vientos, Humedad. Los elementos geológicos son la base y sustento de los procesos naturales, entre ellos: Fallas geológicas, Fracturas, Deslizamientos, Bancos de material.

Los suelos constituyen una capa dinámica en el que constantemente tienen lugar procesos químicos y biológicos, los principales factores que intervienen en la formación del suelo son los climáticos como precipitación pluvial, humedad, viento y temperatura. Su clasificación es la siguiente: Suelos fértiles, Suelos erosionables, Suelos que dificultan el uso urbano, Expansivos, Dispersivos, Colapsables, Corrosivos.

El agua es uno de los elementos determinantes de un ecosistema. Las aguas que pueden ser útiles o que pueden afectarnos en un asentamiento son: Aguas superficiales de escurrimiento, Zonas de recarga acuífera, Acuíferos, Zonas inundables, Cuerpos de agua superficial. Las formas de relieve determinan también los procesos naturales y los usos que el hombre pueda hacer de las distintas zonas: Pendientes, Topoclima. El elemento vegetal responde fielmente a las condiciones impuestas por los demás componentes del ecosistema. La vegetación es un elemento indispensable en los espacios abiertos y áreas recreativas.

Para una mejor comprensión se hace la siguiente separación: Clasificación de la vegetación, Bosques y manglares, Árboles.

Dentro de lo que es el estudio urbano la fauna se clasifica en: Acuática, Mamíferos, Aves.”<sup>15</sup>

**1.5.4 Las actividades de la población:** “son todas aquellas que los habitantes de una comunidad pueden realizar como trabajar, trasladarse, recrearse o hacer uso de servicios.

<sup>15</sup> Schjetnan Mario, Calvillo Jorge, Manuel Peniche. Principios de Diseño Urbano Ambiental, Grupo de Diseño Urbano México 1994. Pág. 6



**1.5.5 Los espacios adaptados:** que son todos los espacios en donde se realizan las actividades de la población como plazas, parques, calles, etc.”<sup>16</sup>

**1.5.6 EQUIPAMIENTO PARA LA RECREACIÓN, LA CULTURA Y EL DEPORTE:** “Son todos aquellos edificios e instalaciones únicas que sirven de recreación, relajamiento y esparcimiento de la comunas.

- Museos, bibliotecas, hemerotecas y casas de la cultura.
- Cines, teatros, auditorios, salas de concierto.
- Estadios, plazas de toros, arenas, autodromos.
- Clubes deportivos y gimnasios, jardines de juegos infantiles y áreas de convivencia, parques especializados (zoológicos, botánicos), parques naturales, plazas.
- Salones para fiestas, banquetes, bailes, centros nocturnos, billares, boliches, y otros pasatiempos.
- Predios para exposiciones, ferias, circos, etc.”<sup>17</sup>

**1.6 PARQUE:** son los espacios urbanos en los que predominan los elementos naturales como los árboles, plantas, pastos, etc. Es decir que predominan las áreas naturales sobre lo construido.

La función principal del parque, es que se usa esencialmente como un lugar de reunión, donde se propicie el esparcimiento, la recreación y el descanso de la población; además es un elemento regulador de ambiente porque produce oxígeno y humedad y preserva la fauna local. Además configura

<sup>16</sup> IBID, Pág. 17

<sup>17</sup> Schjetnan, Op. Cit.; Pág. 49

la imagen del asentamiento ya sea rural y urbano; en este último caso haciendo contraste con el espacio construido y como parte de él. Asimismo el parque es regulador del uso del suelo.

Las funciones más relevantes que desempeña un parque ubicado dentro o próximo al espacio urbano son adornar, agrupar, comerciar, deambular, delimitar, estar, exhibir, intercambiar, jugar, platicar, proteger, situar y vestibular.

El usuario es para quien está destinada esta clase de espacios colectivos, marcados como espacios familiares y hasta individuales. La frecuencia del tipo de usuario en cuanto a su edad y nivel social depende de la ubicación del parque, así como la hora, día, mes y época del año. Los parques y jardines cumplen tres funciones que son:

- Aspecto recreativo
- Elemento de equilibrio ecológico

Elemento de conformación de espacio urbano”<sup>18</sup>

Antecedentes históricos:

“El parque, considerado como espacio exterior cuyo rasgo fundamental es un ámbito urbano público, se remonta a la cultura egipcia, en la que se imita en forma artificial al oasis. Este espacio se fue construyendo y ampliando, utilizando pequeños sistemas de canalización.

Los parques como grandes espacios destinados a la concentración de gente, no fueron realizados con las características que hoy se conocen. Se puede decir que Inglaterra fue el pionero en el desarrollo del parque, a raíz de la

<sup>18</sup> IBID, Pág. 18



catástrofe que sufriera Londres con el incendio que precedió a la gran peste, entrada la segunda mitad del Siglo XVIII.

La reconstrucción de grandes plazas sirvió de introducción para realizar espléndidos parques en el Siglo XIX.

En Europa en 1810, Jhon Nash proyectó Regent's Park propiedad de la corona, parte como zona pública y parte como zona privada, planteamiento que aumentó la cotización y el atractivo de aquella zona. El parque contenía lagos y jardines que parecían sacados de una propiedad particular, tanto por su carácter como por su escala; por lo tanto, en el corazón de la ciudad se logró crear una atmósfera de jardín urbano, réplica de la naturaleza, al alcance de un amplio sector de la población y con una inversión mínima.

En las ciudades industriales, en plena expansión, no se tomaba en cuenta los parques y los que se creaban eran fruto de un espíritu desinteresado. Su ubicación era completamente arbitraria, hasta el extremo de que en varias ocasiones no se reunían las condiciones indispensables para ser considerados como parques.

Los centros urbanos crecían a grandes pasos, las viviendas se alineaban unas con otras, sin un patio de separación y con una minúscula vía de acceso. En estas condiciones los obreros se deprimían y enfermaban, lo cual trajo como consecuencia el bajo rendimiento laboral.

Entre 1833 y 1843, el parlamento inglés promulgó varios decretos encaminados a mejorar la situación de los obreros en los que se concedía una cierta cantidad de dinero para mejoras generales, sistemas de alcantarillado y proporcionar parques públicos.

Joseph Paxton fue el encargado de preparar un proyecto de parque en 1843. Esta concepción de parque incluía campos de deportes, como el críquet y el tiro al arco, rutas para carruajes, y caminos peatonales que serpenteaban entre árboles, lagos y estanques con peces. Con la tierra que se extrajo al construir los lagos, se proyectó un paisaje ondulante. Birkinhead Park fue un auténtico éxito y marco el inicio de un periodo de gran actividad en la creación de parques en Inglaterra, muchos de los cuales son obras de Paxton.<sup>19</sup>

### 1.6.1 CLASIFICACIÓN DE LOS PARQUES

“La clasificación de los parques se puede realizar según su radio de influencia y su situación en la estructura urbana, por lo general existen el parque de manzana, vecinal, distrital, regional y natural, además existen otros tipos como parque zoológico, temáticos, infantiles, acuáticos.

#### 1.6.1.1 DE MANZANA

La gran desventaja de muchas ciudades modernas es que ofrecen únicamente dos tipos de ambientes exteriores: uno de pavimento y otro de tránsito de automotores. La elevada tasa de accidentes entre niños que juegan en zonas urbanas, se debe a que la calle es entendida como campo de juego para niños. El tránsito esporádico da una falsa sensación de seguridad que disminuye la atención, y los automóviles estacionados impiden ver a los niños que salen corriendo a la calle.

<sup>19</sup> Plazola Cisneros, Alfredo, Enciclopedia de Arquitectura, Pág. 68



Esto da origen a los parques de manzana que son los que dan servicio a la población de un conjunto de calles por su tamaño se puede llamar “el barrio”.

Estos parques dan servicio generalmente a niños pequeños que son llevados por sus madres desde corta edad y que con corta edad empiezan a identificar poco a poco este lugar como suyo o como lugar de reunión de ellos y sus amigos.



Fotografía 9, Parque Enrique Gómez Carrillo, 14 calle y 6ta avenida zona 1 Guatemala, lugar para el descanso y la relajación en un área de comercio.

#### 1.6.1.2 VECINAL

“Son áreas especialmente diseñadas y, en ocasiones, programadas y que pueden funcionar como escuelas al aire libre, sirven para la interacción de individuos de diferentes edades como niños y ancianos. Los componentes principales de los parques vecinales son los siguientes:

Zona de juegos organizados

Zona para juegos de pelota

Zona de juegos naturales

Zona de representaciones teatrales

Zona de actividades creativas

Zona de juegos formales para niños

Zona para lectura y meditación

#### 1.6.1.3 DISTRITAL

En la ciudad el radio de influencia de un parque distrital puede llegar a ser de dos o varias delegaciones. Este tipo de parques suelen tener una superficie mucho mayor que las anteriores, aunque los componentes sean prácticamente los mismos.

Con grandes similitudes, los componentes principales de los parques vecinales que fueron enumerados anteriormente, adosado a estos, se deben contar con una extensión mayor en las áreas de juegos de pelota. Área para ejercicios, biblioteca, estacionamiento y área de ceremonias.”<sup>20</sup>

#### 1.6.1.4 REGIONAL

“El parque regional es el lugar donde la población acude a descansar del medio construido para regresar a la naturaleza. Ofrece instalaciones, ambiente y atmósfera idóneos para desarrollar una serie de actividades al aire libre. Funciona como centro de interacción entre grupos de diferentes edades.

Por sus dimensiones, las actividades que ofrece sirven a una población mayor que los parques anteriores. Estos tienen dos tipos de usuarios: los residentes del área y que, por lo tanto,

<sup>20</sup> Plazola, Op. Cit., Pág. 68



acuden de forma frecuente a él; y los visitantes ocasionales provenientes de zonas alejadas de la ciudad, atraídos por las actividades o las características especiales del parque. Los componentes principales de los parques regionales son los siguientes: Accesos específicos, recreación al aire libre, Aulas y Área de exhibición.

#### 1.6.1.5 PARQUES NATURALES

También se les llama reservas naturales. Su importancia es fundamental sobre todo cuando están cerca de las grandes urbes. Constituyen una de las fuentes más importantes de interacción temporal entre el hombre y su entorno natural. Del diseño de estos parques depende la mejora y en algunos casos, la modificación del ambiente para hacer de la experiencia campestre una integración que debe existir entre el hombre y los rasgos físicos del ambiente del lugar.

En estos parques es preponderante la función que tienen sus características físicas, morfológicas, y vegetales, así como los habitats, porque pueden ser de interés científico, pedagógico y recreativo.

Los objetivos que pretende un parque de estas características son: proteger la flora y la fauna propias del parque; dar prioridad de atención a las especies que sean más propensas a desaparecer; crear habitats adecuados para las especies vegetales y animales que están en peligro de extinción; mantener en su estado actual los paisajes de extraordinaria belleza; proteger el entorno natural contra los trastornos originados por el hombre.

Los componentes principales de los parques naturales son: zona de preservación de recursos naturales; zona educativa con instalaciones adecuadas para el estudio científico, destinadas a

investigadores y estudiantes que realicen trabajos de campo; zonas recreativas, son instalaciones donde se da servicio a los visitantes del parque, como albergue, área para días de campo, áreas para actividades al aire libre, área de cabañas, áreas de campamento, áreas para juegos infantiles, áreas para alquiler de caballos o motocicletas, áreas para estacionamientos, en estos parques es muy necesario tener en cuenta las características de los usuarios, ya que pueden ser frecuentados por especialistas en algún deporte, por ello es necesario que los parques cuenten con zonas específicas para todos los gustos.”<sup>21</sup>

**1.6.1.6 PARQUE ZOOLOGICO** o simplemente **zoológico** “es un lugar donde los animales salvajes son cuidados y exhibidos al público.

Los primeros zoológicos fueron en realidad colecciones privadas, en su mayoría pertenecientes a reyes. El primer zoológico moderno fue abierto en Viena en 1765. Tres décadas después, tras la revolución francesa, el zoológico de París fue abierto al público en general.

Con el tiempo, la misión de los zoológicos ha pasado de ser la mera exposición de animales exóticos al estudio científico de tales animales (el zoológico de Londres fue el primer zoológico científico del mundo, inaugurado en 1828) y, más tarde, la crianza de los mismos y en particular la **protección de especies en peligro de extinción** o incluso ya extintas en estado salvaje:

<sup>21</sup> Plazola, Op. Cit., Pág. 69



cóndor de California, ganso de Hawai, ibis eremita, oso panda, etc.

La mayoría de los zoológicos modernos mantienen a sus animales encerrados en reproducciones reducidas de sus medios ambientes naturales. Estos microambientes son lo suficientemente grandes como para permitir el ejercicio y privacidad del animal. Los visitantes de un zoológico a menudo encuentran esto frustrante, pero en general la experiencia es mejorada tanto para los animales como para la gente que los visita. Algunos diseños modernos tienen en consideración tanto la comodidad del animal como la facilidad de los visitantes para observarlos, evitando que los animales se enteren de ello. Para esto son utilizados algunos trucos como vidrios polarizados detrás de un refugio del sol.

Muchos parques zoológicos poseen edificios especiales para animales nocturnos, donde es proyectada una luz intensa durante el día, logrando que el animal sea activo durante las visitas y una luz tenue y rojiza durante la noche para garantizar el sueño del animal.

Casi toda ciudad importante del mundo posee un zoológico, a pesar de la variación en tamaño y calidad de cada uno. Los zoológicos mayores son importantes atracciones turísticas, de manera que muchos gobiernos deciden subsidiar los gastos operacionales del zoológico. La estatalización de zoológicos es también justificada por su valor educacional; los zoológicos son a menudo visitados por escolares en salidas de estudio. Sin

embargo, la mayor parte del financiamiento de un zoológico proviene de donaciones y el costo de entrada a visitantes.

Los zoológicos modernos albergan grandes instalaciones donde los animales se mueven con relativa libertad, algunas instalaciones poseen varias especies conviviendo lo cual puede ser muy educativo al igual que los programas de conservación o los carteles informativos, otras instalaciones ofrecen contacto directo con los animales sin ningún riesgo.”<sup>22</sup>

**1.6.1.7 PARQUE DE ATRACCIONES O PARQUE DE 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.

No tienen una tematización muy definida (zona de la naturaleza, por ejemplo). Si están divididos en zonas temáticas definidas, se trata de parques de atracciones temáticos o simplemente parques temáticos.

Los hay de sistema de pago en el que se paga por atracción montada, a veces a través de sistemas de puntos (fichas) que en algunos parques tienen su propio nombre, y de sistema de pago en que se adquiere una entrada general con acceso gratuito a todas o casi todas las atracciones y espectáculos.

<sup>22</sup> Microsoft © Encarta © Biblioteca de Consulta 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.



**1.6.1.8 PARQUE TEMÁTICO** es el nombre genérico que se utiliza para denominar a un 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. Precisamente por esto un parque temático es algo mucho más complejo que un parque de atracciones o una feria. Esto también implica que vaya ligado a un proyecto empresarial más sólido y con importantes inversiones económicas. Los parques temáticos se han popularizado en el mundo, tanto en países industrializados como en vías de desarrollo, porque atraen a una gran población, especialmente infantil y juvenil y son una oportunidad para crear conciencia acerca de temas que antes fueron relegados al espacio de la escuela como la ciencia y las matemáticas, temas de preocupación mundial como la ecología o temas vistos como restringidos a una clase intelectual como la tecnología, la antropología, la geología y otros. Muchas compañías comerciales, con el fin de promocionar racionalmente sus productos, crean parques temáticos, por ejemplo, fábricas, compañías cinematográficas y medios de comunicación (radio, televisión, prensa). Por otra parte, muchos Estados los crean alrededor de actividades tendientes a la protección del medio ambiente (explotación minera) o la educación cívica.”<sup>23</sup>

#### Clasificación de los Parques Temáticos

“Los parques temáticos están encuadrados dentro de la industria cultural y de ocio lo que se pueden considerar como

<sup>23</sup> Microsoft © Op. Cit.

servicios culturales, estos se clasifican según su tamaño y su tema en:

- Según su tamaño podríamos distinguir entre:
  - **Ferias.** Atracciones tradicionales, carácter temporal y pequeño tamaño.
  - **Parques de atracciones.** Atracciones tradicionales con alguna de última generación basada en simuladores en la mayoría de casos, gran tamaño y emplazamiento fijo.
- **Parques temáticos tradicionales.** Atracciones tradicionales adaptadas a la temática, atracciones con desarrollo narrativo, puesta en escena y entornos adaptados a la temática (inclusive el personal), espectáculos itinerantes o fijos dentro del parque de carácter teatral, desfiles, gags cómicos o demostraciones. Gran tamaño, servicios de restaurante y regalos muy desarrollados. En ocasiones adscritos a zonas turística con servicios hoteleros ajenos al parque.
- **Resorts.** Engloban parques temáticos con varias zonas (atracciones de tierra, zonas de parque acuático, atracciones de última generación), además disponen de zonas de ocio nocturnas, hoteles tematizados circunscritos al parque y propiedad de este.
- Los parques temáticos podemos clasificarlos según su temática en:
  - **Cine y personajes de animación.**
  - **Aventuras y lugares exóticos.**
  - **Históricos.**
  - **Científicos.**



- El mundo de la imagen y las comunicaciones.
- Acuáticos.”<sup>24</sup>

**1.6.1.9 PARQUES ACUÁTICOS** La recreación en el agua es un buen complemento práctico deportivo convencional por cuanto significa hacerlo en forma relajada y amena.

“son 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. Actualmente hay empresas que pueden asesorar en el montaje de este tipo de parques, incluso hacer tematizaciones, ante proyectos, etc.

#### **Componentes básicos**

Un parque acuático puede tener una diversidad de atracciones muy amplias, que se pueden determinar por la dimensión de terreno, la locación, el plan de negocio que se tenga, etc., sin embargo, algunos de sus componentes básicos son: Tobogán, Piscinas o Albercas, Juegos para Niños, Ríos Lentos y Rápidos, Áreas Administrativas.”<sup>25</sup>

Algunos autores denominan a los parques acuáticos en “Balneario: Un balneario (< latín “balneae-arum” baños o “balineae -arum” establecimiento de baños) es un lugar dedicado al reposo y la curación a través de la utilización de las aguas, sobre todo las termales y minerales, con un edificio para el hospedaje.

<sup>24</sup> Microsoft © Op. Cit.

<sup>25</sup> IBID

Algunas de las técnicas que se utilizan en los balnearios, además de las piscinas termales, son baños con algas, baños con fango, baños de piel de pomelo, inhalación de vapores, hidromasaje, chorros de agua, circuitos a contracorriente, etc. En el caso de los balnearios marinos, el conjunto de técnicas hidrosaludables utilizadas se conoce como talasoterapia.

Las instalaciones se completan con otros servicios para el cuidado de la salud como masajes diversos, saunas (turca, finlandesa, etc.), rayos uva, solarium, gimnasio, camas de agua, tratamientos de belleza, etc.

Cuando no es posible que esté en lugares donde los cuerpos de agua natural termal existan, se utilizan albercas llenas con agua calentada en calderas a gas u otro combustible.

A efectos de entretenimiento, comúnmente se encuentran en estos lugares toboganes (o acuatubos), chapoteaderos, lagos artificiales para remo, piscinas con olas artificiales y ríos de diferentes corrientes generadas también de manera artificial.

Se puede denominar balneario a lugares de descanso y esparcimiento no necesariamente cercanos al mar.”<sup>26</sup>

“Un dato curioso de las piscinas, es que en un principio se utilizaba este término para nombrar los pozos para peces de distintos tipos de agua, posteriormente y con el paso de los años, con el cristianismo, se lo utilizaba para mencionar la pila bautismal.

Sin embargo y si nos queremos remontar a los registros más antiguos, ya se han encontrado imágenes de receptáculos similares a los que serían en la actualidad las piscinas, en

<sup>26</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Balneario>



jeroglíficos dentro de las Pirámides Egipcias.

Hoy en día, la palabra piscina ha adquirido su lugar en nuestro vocablo y este término es reconocido y asociado inmediatamente al relax, diversión y a la salud. No es una novedad, el hecho de que en la actualidad se ven cada día más piletas construidas debido a las ventajas con las que cuentan y los resultados satisfactorios de sus propietarios.”<sup>27</sup>

“De acuerdo al uso de cada piscina, resultarán los condicionamientos referentes a: ubicación, medidas, formas, superficie, equipamiento, escaleras, pasamanos, cerramientos, etc.. Sin embargo, corresponde recordar que para ellos, son también de aplicación las consideraciones ya formuladas con relación a la ubicación de las piscinas en función del tamaño del terreno, de la presencia de muros medianeros, del nº de bañistas, del asoleamiento, etc.

En las piscinas recreativas se podrán incluir zonas de solarium acuáticos, sectores de poca profundidad para uso de niños, bancos con sistemas de hidrojet, islas, toboganes, chorros de aguas, cascadas, nado contra corriente, etc.

Con respecto a los sectores de piscinas recreativas para niños, se recomienda utilizar piscinas independientes a las piletas para mayores, así se podrá tratar adecuadamente el agua de las mismas con equipos sobredimensionados que permitan garantizar una especial y excelente calidad del agua,

<sup>27</sup> <http://www.piscinas.com.ar/que-son-las-piscinas.html>

aún bajo las condiciones más desfavorables.

En las piscinas para uso recreativo-medicinal, es indispensable, además de cómodas escaleras, la presencia de rampas de accesos, barandas y pasamanos de acero inoxidable y en casos especiales, se deberá contar con “ascensores acuáticos”, preferentemente de funcionamiento neumático. Con relación al sistema de filtración y recirculación de agua para las piscinas deportivas y recreativas, se requiere la utilización de equipos de gran tamaño, especialmente diseñados para filtrar diariamente grandes volúmenes de agua. Las normas internacionales más modernas, exigen, que los tiempos de filtrado del volumen total de las piscinas no sean superiores a las 4 horas.

Por lo tanto, deberá imprescindiblemente recurrirse a profesionales especialistas en el tema, para que dimensionen correctamente el tamaño del filtro en función de: el volumen a filtrar en los tiempos anteriormente indicados y a bajas velocidades de filtración. También deberán seleccionar adecuadamente la electrobomba, para ello deberán tener en cuenta el caudal a recircular de acuerdo con la presión de trabajo que resultará del cálculo que tendrá en cuenta las pérdidas de carga en el filtro, cañerías y accesorios. Además, estará a su cargo, la determinación de los diámetros de las cañerías de succión e impulsión, ellos deberán calcularse considerando el tipo de material adoptado y respetando las normas que determinan las velocidades máximas del agua que circulará en dichos circuitos.

Dado el gran volumen de agua a filtrar, de ninguna manera se deberá recurrir a sistemas de filtración formados por



una batería de filtros chicos, del tipo “familiar”, ya que con ellos, en los tiempos fijados anteriormente para este tipo de piscinas, nunca se alcanzará una adecuada filtración del agua. Además, operar simultáneamente gran cantidad de filtros, resulta sumamente engorroso y se pueden cometer errores graves que pueden llegar a inutilizar algunos o todos los elementos del sistema.

Con respecto a la sala de máquinas, se recomienda que la misma esté ubicada en las proximidades del sector más profundo de la piscina, sus medidas deberán permitir ubicar correctamente el filtro y sus accesorios y dejar espacios para operarlos cómodamente y poderles realizar trabajos de mantenimientos sin dificultad.

Si bien existen actualmente para piscinas deportivas y recreativas, electrobombas autocebantes con trampa de pelos incorporada de potencias que llegan hasta los 10 HP, que pueden colocarse sobre el nivel del agua de las piscinas, es funcionalmente conveniente que el nivel del piso de la sala de máquinas, sobre el cual se apoyará la electrobomba, este aproximadamente 1,30 m más abajo que dicho pelo de aguas, de esta forma, el agua llega hasta la bomba, por gravedad, y en tales casos, se podrán utilizar electrobombas centrífugas monoblock que no son autocebantes pero que tienen un excelente rendimiento.”<sup>28</sup>

### 1.7 RECURSOS NATURALES Y SU POSICIÓN DENTRO DEL MARCO TURÍSTICO.

“Debido a la importancia de los recursos naturales dentro del turismo se transcriben las definiciones necesarias.

<sup>28</sup> <http://www.piscinas.com.ar/piscinas-deportivas-recreativas.html>

#### 1.7.1 RECURSOS NATURALES.

Se entiende por todo cuanto hay en la naturaleza actual o potencialmente utilizable por el hombre. (Según Enrique Beltrán)  
FINALIDAD: Satisfacer necesidades básicas o biológicas del hombre, como la energía solar, aire, agua, minerales, suelo, etc.”<sup>29</sup>

#### 1.8 CARACTERÍSTICAS COMUNES A EVALUAR EN LOS RECURSOS NATURALES TURÍSTICOS.

“Un recurso natural, en la medida en que se localiza, conoce y evalúe se podrá aprovechar sabiamente, si se rodea de servicios turísticos que brinden la oportunidad de realizar múltiples actividades recreativas, teniendo presente que el uso del recurso natural exige, al mismo tiempo, su conservación. Numerosos investigadores se han dado a la ardua tarea de cuantificar la potencialidad turística de distintos recursos naturales y sus resultados han sido experimentados con suficiente tiempo y en distintos lugares, arrojando metodologías sumamente confiables. Sin embargo lograr una evaluación justa de los recursos naturales turísticos resulta complicado, pues la subjetividad destaca en cualquier intento como un factor limitante en cualquier valoración.”<sup>30</sup>

<sup>29</sup> Iriarte Céspedes, Fernando, Ensayo el Turismo y su relación con el Ecoturismo, Napoli México 2006. Pág. 4

<sup>30</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Turismo>



## I.9 CLASIFICACIÓN DE LOS ATRACTIVOS NATURALES<sup>31</sup>

### I.9.1 GEOLÓGICO-GEOMORFOLÓGICOS

Volcanes y montañas	Valles intermontanos y/o llanos, cañones, paredes y columnas basálticas, Monolitos y rocas sobrepuestas, oquedades naturales, dunas, áreas de fósiles, islas, arrecifes, cayos, puntas, cabos, bahías y playas.
Recursos hidrológicos.	Cuerpos de agua, Manantiales, Corrientes superficiales Y Cascadas.
Recursos fitogeográficos.	Selva alta, Selva media, Selva baja, Palmar, Sabana, Bosque, Mezquitil, Chaparral, Matorral, Zacatonal, Pastizal, Manglar, Popal, Tular, Carrizal,
Recursos zoogeográficos	De caza, De pesca, De observación
Protección y fomento a la fauna silvestre Reservas especiales	Parques nacionales, Parques naturales y áreas equivalentes, Parques submarinos, Reservas de la biosfera, Reservas especiales de la biosfera, Parques estatales, Parques municipales, Parques ejidales, Otros.

Cuadro No. 1: Clasificación de los atractivos naturales, geológico-morfológicos, <http://es.wikipedia.org/wiki/Turismo>, julio 2008.

<sup>31</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Turismo>

### I.9.2 DESCRIPCIÓN DE LOS ATRACTIVOS NATURALES TIPOS BÁSICOS

Montañosos	Localización, Altura y morfología, Clima (cambios estacionales), Vegetación (áreas y tipos de interés), Fauna (de interés turístico), Zonas de nieve, Facilidades para visitarlos (caminos, sendas, refugios).
Planos	Localización, Extensión y morfología, Clima (cambios estacionales), Vegetación (áreas y tipos de interés), Cultivos (áreas y tipos de interés T.). Paisajes más interesantes, Facilidades para visitarlos (accesos y transporte turístico).
Ondulados	Localización, Altura, extensión y morfología, Clima (cambios estacionales), Vegetación, Cultivos, Paisajes más interesantes, Facilidades para visitarlos (accesos y transportes turísticos).
Costas	Localización, Dimensiones y morfología (de la orilla y el entorno), Lluvias y vientos, Temperatura ambiental, Vegetación circundante, Calidad del agua (color, transparencia, salinidad y temperatura), Oleaje, mareas y corrientes, Playas (dimensiones, forma, color y granulometría de la arena), Flora y fauna marina (de interés tur.), Edificaciones, Presencia de embarcaciones u otros, Puertos deportivos y turísticos, Paisajes más interesantes, Facilidades para visitarlos (accesos, transporte y planta turística).
Lagos, lagunas y esteros	Localización, Dimensiones y forma, Características de la costa, Clima (cambios estacionales), Vegetación circundante, Calidad del agua (color, transparencia, temperatura y profundidad), Oleaje. Zonas aptas para bañarse, Flora y fauna acuáticos (de interés tur), Islas, Edificaciones, Puertos deportivos y turísticos, Paisajes más interesantes. Facilidades para visitarlos (accesos, transportes lacustre y planta turística).



Aguas termales	Localización, Volumen de las vertientes, Calidad y características de las aguas, Edificaciones, Paisajes del entorno, Facilidades para visitarlos (acceso, transportes y planta turística).
Ríos y arroyos	Localización, Tamaño (largo, ancho y caudal), Características de la costa, Clima (cambios estacionales), Vegetación circundante, Calidad del agua (color, temperatura, transparencia y profundidad), Velocidad de las corrientes, Zonas aptas para bañarse, Flora y fauna acuáticas (de interés T.), Islas, Zonas navegables, Puertos deportivos turísticos, Tramos de paisaje más interesantes, Facilidades para visitarlos (acceso, transporte y plana turística).
Caídas de agua	Localización, Altura, ancho, caudal del agua y número de caídas (saltos), Clima (cambios estacionales), Zonas para bañarse, Paisajes del entorno, Facilidades para visitarlos (accesos, transportes y planta turística), Grutas y cavernas Localización, Tamaño, medidas, conformación y edad geológica, Temperatura, Tramos de recorridos sin peligro, Formaciones más notorias. Facilidades para visitarlos (accesos, iluminación y guías).
Lugares de observación de flora y fauna	Localización, Tamaño de los lugares, Clima (cambios estacionales), Cantidades y áreas aproximadas habitadas por cada especie, Posibilidades y condiciones de la observación, Facilidades para visitarlos (accesos, transporte y planta turística).

Cuadro No. 2: Clasificación de los atractivos naturales, descripción de los atractivos naturales tipos básicos, <http://es.wikipedia.org/wiki/Turismo>, julio 2008.

### 1.10 AGUAS TERMALES

Se hace énfasis en el conocimiento de las aguas termales debido a su participación en el tema de estudio. “Desde épocas remotas las antiguas civilizaciones utilizaban el baño como medida terapéutica o como instancia para socializar. Los hallazgos más antiguos de construcciones dedicadas para este fin datan de antes del 2000 a.C. en India. Existe también mención de las mismas en diferentes textos griegos, como La Iliada de Homero. En la Antigua Roma, y Grecia el baño era considerado un ritual. Los primeros registros del uso de agua caliente en las “termas” son de finales del siglo V a.C.”<sup>32</sup> “Se llama **aguas termales** a las aguas minerales que salen del suelo 5°C más que la temperatura superficial. Estas aguas proceden de capas subterráneas de la Tierra que se encuentran a mayor temperatura, las cuales son ricas en diferentes componentes minerales y permiten su utilización en la terapéutica como baños, inhalaciones, irrigaciones, y calefacción.

#### Según su composición las aguas termales pueden ser:

- Aguas ferruginosas: presentan fundamentalmente hierro en su composición. Especialmente eficaz para paliar estados carenciales y dolencias hepáticas.
- Aguas cloruradas: presentan cloro. Estimulan las secreciones digestivas, entre otras.
- Aguas sulfuradas y sulfurosas: con azufre. Muy utilizadas en el campo de la hidrología médica, las primeras son ácidas y lodosas.

<sup>32</sup> Microsoft © Op. Cit.



- Aguas sulfatadas: aparte de azufre pueden incluir sodio, calcio, magnesio o cloro en su composición. Muy utilizadas.
- Aguas bicarbonatadas: con bicarbonato. Frías y alcalinas. Se utilizan en estados de acidez gástrica. Pueden ser sódicas, cálcicas, mixtas, cloruradas o sulfatadas.<sup>33</sup>

### Características físicas de las Aguas termales

“Existen dos tipos de aguas termales de acuerdo a su origen geológico, las magmáticas y las telúricas. El tipo de terreno del que aparecen es una de las principales diferencias entre ambas las aguas magmáticas nacen de filones metálicos o eruptivos, mientras que las telúricas pueden aparecer en cualquier lugar. La temperatura de las aguas magmáticas es más elevada que la de la telúrica. La primera tiene por lo general temperaturas mayores a los 50° C, mientras que las de origen telúrico pocas veces lo hacen. Por otro lado, gracias a que las aguas telúricas son filtradas, estas poseen menor cantidad de mineralización que las magmáticas. Los elementos más comúnmente encontrados en las aguas magmáticas son arsénico, boro, bromo, cobre, fósforo y nitrógeno. Las aguas telúricas tienen por lo general bicarbonatos, cloruros, sales de cal y otros. Una característica importante de las aguas termales es que se encuentran ionizadas. Existen dos tipos de iones, los positivos y los negativos. Contrario a su nombre, los positivos no le traen beneficios al cuerpo humano, y por el contrario, son irritantes. En cambio, los iones negativos tienen la capacidad

<sup>33</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Aguas\\_termales](http://es.wikipedia.org/wiki/Aguas_termales)

de relajar el cuerpo. Las aguas termales se encuentran cargadas con iones negativos.”<sup>34</sup>

### Clasificación de las aguas de acuerdo a su temperatura

- Aguas Hipertermas Más de 45° C
- Aguas Meso termales o calientes De 35 ° a 45° C
- Aguas Hipotermas o poco frías De 21 ° a 35 ° C
- Aguas frías Menos de 20 ° C

### Clasificación de las aguas de acuerdo a sus residuos secos

- Minerales De 1 a 1.5 gr/L
- Medio minerales De 0.2 a 1.0 gr/L
- Oligo minerales Menos de 0.2 gr/L

### Efectos de las aguas termales en el cuerpo humano

“El agua mineral y caliente de las “termas” tiene diferentes efectos en el cuerpo humano. Algunos autores las dividen en tres: biológica, física y química, aunque en realidad todas actúan al mismo tiempo.

El baño en aguas termales aumenta la temperatura del cuerpo, matando gérmenes, entre ellos virus, además aumenta la presión hidrostática del cuerpo, por lo que aumenta la circulación sanguínea y la oxigenación. Este aumento en la temperatura ayuda a disolver y eliminar las toxinas del cuerpo.

Al aumentar la oxigenación, el baño en aguas termales hace que mejore la alimentación de los tejidos del cuerpo en general, motivo por el cual aumenta el metabolismo, estimulando al mismo tiempo las secreciones del tracto digestivo y del

<sup>34</sup> Gilbert, Agustín. Propiedades y efectos terapéuticos de las aguas termales. 2008, Pág. 2



hígado, ayudando así a la digestión. El baño repetido (especialmente en periodos de 3 a 4 semanas) puede ayudar a normalizar las funciones de las glándulas endocrinas, así como el funcionamiento en general del sistema nervioso autónomo del cuerpo. También existe un mejoramiento y estímulo del sistema inmune, relajación mental, producción de endorfinas y regulación de las funciones glandulares. Muchos de estos efectos se deben al consumo del cuerpo de minerales como dióxido de carbono, azufre, calcio y magnesio.

Hay enfermedades de la piel que pueden tener una marcada mejoría por baños en aguas termales (en especial si estas contienen azufre). Las enfermedades que más se benefician son la psoriasis, la dermatitis y las enfermedades por hongos. En algunas ocasiones también ayudan en la cura de heridas y de otras lesiones de la piel. En ocasiones esta acción se le atribuye a las “sulfobacterias” (organismo aislado por la “Sociedad Internacional de Medicina Hidrológica”, para explicar los efectos de los “elementos intangibles” de las aguas termales.

No hace demasiados años, se aisló un microorganismo - en la “Sociedad Internacional de Medicina Hidrológica” - estudiando precisamente lo que se llama “elementos intangibles” de las aguas termales. El organismo aislado, pertenece a lo que se llama hoy en día “sulfobacterias”. Se ha descrito que este grupo de microorganismos ayudan al cuerpo humano mejorando el sistema de defensa de la piel frente a todo tipo de

agresiones. De la misma forma, ayudan a disminuir el proceso de envejecimiento de este órgano.”<sup>35</sup>

En forma de resumen, las enfermedades crónicas que se ven beneficiadas con el uso de la balneoterapia, según investigaciones del Dr. Yuko Agishi<sup>36</sup> son:

- Enfermedades reumáticas crónicas
- La recuperación funcional de la neuroparálisis central y periférica
- Algunas enfermedades metabólicas como la diabetes, la obesidad y la gota
- Problemas gastrointestinales crónicos
- Enfermedades respiratorias leves
- Problemas de la circulación
- Enfermedades crónicas de la piel
- Enfermedades relacionadas con el estrés y otras de tipo psicosomático
- Secuelas de trauma
- Enfermedades ginecológicas crónicas.

### **Aguas Termales, Cura Termal**

“Las antiguas civilizaciones utilizaban las aguas termales como medida terapéutica o como instancia para socializar. Los hallazgos más antiguos de construcciones dedicadas para este fin datan de antes del 2000 a.C. en India. En la Antigua Roma, y Grecia el baño termal era considerado un ritual. Los primeros

<sup>35</sup> Gilbert, Op. Cit., Pág. 5

<sup>36</sup> Altman, Nathaniel. Balneotherapy - Healing with Water junio 17.htm.  
<http://www.care2.com>. Tomado de Healing Springs, The Ultimate Guide to Taking the Waters, por Nathaniel Altman. 2001. Pág. 17



registros del uso de agua caliente en las “termas” son de finales del siglo V a.C.

Recién, en 1986, las aguas termales se declararon como una herramienta alternativa para gozar de buena salud física y mental. Así surgió una nueva disciplina, la hidrología médica – parte de las ciencias naturales que trata de las aguas-, aceptada como medicina complementaria por la Organización Mundial de la Salud.

### Tipos de aguas termales

Existen dos tipos de aguas termales dependiendo de su origen geológico, las magmáticas y las telúricas. El tipo de terreno del que aparecen es una de las principales diferencias entre ambas las aguas magmáticas nacen de filones metálicos o eruptivos, mientras que las telúricas pueden aparecer en cualquier lugar.

La temperatura de las aguas magmáticas es más elevada que la de la telúrica. La primera tiene por lo general temperaturas mayores a los 50º C, mientras que las de origen telúrico pocas veces lo hacen. Por otro lado, gracias a que las aguas telúricas son filtradas, poseen menor cantidad de mineralización que las magmáticas. Los elementos más comúnmente encontrados en las aguas magmáticas son arsénico, boro, bromo, cobre, fósforo y nitrógeno. Las aguas termales telúricas tienen por lo general bicarbonatos, cloruros, sales de cal y otros. Una característica importante de las aguas termales es que se encuentran ionizadas. Existen dos tipos de iones, los positivos y los negativos. Contrario a su nombre, los positivos no le traen beneficios al cuerpo humano, y por el contrario, son irritantes. En cambio, los iones negativos tienen la capacidad

de relajar el cuerpo. Las aguas termales se encuentran cargadas con iones negativos.”<sup>37</sup>

### Beneficios de las aguas termales

“El agua mineraliza y caliente de las “termas” tiene diferentes efectos en el cuerpo humano. Algunos autores las dividen los beneficios de las aguas termales en tres, biológica, física y química, aunque en realidad todas actúan al mismo tiempo. El baño en aguas termales aumenta la temperatura del cuerpo, matando gérmenes, entre ellos virus, además aumenta la presión hidrostática del cuerpo, por lo que aumenta la circulación sanguínea y la oxigenación. Este aumento en la temperatura ayuda a disolver y eliminar las toxinas del cuerpo.

Cuando una persona se expone a un baño termal, recibe la acción directa de la temperatura de las aguas termales en forma de shock, y los minerales comienzan a ser absorbidos en pequeñas concentraciones por la piel. Una vez en el organismo, los minerales son depositados en el tejido celular subcutáneo, y desde ahí ejercen su acción activando el metabolismo orgánico a través del eje hipotálamo-suprarrenal. Entre las propiedades curativas de las aguas termales, se destacan las siguientes:

- Mejoran la alimentación de los tejidos del cuerpo en general, motivo por el cual aumenta el metabolismo.
- Estimulan las defensas del organismo.
- Depuran la sangre, eliminándose las toxinas y productos de desechos por la sudoración y diuresis que provocan.

<sup>37</sup> Gilbert, Op. Cit., Pág. 8



- Estimulan las secreciones del tracto digestivo y del hígado, ayudando así a la digestión. Reactivan el metabolismo retardado en muchos reumáticos.
- Tienen poder desestabilizante sumamente útil, considerando la participación alérgica en el orden de las afecciones reumáticas.
- Reeducan el sistema termorregulador, de enorme importancia en el reumático que ha perdido su capacidad de reaccionar y adaptarse a los cambios del medio ambiente.
- Su poder analgésico y calmante de dolores de estas aguas es bien conocido.
- Relajan los músculos y por su acción revulsiva y resolutive, actúan sobre los edemas, tumefacciones y procesos crónicos fibrosos.
- Sedan el sistema nervioso, siendo un sedante y relajante, ideal para el stress y el ritmo de vida actual.
- Reconstituyen y tonifican.
- Las aguas termales ejercen acción miorelajante, sobre las contracturas y rigideces neuro-músculo-oste-articular, de importancia en los tratamientos de rehabilitación y reeducación músculo esquelética. Su efecto sobre todo tipo de reumatismos (inflamatorios, degenerativos, no articulares, metabólicos) en algunos casos llega a ser notable.
- Enfermedades crónicas de la piel
- Enfermedades respiratorias leves”<sup>38</sup>

<sup>38</sup> <http://www.conciencia-animal.cl/>



Fotografía 10. Aguas termales, aldea Cofradías, río San Marcos, Ipala. Fuente: Inforpresca.

### 1.11 TURISMO

Se hace introducción del tema turismo debido a su vinculación directa con el ecoturismo, tema primordial en el desarrollo del presente documento.

“Es un fenómeno social de masa, que se ha convertido para algunos países en factor importante y básico para su economía, en su mayor parte para su desarrollo.”<sup>39</sup>

SEGÚN DE LA TORRE PADILLA...

"Es un fenómeno social que consiste en el desplazamiento voluntario y temporal de individuos que por motivos de descanso, recreación, cultura y salud, se traslada de su lugar de origen a otro en el que no ejerce actividad lucrativa ni

<sup>39</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Turismo>



remunerada, generando interrelaciones de importancia económica y cultural".<sup>40</sup>

#### 1.1.1.1 TURISTA

"Es la persona que viaja temporalmente y regresa a su lugar de origen". (Dra. Olga Olivera)

#### 1.1.1.2 EL TURISTA COMO OBSERVADOR

En su recorrido por corredores y visita a complejos, centros, etc., el turista percibe cosas que atraen su atención (que pueden ubicarse en el espacio natural o urbano), en función de las cuales éste se va formando juicios de valor de lo que acaba de ver, que al final son el resultado del cúmulo de experiencias y recuerdos de los lugares por los que pasó y que a veces son confusos o difusos y a veces nulos."<sup>41</sup>

#### 1.1.1.3 LA ACTIVIDAD TURÍSTICA-RECREATIVA Y LA DEMANDA DE SERVICIO A PERSONAS CON CAPACIDADES RESTRINGIDAS

El análisis de la integración de Personas Con Discapacidad durante el tiempo libre en general ya fue expuesto en 1992 durante el III Congreso Interdisciplinario sobre Barreras Arquitectónicas y Urbanísticas donde se ha señalado que:

<sup>40</sup> Inarte Céspedes, Fernando, Ensayo el Turismo y su relación con el Ecoturismo, Napoi México 2006. Pág. 3

<sup>41</sup> Inarte, Op. Cit., Pág. 2

"...los espacios turísticos deben ser el ámbito del encuentro y de la acción social. Deben constituir armazones que favorezcan la creación de oportunidades para una vida individual y social enriquecida e íntegra. Sin embargo, la falta de planes y profundas razones sociales y económicas han ido afectando esa función social y las han convertido en fuentes de tensión, de divergencia y frustración. Si estas circunstancias son de consecuencias negativas para las personas en plenitud de sus capacidades y sentidos, son de efectos aún más agudos para aquellas cuyas capacidades han sufrido una merma.

Si como aseveraba Lewis Mumford, "...el idioma y la ciudad son las más altas expresiones de cultura del hombre...", resulta inconcebible que se siga diseñando y usando patrones socio-culturales que marginan a importantes núcleos de la población. No solo las ciudades, sino su organización vivencial, ignoran y segregan a los que no concuerdan con el modelo humano adoptado.

Estas dificultades son sufridas por la comunidad en su conjunto y crecen en la medida en que nos alejamos del adulto joven de sexo masculino, el que pareciera haberse tomado como modelo arquetípico al proyectar la ciudad como soporte de las actividades turísticas.

- Las barreras arquitectónicas, urbanísticas y del transporte son particularmente crueles con...

...los niños. El tránsito parece estar concebido en la suposición que el peatón es un remanente de la población motorizada; el niño pierde en este esquema la posibilidad de transitar, de acceder, inclusive de utilizar la ciudad sin el cuidado paranoico de los mayores.



...**La tercera edad.** Su “espacio defendible”, el que pueden recorrer sin excesiva angustia, es de escasa extensión y esta acotado por la falta de enseres urbanos y toda muestra de que la comunidad los entiende en su peculiar forma de vida.

...**los discapacitados.** De acuerdo a la UNESCO son el 10% de la población. Si solo advertimos en el uso de la ciudad una proporción sensiblemente menor, se debe a la eficacia de las barreras arquitectónicas, urbanísticas y del transporte que marginan e impiden su integración a una vida activa.

...**los parientes directos de estos discapacitados.** Solo adjudicando 3 personas por cada discapacitado.

...**los discapacitados transitorios.** Embarazadas, enyesados, discapacitados viscerales.

...**todos los agredidos** por el ruido, el tránsito y la incomunicación que quiebran el contacto con la naturaleza...”.

Desde la óptica de distintas disciplinas se afirma que nos dirigimos hacia una civilización del ocio donde la correcta utilización del tiempo libre del hombre adquiere una importancia fundamental para su desarrollo psíquico y social.”<sup>42</sup>

#### 1.11.4 TURISMO LOCAL

“En Guatemala, el turismo ocupa uno de los primeros lugares como actividad económica. En el 2001 ingresaron 835 mil turistas, que aportaron al país 535.3 millones de dólares. Lastimosamente, el turismo aún no ha beneficiado proporcionalmente a las comunidades, a pesar de que se

<sup>42</sup> Inarte, Op. Cit., Pág. 2

encuentran cercanas a atractivos turísticos importantes. Los inversionistas y generadores de empleo turístico no están conscientes de la necesidad de involucrar a las comunidades en sus negocios para que exista un cambio positivo en la calidad de vida de los pobladores.

El turista visita un país en busca de un atractivo natural o cultural, que en la mayoría de los casos se encuentra cercano a poblaciones rurales. En estas poblaciones generalmente no hay educación, salud, vivienda ni empleo. El turista pasa en promedio una semana en el país. Sus gastos son en transporte, comida y alimentación, pero las divisas que genera su visita no permanecen en los lugares donde están los atractivos, es decir, con las comunidades.

Lugares como Antigua Guatemala, Chichicastenango, Panajachel y Petén son los más promocionados por el Gobierno. Sin embargo, el turismo que opera en estos sitios es en su mayoría, masivo (las operadoras llevan en promedio 15 turistas por visita), con hoteles de cadenas internacionales o de extranjeros, con servicios de transporte capitalino y alimentación en hoteles. Es decir, un turismo egoísta e irresponsable.

En Guatemala hay naturaleza, tradiciones, folklore, arqueología, ríos, lagos, playas, etc., con grandes ventajas competitivas; como un clima agradable durante prácticamente todo el año, la amabilidad de su gente y la cercanía entre los lugares.

Los Acuerdos de Paz incluyen al turismo como una actividad para el desarrollo socioeconómico. El último informe de Desarrollo Humano del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) lo propone como una estrategia para



combatir la pobreza. Sin olvidar que la industria también depende de otros factores, como la seguridad y la violencia.

El turismo responsable es una alternativa de desarrollo socioeconómico para nuestra gente.”<sup>43</sup>

En Guatemala hay naturaleza, tradiciones, folklore, arqueología, ríos, lagos, playas, etc. con grandes ventajas competitivas; como un clima agradable durante prácticamente todo el año, la amabilidad de su gente y la cercanía entre los lugares.

Los Acuerdos de Paz incluyen al turismo como una actividad para el desarrollo socioeconómico. El último informe de Desarrollo Humano del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) lo propone como una estrategia para combatir la pobreza. Sin olvidar que la industria también depende de otros factores, como la seguridad y la violencia.

El Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT) no debe limitarse a la pobre promoción de los sitios; debe ayudar en la generación de microempresas turísticas y desarrollo de nuevos productos turísticos que involucren a las comunidades rurales.

El turismo responsable o sostenible es una alternativa de desarrollo que involucra a las comunidades en sus actividades económicas. Genera empleo, salud y educación. Promueve la microempresa y la conservación de los recursos naturales y culturales. Además integra otras actividades de desarrollo socioeconómico, como la agronomía, la forestería, la producción de artesanías y textiles. El turismo responsable es una alternativa de desarrollo socioeconómico para nuestra gente.

<sup>43</sup> INGUAT, Boletín Mensual Estadísticas de Turismo, Agosto 2007.

### 1.11.5 Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT)

Creado con el objetivo de promover, desarrollar e incrementar el turismo, de forma nacional e internacional. Tiene a su cargo la organización, administración y funcionamiento del Consejo Nacional de Turismo y sus oficinas Técnicas.

### 1.11.6 Análisis Del Turismo En Guatemala

“La presencia del sector turismo en la actividad económica del país, en los intercambios internacionales, en el ingreso de divisas, así como en la transformación socio-cultural que ejerce en las comunidades, lo sitúan entre las principales ramas del desarrollo económico-social de Guatemala

El mes de agosto reportó un total de 171,234 visitantes internacionales con un crecimiento de 6.4% con respecto al mismo mes del año anterior y el ingreso de divisas alcanzó US\$ 101.4 millones de dólares.

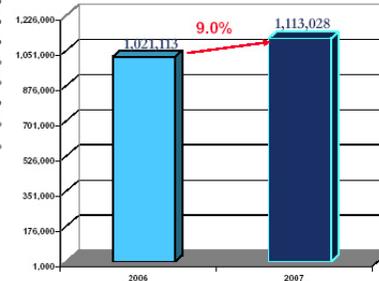
De enero a agosto del presente año se recibió la cantidad de 1,113,028 visitantes, y al comparar esta cifra con la del año anterior se observa un crecimiento del 9.0%, generando un ingreso de US\$ 776.1 millones de dólares con un crecimiento del 19.7% acumulado, tanto en visitantes como en divisas se muestran cifras positivas confirmando una tendencia de crecimiento respecto al año 2006.”<sup>44</sup>

<sup>44</sup> IBID



VISITANTES INTERNACIONALES INGRESADOS AL PAÍS  
ENERO-AGOSTO 2006-2007

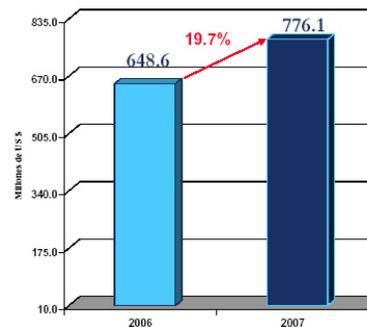
MESES	2006	2007	VARIACION	
			ABSOLUTA	RELATIVA
<b>TOTALES</b>	<b>1,021,113</b>	<b>1,113,028</b>	<b>91,915</b>	<b>9.0%</b>
ENE	133,596	158,394	24,798	18.6%
FEB	117,279	131,815	14,536	12.4%
MAR	125,844	141,101	15,257	12.1%
ABR	128,369	118,062	-10,307	-8.0%
MAY	96,999	110,353	13,354	13.8%
JUN	117,313	131,436	14,123	12.0%
JUL	140,828	150,633	9,805	7.0%
AGO	160,885	171,234	10,349	6.4%



Gráfica 2, se observa el crecimiento del turismo en el país para el año 2007, respecto el año 2006. Fuente: dirección general de migración, conteos y estimaciones realizadas por INGUAT.

DIVISAS INGRESADAS POR TURISMO  
ENERO-AGOSTO 2006-2007 (Millones de dólares)

MESES	2006	2007	VARIACION	
			ABSOLUTA	RELATIVA
<b>TOTALES</b>	<b>648.6</b>	<b>776.1</b>	<b>127.5</b>	<b>19.7%</b>
ENE	74.5	97.8	23.3	31.3%
FEB	76.4	78.8	2.4	3.1%
MAR	85.3	109.9	24.6	28.8%
ABR	77.1	89.5	12.4	16.1%
MAY	74.2	97.7	23.5	31.7%
JUN	75.2	94.0	18.8	25.0%
JUL	73.1	107.0	33.9	46.4%
AGO	112.8	101.4	-11.4	-10.1%



Gráfica 3, se observa el crecimiento de divisas ingresadas por turismo para el año 2007, respecto el año 2006. Fuente: dirección general de migración, conteos y estimaciones realizadas por INGUAT.

### 1.12 DESARROLLO SOSTENIBLE - TURISMO SOSTENIBLE.

“Es a partir de 1972 con la "Primera Cumbre Mundial Sobre Desarrollo y Medio Ambiente", organizada por las Naciones Unidas (ONU), cuando los seres humanos empiezan a buscar un nuevo modelo de desarrollo, como consecuencia de la falta de un desarrollo armónico Hombre Naturaleza. Aquí se plantea el "ECO DESARROLLO" como la alternativa para lograr un desarrollo armónico entre el hombre y la naturaleza.

Posteriormente, en 1987, en el informe titulado "NUESTRO FUTURO COMÚN", presentado a la Asamblea General de las Naciones Unidas por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, es que se plantea un nuevo modelo, bautizado con el nombre de DESARROLLO SOSTENIBLE, definiéndose como: "el que hace frente a las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades".

La Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), emite otra definición más explícita: " el proceso que permite que se produzca el desarrollo sin deteriorar o agotar los recursos que lo hacen posible. Este objetivo se logra, generalmente, gestionando los recursos de forma que se puedan ir renovando al mismo ritmo que van siendo empleados, o pasando del uso de un recurso que se genera lentamente a otro que lo hace a un ritmo más rápido. De esta forma los recursos podrán seguir manteniendo a las generaciones presentes y futuras".<sup>45</sup>

<sup>45</sup> Bolivar Troncoso, Turismo Sostenible Y Ecoturismo, Ix Convención Nacional De Estudiantes De Hotelería Y Turismo (Conehotu), Del 17 Al 21 De Mayo De 1999, Porlamar, Isla De Margarita, Estado De Nueva Esparta, Venezuela. Pág. 1



Los especialistas en desarrollo, Jan Pronk y Mahbubul Haq, definen el desarrollo sostenible como: "un estilo de desarrollo que busca en cada región soluciones específicas a problemas concretos tomando en consideración el entorno natural y cultural, atendiendo a las necesidades inmediatas y a las de largo plazo. Se trata de encontrar los medios de armonizar el desarrollo socioeconómico con un manejo adecuado de los recursos naturales y el medio ambiente".

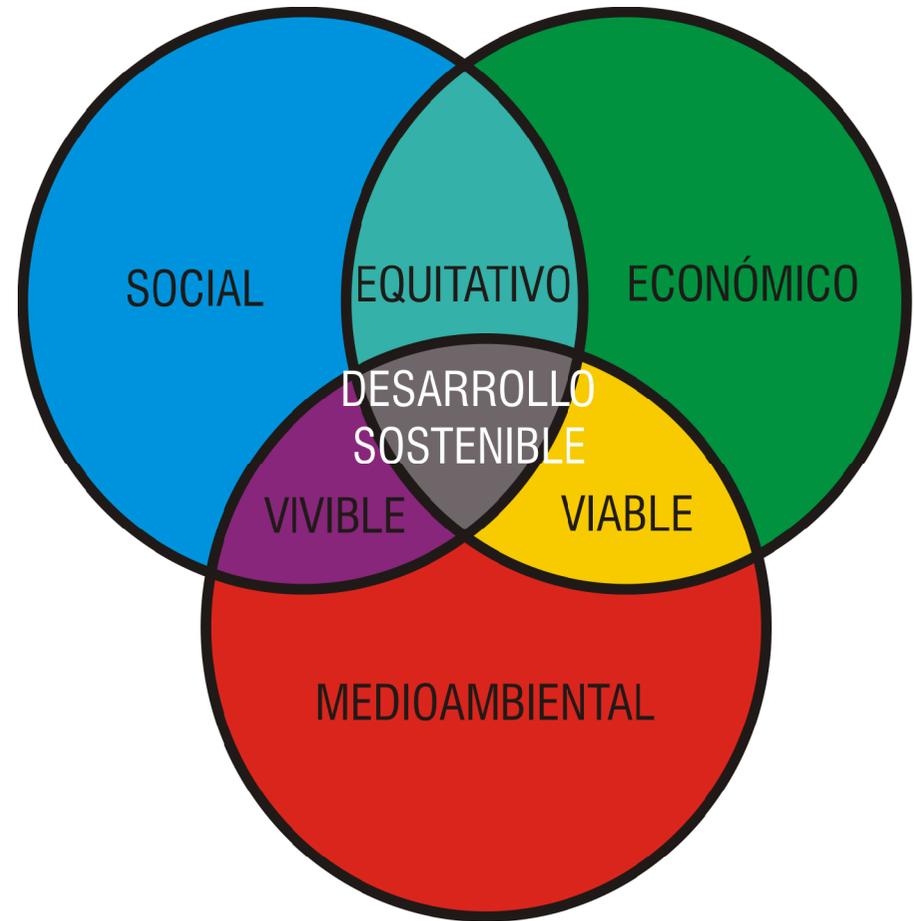
Fue en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Cumbre de la Tierra o Río-92, donde se consolidó el concepto de Desarrollo Sostenible, además de plantearse medidas relativas a la relación Medio Ambiente-Desarrollo Turístico a Nivel Mundial. El mismo se fundamenta en tres principios:

1º- La sostenibilidad ecológica garantiza que el desarrollo sea compatible con el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales, de la diversidad biológica y de los recursos biológicos.

2º- La sostenibilidad social y cultural garantiza que el desarrollo aumente el control de los hombres sobre sus propias vidas, sea compatible con la cultura y los valores de las personas afectadas, y mantenga y fortalezca la identidad de la comunidad.

3º- La sostenibilidad económica garantiza que el desarrollo sea económicamente eficiente y que los recursos sean gestionados de modo que se conserven para las generaciones futuras. Como es lógico, siendo el turismo la actividad económica más importante del mundo, rol que toma a partir de los años 90, los teóricos del mismo se plantean insertado en el nuevo modelo de desarrollo sostenible."<sup>46</sup>

<sup>46</sup> Bolivar, Op. Cit. Pág. 1



Gráfica 4, interpretación de los factores medioambientales, sociales y económicos los cuales guardan estrecha relación entre sí. Fuente: Arquitectura para Educar, abril 2008.



### 1.12.1 TURISMO SOSTENIBLE

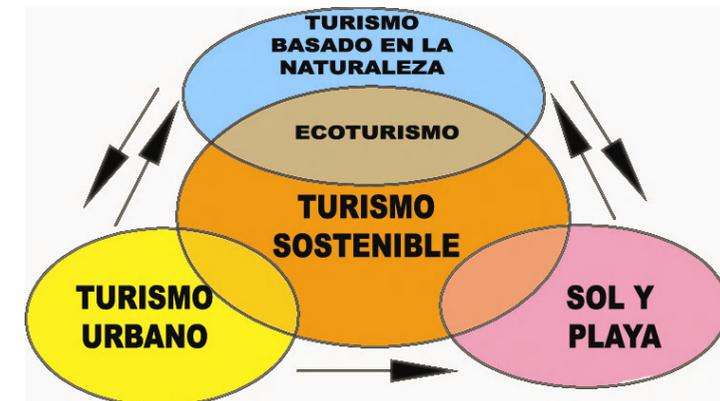
“Es una nueva forma de planificar, ofertar y mercadear el producto turístico nacional, fundamentado en principios éticos y colectivos para el manejo de los recursos naturales y culturales, cuyos beneficios económicos mejoren la calidad de vida de todos los sectores involucrados. Es la oportunidad de dignificar la relación del ser humano con su entorno, y dimensional su perpetuidad La Organización Mundial del Turismo (OMT) define el turismo sostenible como: "un modelo de desarrollo económico concebido para mejorar la calidad de vida de la comunidad receptora, facilitar al visitante una experiencia de alta calidad y mantener la calidad del medio ambiente del que tanto la comunidad anfitriona como los visitantes dependen".

La Asociación de Estados del Caribe (AEC), en el documento "PROYECTO DE ACUERDO DE LA ZONA DE TURISMO SUSTENTABLE DEL CARIBE", en la parte de considerandos, plantea: "que el establecimiento de la Zona de Turismo sustentable es el producto de una política deliberada y concertada entre los países miembros que facilite la acción del sector público y privado, y la cooperación regional en el marco de una planeación, en la cual se articulan de manera permanente y armónica la operación rentable del sector turístico, la previsión y control eficaz del impacto sobre otras ramas de las economías de los países y el medio ambiente, la cultura, así como compartir con las comunidades los beneficios generados por la actividad".

La implementación del modelo de turismo sostenible es una realidad insoslayable, de altos beneficios políticos, económicos, sociales, ambientales y culturales. Para los países en vías de desarrollo de las zonas tropicales, con grandes recursos naturales y culturales demandados por los países desarrollados a través del turismo, es una de las grandes posibilidades de desarrollo

integral. La Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo lo planteó de la siguiente forma: "Para satisfacer las necesidades esenciales se requiere no sólo una nueva era de crecimiento económico en los países donde la mayoría de la población es actualmente pobre, sino la seguridad de que esos pobres conseguirán su parte justa de los recursos necesarios para sostener ese crecimiento".

Aplicado esto último al turismo, la OMT lo plantea de la siguiente manera: "El turismo puede constituir una de las repuestas si es respetuoso con el medio ambiente, está basado en el sostenimiento de su base natural y cultural y no malgasta este capital de recursos". El turismo sostenible plantea que esto último es factible, tomando en cuenta que la sostenibilidad es un proceso. Muestra de ello son los beneficios que aporta."<sup>47</sup>



GRÁFICA 5, interpretación de turismo sostenible y su importante respuesta a las necesidades el presente, Fuente: Rainforest Alliance, abril 2008.

<sup>47</sup> Bolivar, Op. Cit. Pág. 2



### 1.1.2.2 BENEFICIOS QUE SE DERIVAN DEL TURISMO SOSTENIBLE

- 1- Integra las comunidades locales a las actividades turísticas
- 2- Estimula la comprensión de los impactos del turismo sobre los recursos naturales y culturales
- 3- Garantiza una distribución justa de costos y beneficios
- 4- Genera empleo local, tanto directo como indirecto (por cada directo produce tres indirectos)
- 5- Estimula el desarrollo de las empresas turísticas (agencia de viajes, transporte, alojamiento, alimentos y bebidas, recreativas y complementarias), así como también a las suplidoras (ganadería, agricultura, comunicaciones, agro industrias, etc.)
- 6- Genera divisas al Estado e inyecta capitales a la economía local
- 7- Diversifica la economía local
- 8- Induce a la planificación regional, logrando un desarrollo armónico e integral de todos los sectores de la economía
- 9- Estimula la mejoría de las infraestructuras de servicio al turismo (vías de comunicación, telecomunicaciones, agua potable, alcantarillado sanitario, recolección y deposición final de sólidos, aeropuertos, marinas, etc.)
- 10- Promueve la restauración, conservación y uso de los yacimientos arqueológicos, monumentos arquitectónicos y cualquier obra física de interés colectivo y nacional
- 11- Destina parte de los beneficios para la construcción de obras de interés comunitario como escuelas, centros médicos, instalaciones deportivas, centros culturales, entre otros.
- 12- Promueve y valora las manifestaciones culturales locales, regionales y nacionales (bailes, artesanía, gastronomía,

vestimenta, música, manifestaciones religiosas y magico religiosas, etc.)

13- Logra un desarrollo equilibrado con el medio ambiente, a través de los estudios de impactos ambientales y el monitoreo ambiental

14- Promueve la autoestima comunitaria

15- Oferta, valora, preserva y genera beneficios económicos de los recursos de flora y fauna, en beneficio de las comunidades locales

16- Vigila, evalúa y gestiona los impactos que genera, desarrollando modelos de perpetuidad de su propio desarrollo

17- En definitiva, mejora la calidad de vida de las personas y consolida una concientización integral del individuo. Todo lo anterior se logra, única y exclusivamente dando respuesta a los tres indicadores del desarrollo turístico sostenible: ambientales, socioeconómicos y culturales.”<sup>48</sup>



Fotografía 11. Los Tarrales, Atitlán, Sololá, Guatemala, área de turismo sostenible localizada en las faldas del Volcán Atitlán. Fuente: elviajero.com abril 2008.

<sup>48</sup> Bolivar, Op. Cit. Pág. 2



### 1.13 ARQUITECTURA ECOLÓGICA

“La arquitectura ecológica es aquella que programa, proyecta, realiza, utiliza, demole, recicla y construye edificios sostenibles para el hombre y el medio ambiente. Los edificios se emplazan localmente y buscan la optimización en el uso de materiales y energía, lo que tiene grandes ventajas medio ambientales y económicas.

Fotografía 12: casa construida a base de fardos de paja revocada en cemento y diseño Bioclimático ubicada en Santa Fé Estados Unidos.  
Fuente: Arq. Mariana Bidart, Abril 2008.



Esta arquitectura tiene 10 principios básicos:

- **Valorar las necesidades**

La construcción de un edificio tiene impacto ambiental, por lo que se deben analizar y valorar las necesidades de espacio y superficie, distinguiendo entre aquellas indispensables de las optativas, y priorizándolas.

- **Proyectar la obra de acuerdo al clima local**

Se debe buscar el aprovechamiento pasivo del aporte energético solar, la optimización de la iluminación y de la ventilación natural para ahorrar energía y aprovechar las bondades del clima.

- **Ahorrar energía**

Significa obtener ahorro económico directo. Los más importantes factores para esto son la relación entre la

superficie externa, el volumen y el aislamiento térmico del edificio. Ocupar poca superficie externa y un buen aislamiento producen menor pérdida de calor. También se puede ahorrar más usando sistemas de alto rendimiento y bajo consumo eléctrico para la ventilación, iluminación artificial y los electrodomésticos.

- **Pensar en fuentes de energía renovables**

En la proyección de un edificio, se debe valorar positivamente el uso de tecnologías que usan energías renovables (placas de energía solar, leña, etc.). Es conveniente la producción de agua caliente sanitaria con calentadores solares, o la producción de calor ambiental con calderas de alto rendimiento y bombas de calor, la energía eléctrica con sistemas de cogeneración, paneles fotovoltaicos o generadores eólicos.

- **Ahorrar agua**

El uso racional del agua consiste en la utilización de dispositivos que reducen el consumo hídrico, o que aprovechan el agua de lluvia para diversos usos (WC, ducha, lavado de ropa, riego de plantas, etc.)

- **Construir edificios de mayor calidad**

Los edificios ecológicamente sostenibles tienen mayor calidad y mayor longevidad, son de fácil mantenimiento y adaptables para los cambios de uso. Exigen menos reparaciones y al final de su ciclo de vida son fácilmente desmontables y reutilizables; sobre todo si el sistema de construcción es simple y limitada la variedad de materiales usados.

- **Evitar riesgos para la salud**

Los riesgos para la salud de los trabajadores no depende sólo de la seguridad en la obra, sino también de los materiales de



construcción utilizados durante la producción y levantamiento de la obra. Las grandes cantidades de solventes, polvos, fibras y otros agentes tóxicos son nocivos, incluso después de la construcción y por un largo tiempo contaminan el interior del edificio y provocan dificultades y/o enfermedades a las personas o animales que habiten el lugar.

- **Utilizar materiales obtenidos de materias primas generadas localmente**

El uso de materiales obtenidos de materias primas locales (abundantemente disponibles) y que usen procesos que involucren poca energía, reducen sensiblemente el impacto ambiental. El uso de materias locales redundará en menores tiempos de transporte, reduce el consumo de combustible y la contaminación ambiental.

- **Utilizar materiales reciclables**

La utilización de materiales reciclables prolonga la permanencia de las materias en el ciclo económico y ecológico, por consiguiente, reduce el consumo de materias primas y la cantidad de desechos.

- **Gestionar ecológicamente los desechos**

Para poder gestionar ecológicamente los desechos provenientes de las demoliciones o reestructuraciones - restauraciones de los edificios se debe disminuir la cantidad y la variedad, subdividiendo los desechos por categorías (plásticos, metales, cerámicas, etc.) de manera que se facilite la recuperación, el reciclaje o el reuso de materiales de construcción.”<sup>49</sup>

<sup>49</sup> Bongiovanni, Beatriz, Ecosofia.org, 2007

## 1.14 ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA

“Es aquella arquitectura que tiene en cuenta el clima y las condiciones del entorno para ayudar a conseguir el confort térmico interior. Juega exclusivamente con el diseño y los elementos arquitectónicos, sin utilizar sistemas mecánicos, que son considerados más bien como sistemas de apoyo.



Fotografía 13. Vivienda Bioclimática ubicada en Barrio la Marquesa, Valencia España. Fuente: Biovivienda.com abril de 2008.

Se puede decir que gran parte de la arquitectura tradicional funciona según los principios bioclimáticos, en el tiempo en que las posibilidades de climatización artificial eran escasas y caras. El uso de ciertos materiales con determinadas propiedades térmicas, como la madera o el adobe, el abrigo del suelo, el encalado de las casas. Hay varias razones para recuperar la arquitectura bioclimática, recuperando viejas técnicas y adoptando nuevas:

Actualmente, la energía es escasa y su producción lleva aparejada muchos problemas. Por ejemplo, la electricidad, esa energía aparentemente limpia que llega a casa, es "sucio" en su origen: en un gran porcentaje se produce quemando combustibles (petróleo, carbón, gas natural), con la



consiguiente liberación de gases, como el dióxido de carbono, que provocan el temido y muy hablado efecto invernadero que está recalentando el planeta, o los óxidos de nitrógeno, que producen la lluvia ácida, que está acabando con los bosques; y otro importante porcentaje se produce en las centrales nucleares, con el conocido problema de los residuos radiactivos. Una construcción bioclimática reduce la energía consumida y, por tanto, colabora de forma importante en la reducción de los problemas ecológicos que se derivan de ello (el 30% del consumo de energía primaria en los países industrializados proviene del sector de la edificación).

Para ahorrar dinero en la factura de la electricidad o del gas.

Para conseguir una mayor armonía con la Naturaleza. Podemos pasar de la casa - "búnker" que no tiene en cuenta su entorno climático y utiliza potentes aparatos de climatización para resolver el problema, a la casa que se integra y utiliza el entorno y el clima para resolver sus necesidades."<sup>50</sup>

### 1.15 OTROS TIPOS DE ARQUITECTURA

La arquitectura bioclimática trata exclusivamente de jugar con el diseño de la casa (orientaciones, materiales, aperturas de ventanas, etc.) para conseguir eficiencia energética. La persona interesada en arquitectura alternativa se encontrará, sin embargo, con otros términos que pueden tener relación al tema.

- **Arquitectura solar pasiva.** Hace referencia al diseño de la casa para el uso eficiente de la energía solar. Puesto que no utiliza sistemas mecánicos, está íntimamente relacionada

<sup>50</sup> <http://www.geocities.com/ResearchTriangle/Facility/8776/Pag01E.htm>

con la arquitectura bioclimática, si bien esta última no sólo juega con la energía solar, sino con otros elementos climáticos. Por ello, el término bioclimático es un poco más general, si bien ambos van en la misma dirección.

- **Arquitectura solar activa.** Hace referencia al aprovechamiento de la energía solar mediante sistemas mecánicos y/o eléctricos: colectores solares (para calentar agua o para calefacción) y paneles fotovoltaicos (para obtención de energía eléctrica). Pueden complementar una casa bioclimática.

Uso de energías renovables. Se refiere a aquellas energías limpias y que no se agotan (se renuevan). Están relacionadas con la arquitectura bioclimática porque esta utiliza la radiación solar (renovable) para calefacción y refrigeración natural. Pero, para una casa, además de la energía solar, se pueden considerar otros tipos, como la energía eólica o hidráulica para generación de electricidad o la generación de metano a partir de residuos orgánicos."<sup>51</sup>

- **Arquitectura sostenible.** "La Arquitectura Sostenible reflexiona sobre el impacto ambiental de todos los procesos implicados en una vivienda, desde los materiales de fabricación (obtención que no produzca desechos tóxicos y no consuma mucha energía), las técnicas de construcción que supongan un mínimo deterioro ambiental, la ubicación de la vivienda y su impacto con el entorno, el consumo de energía de la misma y su impacto, y el reciclado de los materiales cuando la casa ha cumplido su función y se derriba.

<sup>51</sup> IBID



La Arquitectura sostenible se basa en 5 pilares básicos:

- El ecosistema sobre el que se asienta.
- Los sistemas energéticos que fomentan el ahorro
- Los materiales de construcción
- El reciclaje y la reutilización de los residuos
- La movilidad

Cuando se habla de Edificación Ecológica no solo se refiere al ahorro en el consumo energético, sino que además, incluye todos los procesos de fabricación como la elaboración de los materiales, el transporte de éstos, la puesta en marcha de la obra, la utilización del edificio o derribo y la posibilidad de recuperación de los materiales.

El término Arquitectura Sostenible es un término muy genérico, dentro del cual se puede encuadrar la Arquitectura Bioclimática como medio para reducir el impacto del consumo energético de la vivienda como medio para reducir el impacto del consumo energético de la edificación.

#### **Pautas que definen la Arquitectura Sostenible**

Adoptar nuevas normativas urbanísticas con el objeto de lograr una construcción sostenible (forma de los edificios, distancia de sombreado, orientación de los edificios, dispositivos de gestión de residuos, etc.)

Aumentar el aislamiento de los edificios, permitiendo a su vez su "transpirabilidad".

Establecer ventilación cruzada en todos los edificios, y la posibilidad de que los usuarios puedan abrir cualquier ventana de forma manual.

Orientación sur de los edificios, de manera que la mayoría de las estancias con necesidades energéticas estén orientadas al sur, mientras que las estancias de servicio lo estén al norte.

Disponer una orientación aproximada de las cristaleras del 60% al Sur; el 20% al Este, el 10% al Norte y el 10% al Oeste.

Disponer de protecciones solares al Este y al Oeste, de modo que solo entre luz indirecta; y al Sur de modo que en verano no entren rayos solares al interior de los edificios, mientras que si puedan hacerlo en invierno.

Aumentar la inercia térmica de los edificios, aumentando considerablemente su masa (cubiertas, jardineras, muros). Favorecer la construcción con muros de carga en edificios de poca altura.

Favorecer la recuperación, reutilización y reciclaje de los materiales de construcción utilizados.

Favorecer la prefabricación y la industrialización de los componentes del edificio.

Disminuir al máximo los residuos generados en la construcción del edificio."<sup>52</sup>

Fotografía 14 : Hotel de 5  
En el distrito de Songjiang  
Shangai, China, diseño de  
Arquitectura sostenible que  
Emerge de una mina de más  
De 100 metros, diseño  
Ganador realizado por  
Atkins Desing, terminará  
su construcción en mayo  
del 2009, Fuente:  
Ecofactory abril 2008.



<sup>52</sup> Expósito Mora, Carlos 2000 "estrategia de eficiencia energetica y ambiental en viviendas de promoción pública".



## 1.16 CASOS ANÁLOGOS

### 1.16.1 CASCADAS DE TATASIRIRE -PARQUE ECOTURÍSTICO- JALAPA, JALAPA, GUATEMALA.

“Cascadas de Tatasirire, es un Parque estrictamente Ecoturístico, ideal para combinar el descanso con la aventura extrema, la educación con la recreación. El Parque Ecoturístico es uno de los más cotizados para excursiones de un día y para acampar. Se cuenta con todos los servicios para la comodidad del turista nacional y extranjero. En el Parque existen Comunidades campesinas de origen Xinca y Maya (Poqoman), en las cuales el Parque Ecoturístico ha contratado su personal, por lo que se tiene la oportunidad de conocer su cultura y tradiciones.

La extensión del Parque Ecoturístico es de 22.5 mz. Cuenta con 2 riachuelos (La Pilita y El Manzanal), 6 cascadas (1 en La Pilita y 5 en El Manzanal), más de 10 manantiales, 4 subsistemas de bosques (latifoliadas, coníferas, mixto y bajo el modelo silvipastoril).

Se le localiza en el Cerro Miramundo, en la Aldea La Toma, a 2,300 metros sobre el nivel del mar. Su clima es normalmente frío y frecuentemente nuboso. Allí habita el Lagarto arbóreo Miramundo –endémica del Cerro Miramundo- (Abronia meledona, Campbell y Drogie. 1999). Hasta ahora únicamente reportada en el Cerro Miramundo en todo el Planeta. Esta especie endémica se puede ver los días soleados en las copas de los árboles multicentenarios del Parque, por lo que su observación es un tanto difícil. El área fue declarada Reserva Natural Privada en el año 2003 por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-

(Resolución de CONAP 101/2003, No. RNP 145). Actualmente, la Asociación para el Desarrollo Sostenible –ADES- es la Coadministradora, conjuntamente con el CONAP. Desde esa fecha forma parte de la Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala y del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas –SIGAP- del Estado de Guatemala. En esta área se practica el Ecoturismo, por lo que está integrado al Comité de Autogestión Turística –CAT- de Jalapa, organización de enlace con el Instituto Guatemalteco de Turismo –INGUAT-.

La ruta de llegada está colmada de belleza escénica, así como su retorno. Zonas de Vida que se identifican en el recorrido: Bosque Seco Subtropical, Bosque Húmedo Subtropical y Muy Húmedo Subtropical.



Fotografía 15. Sendenismo, Parque Ecoturístico Cascadas de Tatasirire. Fuente: [www.cascadasdetatasirire.com](http://www.cascadasdetatasirire.com), agosto 2007.



El parque ecoturístico cascadas de Tatasirre, es accesible todo el año por sus buenas carreteras. Además es uno de los lugares más seguros del país, rodeado de comunidades bien organizadas, cuyos habitantes hacen controles que garantizan la no permanencia de agentes extraños. Es recomendable visitar el parque en la época lluviosa, si la intención es apreciar las cascadas en su máximo esplendor. Si fuera otra la razón, no importa la época, tampoco si es de día o de noche, pues las actividades también se pueden realizar por la noche sin dificultad.

Fotografía 16. Observación de Aves, Parque Ecoturístico Cascadas de Tatasirre. Fuente: [www.cascadasdetatasirre.com](http://www.cascadasdetatasirre.com), agosto 2007.



En el Parque Ecoturístico se puede combinar el descanso con la aventura extrema: CANOPY en bosques centenarios, barrancos, sobre riachuelos, lagunas y cascadas; RAPPEL en las cascadas y sobre rocas enormes; COLUMPIOS gigantes y extremos; ECOALOJAMIENTO –a la intemperie y bajo techo-; CASA de ORACIÓN; EVENTOS especiales en sus salones; AVITURISMO –observación de aves-; OBSERVACIÓN de fauna y flora;

CAMINATAS interpretativas diurnas y nocturnas (lucear). Se puede hacer bicicleta de montaña y/o su caballo porque el Parque cuenta con una pista de 2.5 kms. de largo y 3 metros de ancho y senderos de 3 kms. de largo y un metro de ancho, todos dentro de la montaña. Las Cascadas de Tatasirre se localizan a 100 kms. de la Ciudad Capital de Guatemala y a 100 kms. de la frontera con El Salvador.”<sup>53</sup>



Fotografía 17: Canopy, Parque Ecoturístico Cascadas de Tatasirre. Fuente: [www.cascadasdetatasirre.com](http://www.cascadasdetatasirre.com), agosto 2007.

<sup>53</sup> <http://www.cascadasdetatasirre.com/index.htm>



### 1.16.2 PARQUE ACUÁTICO CHIMULCO

“Parque Acuático Chimulco está ubicado a 47 Km. de la ciudad de Guadalajara, Carretera a Barra de Navidad, en Villa Corona, Jalisco, México.

Grandes manantiales de cristalinas aguas termo-minerales a 39° C a los cuales desde tiempo inmemorial eran visitados por sus propiedades curativas y relajantes dieron pie a que una familia tuviera la visión de empezar a construir un lugar de convivencia y esparcimiento familiar.



Fotografía 18.  
Área de Piscinas,  
Parque Acuático  
Chimulco. Fuente:  
www.chimulco.com.  
mx, agosto 2007.

En un principio se usaban únicamente los grandes

manantiales y con el paso del tiempo se fueron construyendo piscinas, bungalows y un trailer park. Debido al gran desarrollo de la industria turística continuamente se le han ido sumando nuevas construcciones como juegos acuáticos tales como el Mundo Peque, toboganes Twister, Lazy River (rio sin fin), canchas deportivas, restaurant, y su nueva atracción *SPLASH FACTORY*.

Área de relajación de 14 hectáreas de pasto verde el área de pic-nic esta junto a área donde se estaciona el automóvil. Cuentan con asadores y bancas junto al lago para el disfrute de la naturaleza en compañía de la familia.



En el lago se cuenta con rampa y muelle para lanchas o wave runners. También se puede windsurfear o practicar todo tipo de deportes acuáticos en temporada.”<sup>54</sup>

Fotografía 19.  
Lazy River (Rio sin Fin). Los niños se divierten en el barco pirata y participan en guerras acuáticas en compañía de sus padres. Fuente: www.chimulco.com.mx, agosto 2007.



<sup>54</sup> <http://chimulco.com.mx/index.htm>



Fotografía 20:  
Mundo Peque es el área de diversión para niños con pulpos interactivos, cascadas, toboganes infantiles, Parque Acuático Chimulco.  
Fuente:  
www.chimulco.com.mx, agosto 2007.



Fotografía 21:  
Vueltas, bajadas, mucha diversión y emoción en los Toboganes Gigantes y el Super Tobo Jet, Parque Acuático Chimulco. Fuente:  
www.chimulco.com.mx, agosto 2007.

### 1.17 ASPECTO LEGAL

Existe un interés por preservar áreas donde el medio ambiente se ha modificado debido a diferentes factores, en este caso se tiene la iniciativa de crear un espacio de recreación resguardando el ambiente en el área de trabajo. Para realizar cualquier proyecto es necesario regirse por las leyes que se establecen a nivel internacional y nacional. En 1986 se aprueba la Ley de Protección y Mejoramiento del Ambiente por medio del Decreto Legislativo 68-86, la cual crea una comisión Nacional del Medio Ambiente –CONAMA – la cual fue base para la creación de otras leyes para el mejoramiento del ambiente. En esta parte se integran las leyes de las instituciones encargadas de cuidar y velar que se cumplan las mismas, y así cuidar, mantener y proteger el medio ambiente. Se hace énfasis en los artículos que se relacionan al tema de conservación y protección del medio ambiente.

#### 1.17.1 LEGISLACIÓN INTERNACIONAL RESPECTO AL AMBIENTE

El derecho ambiental es tema de interés para todo tipo de profesionales debido a su enfoque de protección, conservación y mejoramiento del ambiente, gracias al interés despertado para conservar el medio ambiente se han creado tratados internacionales que lo protegen, entre estos se mencionarán los que tengan ingerencia en el proyecto.

- Agenda 21 Local De Hellín. Programa De Acción Para El Desarrollo Sustentable. (Cumbre de Río)
- “Estrategias para el Futuro de la Vida: Cuidar la Tierra”



Documento presentado en forma conjunta por la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (UICN) el World Wildlife (WWF) y el programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

- Convención para la protección de la Flora y las Bellezas Escénicas Naturales de los países de América. Washington, 12 de Octubre de 1940.
- Convención para la protección del Patrimonio Mundial, cultural y Natural. Paris, 21 de noviembre de 1972.
- Convenio Regional sobre Cambios Climáticos. Guatemala, 29 de octubre de 1993.
- Convenio Regional sobre el Manejo y Conservación de los Ecosistemas Forestales y el Desarrollo de Plantaciones Forestales. Guatemala, 29 de octubre de 1993.
- Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible. Guácimo, Limón, Costa Rica, 20 de Agosto de 1994.
- Declaración De Berlín Sobre Diversidad Biológica Y Turismo Sostenible. Procedente de la Confederación Internacional de Ministerios de Medio Ambiente Sobre Biodiversidad y Turismo realizada del 6 al 8 de Marzo de 1997 en Berlín.
- Código Ético Mundial Para El Turismo. Aprobado en Santiago de Chile, en la asamblea general de la organización mundial del turismo (OMT) en Octubre de 1999.

- Declaración De Quebec Sobre El Ecoturismo. Consensuada durante la Cumbre Mundial Sobre el Ecoturismo celebrada en Canadá, del 19 al 22 de Mayo de 2002.
- El Turismo En El Plan De Accion De Johannesburgo. Artículo 41 del plan de acción aprobado durante la Cumbre Mundial Sobre el Desarrollo Sostenible que tuvo lugar del 26 de Agosto al 4 de Septiembre de 2002 en Sudáfrica.
- Declaración De Djerba Sobre Turismo Y Cambio Climatico. Aprobada en la primera Conferencia Internacional Sobre Cambio Climatico y Turismo celebrada en Djerba (Túnez) del 9 al 11 de Abril de 2003, convocada por la OMT, por invitación del Gobierno de Túnez.

#### 1.17.2 LEGISLACIÓN NACIONAL

Existen leyes ambientales en Guatemala que rigen el uso de recursos, debido al enfoque que el presente documento requiere, se mencionarán las de mayor importancia.

- Decreto Legislativo 1551, Ley de Transformación Agraria
- Decreto Legislativo 1132, Ley Orgánica del Instituto de Fomento Municipal (INFOM)
- Decreto legislativo 102-70, Ley del Organismo Ejecutivo Funciones Maga.
- Acuerdo Gubernativo 4-72, Reglamento de Riego.
- Decreto 90-97, Código de Salud.
- Acuerdo gubernativo 26-85, referente al Agua.
- Decreto 58-88, Organismo Legislativo Código Municipal



- Acuerdo Gubernativo 60-89 por el cual se reglamentan los requisitos mínimos y sus límites máximos permisibles de la contaminación para la descarga de aguas servidas.

De la misma manera existen gran cantidad de acuerdos y decretos referidos al tema ambiental, sin embargo es importante tener conocimiento de las Leyes del Congreso de la Republica, ente máximo en el área legislativa.

Constitución Política de la República de Guatemala

### 1.17.3 LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE

DECRETO No. 68-86 Congreso de la República de Guatemala,  
DECRETO NÚMERO 68-86

Debido a que se modificará el medio ambiente del lugar donde se realiza la propuesta arquitectónica del presente trabajo, se toma la importancia del caso a que la protección y mejoramiento del medio ambiente y los recursos naturales y culturales es fundamental para el logro de un desarrollo social y económico del país, de manera sostenida.

#### TÍTULO I

Objetivos generales y ámbito de aplicación de la ley

##### CAPÍTULO I

Principios Fundamentales

ARTÍCULO 1. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propician el desarrollo social económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación el medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la

utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, suelo, sustituirlo y el agua, deberán realizarse racionalmente.

ARTÍCULO 4.- El Estado velará porque la planificación del desarrollo nacional sea compatible con la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente.

#### TÍTULO II

Disposiciones preliminares

##### CAPÍTULO ÚNICO

Del objeto de la ley

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 duración del medio ambiente en general;

f) iniciativas que se encaminen a la protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente; El uso integral y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos; h) Salvar y curar aquellos cuerpos de agua que estén amenazando o en grave peligro de extinción;

#### 1.17.4 LEGISLACIÓN PARA EL TURISMO

La Constitución Política De La República De Guatemala En Su Artículo 97 Establece Que

El estado y los habitantes del territorio nacional deben de tener un manejo sostenible sobre los recursos naturales



evitando la contaminación del medio ambiente manteniendo un equilibrio ecológico.

### **El Artículo 128 Establece Sobre El Aprovechamiento De Aguas, Lagos Y Ríos.**

El aprovechamiento de los recursos naturales que contribuyan al desarrollo de la economía nacional esta al servicio de las comunidades.

### **Decreto 40-49 Objetivo De La Zona De Amortiguamiento**

La restauración, y uso sostenible de los recursos naturales, sin afectar negativa y permanentemente sus ecosistemas.

#### **1.17.5 LEY ORGÁNICA DEL INGUAT**

Debido a que el INGUAT es la institución encargada de promover el Turismo en Guatemala, como se mencionó anteriormente, se toman en cuenta los artículos que tienen ingerencia directa con el tema que se trata en el presente documento de tesis.

**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 el sector privado para la conservación de estos fines.

**ARTÍCULO 4:** El INGUAT queda obligado a desarrollar las siguientes funciones encaminadas al turismo interno y receptivo.

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

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

f) Construir hoteles y albergues responsabilizándose en todo caso de que tales construcciones respondan a las necesidades del turismo nacional, en cuanto a su funcionalidad y belleza procurando que la arquitectura de dichas construcciones estén en consonancia con el ambiente, uso y tradiciones de la zona.

g) Divulgar las propiedades terapéuticas de las fuentes de aguas medicinales, despertando el interés de los guatemaltecos y extranjeros para aprovecharlas.

w) Fomentar por todos los medios a su alcance, el turismo interior y receptivo.

**ARTÍCULO 6.** El INGUAT es la autoridad superior en materia de turismo en el país y representa a Guatemala ante las entidades similares en otros países y también ante los organismos internacionales del ramo.

**ARTÍCULO 7:** El INGUAT: favorecerá preferentemente el desarrollo del turismo interior y receptivo.



#### 1.17.6 GESTIÓN AMBIENTAL DE GUATEMALA

La gestión Ambiental en Guatemala se enmarca en los lineamientos definidos por el programa y la agenda 21 Nacional, la alianza Centroamericana para el desarrollo sostenible, la comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, el Plan Nacional de Acción Ambiental, Los Acuerdos de Paz suscritos en 1996 y la ley de Protección y mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto Legislativo No. 68-86.

#### 1.17.7 LEGISLACIÓN AMBIENTAL DE GUATEMALA

La legislación ambiental emitida a partir de 1986 innovó la estructura jurídica del país, al regular las relaciones entre el hombre y la naturaleza.

La ley de protección y mejoramiento del Medio Ambiente comprende grandes enunciados sobre el tema para ser desarrollados mediante reglamentos, normas y procedimientos especiales. Este concepto de ley se considera pertinente desde el punto de vista de la materia reguladora. A nadie se escapa que los fenómenos ambientales son difíciles de identificar, clasificar y definir en conceptos y categorías jurídicas. Por ello enuncia, de forma general, la necesidad de proteger y restaurar el medio ambiente mediante disposiciones para prevenir, corregir o mitigar los efectos nocivos sobre el mismo.

Este concepto de incluir grandes enunciados en vez de una normativa detallada y causística, favorece a la emisión de disposiciones reglamentarias para dar respuesta a uno de los

fenómenos ambientales capaces de provocar daño a la salud humana, recursos naturales y medio ambiente.”<sup>55</sup>

#### 1.17.8 POLÍTICA AMBIENTAL SECTORIAL PARA EL TURISMO

Deberá preservar la naturaleza y cultura guatemalteca de interés turístico, adoptar dentro de sus políticas, la inversión pública y privada en restauración y conservación; así como la planificación técnica de uso, para el desarrollo turístico nacional y la implementación de un certificado de sostenibilidad turística. Al igual que con la agricultura, parte de las ganancias provenientes del éxito empresarial del turismo deben ser canalizadas de vuelta hacia la protección, la regeneración y la mejora de la base de recursos que sostienen la productividad y las utilidades.

#### 1.17.9 POLÍTICAS PARA EL TURISMO SUSTENTABLE

**OBJETIVO:** promover el desarrollo turístico sustentable del país y lograr un aprovechamiento integral de los recursos naturales por parte de las comunidades.

**ALCANCES.** Desarrollar facilidades de atenciones básicas para ecoturistas y visitantes, investigación en áreas naturales.

Involucrar a las comunidades en el uso sostenido de sus recursos naturales para el desarrollo local, a través del ecoturismo.

Crear fuentes de trabajo productivas y de servicio en base al ecoturismo.

<sup>55</sup> Colom de Morán E, Ventura Loyo NA. Análisis de legislación ambiental y de salud. GUATEMALA: OPS/MASICA.



## CAPÍTULO II MARCO REFERENCIAL



## 2. MARCO REFERENCIAL

El presente capítulo tiene por objeto, conocer las características generales de los aspectos físico-geográficos y socio-culturales existentes en el área de estudio.

### 2.1 ENTORNO GENERAL

#### 2.1.1. Físio-Geografía De La República De Guatemala

“Guatemala es la república de América Central que limita al oeste y norte con México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador, y al sur con el océano Pacífico, el límite con México está definido por medio de vértices, de conformidad con el Tratado de Límites firmado el 27 de septiembre de 1882; con las repúblicas de Honduras y El Salvador se firmaron también los respectivos tratados de límites y se fijaron los mismos por medio de monumentos enlazados de nivelación y triangulación, empleando procedimientos fotogramétricos.

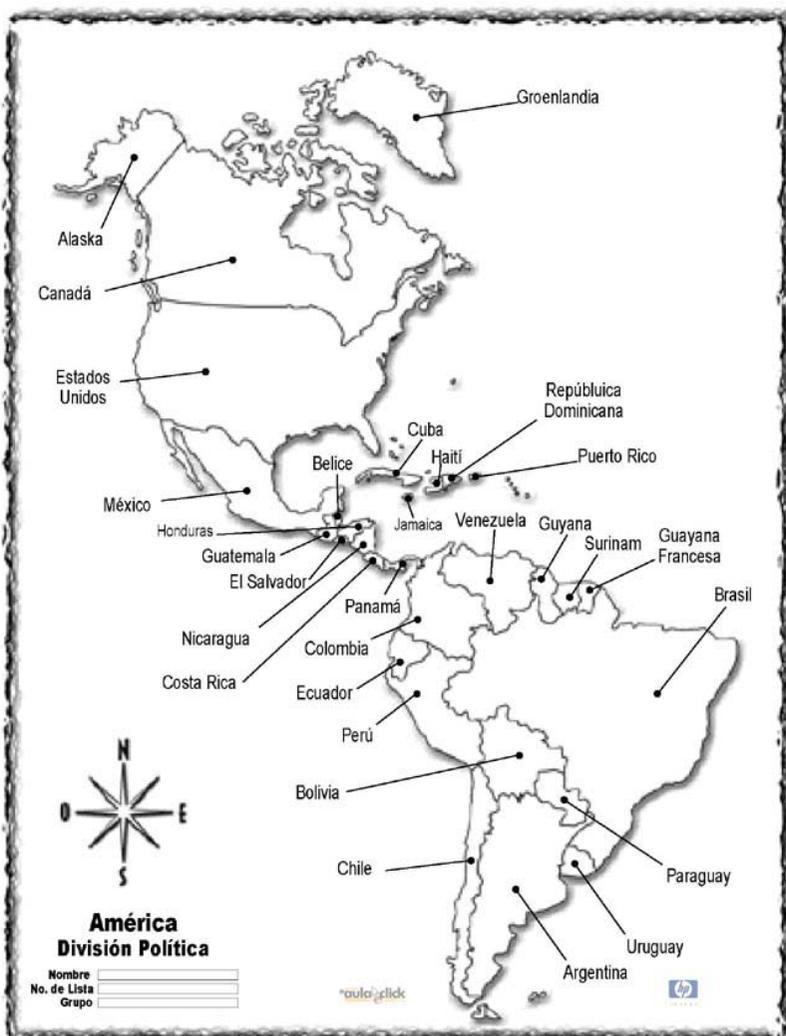
Para su división político-administrativa, la república está dividida en departamentos y éstos en municipios, hay 22 departamentos y 333 municipios. El país tiene una superficie total de 108,889 km<sup>2</sup> entre los paralelos 13°44' a 18°30' al norte y meridianos 87°24' a 92°14' al oeste de Greenwich. La capital es la ciudad de Guatemala. Su geografía física es en gran parte montañosa. Posee suaves playas en su litoral del Pacífico y planicies bajas al norte del país. Es atravesado en su parte central por la "Cordillera de los Cuchumatanes" y parte de la Sierra Madre del Sur.

Su diversidad ecológica y cultural, la posiciona como una de las áreas de mayor atractivo turístico en la región. Su topografía hace que posea una variedad de paisajes y climas distintos, por ende una riqueza de flora y fauna abundante.

Aproximadamente dos terceras partes del territorio de Guatemala están formadas por montañas, muchas de ellas de origen volcánico. Las tierras altas comprenden dos cordilleras paralelas, la sierra de los Cuchumatanes y el sistema de la sierra Madre, continuación de la cordillera mexicana del mismo nombre, que atraviesa Guatemala de oeste a este y divide al país en dos mesetas de extensión desigual.

La vertiente septentrional, la región de El Petén, comprende desde zonas de pastoreo hasta selvas altas (bosques húmedos tropicales) y está poco poblada. En la estrecha vertiente del Pacífico, muy húmeda y fértil en su parte central, se localiza la mayor densidad de población. Una importante cadena de volcanes corre paralela a la costa del Pacífico, aunque la mayor parte permanecen inactivos; no obstante, se han registrado erupciones importantes del Tacaná (4.030 m), en la frontera con México. La cumbre más elevada del país es el volcán Tajumulco (4.220 m); destacan también el Santa María (3.772 m), el Agua (3.766 m), el Fuego (3.763 m), el volcán Atitlán (3.537 m), situado junto al bellissimo lago de su mismo nombre, y el Pacaya (2.552 m). Los terremotos son frecuentes en las cercanías del cinturón volcánico del sur, donde han sido destruidos numerosos poblados. En el litoral atlántico, principal salida comercial en este océano, se encuentra el mayor lago del país, el Izabal. Los ríos de Guatemala de mayor longitud son: Motagua, Usumacinta, Polochic, Dulce y Sarstún”.<sup>56</sup>

<sup>56</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Guatemala>

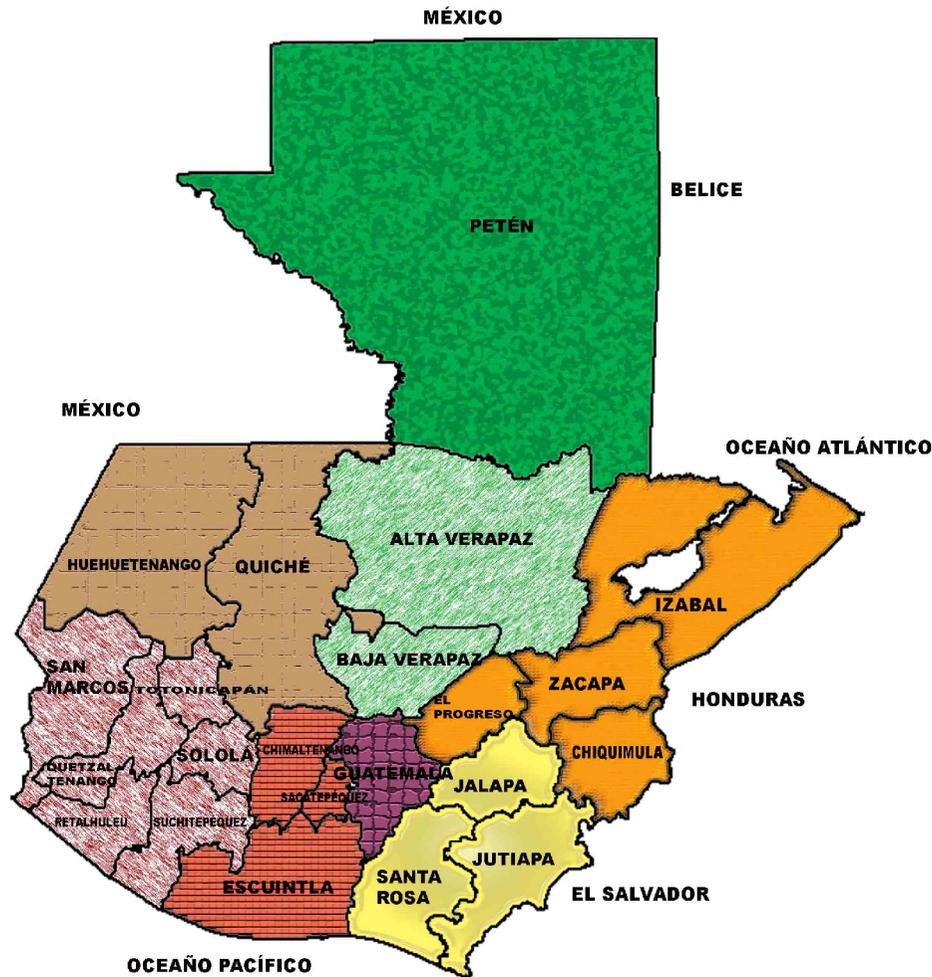


Mapa No. 3, Mapa de América Fuente  
[www.masalto.com](http://www.masalto.com), Junio 2008

### 2.1.2 Regionalización de la República de Guatemala

La república de Guatemala según decreto 70-86 del Congreso de la República, delimita territorialmente a uno o más departamentos que reúnan similares condiciones geográficas, económicas y sociales, fue dividida en 8 regiones. (IGN, 1999)

Región I	Metropolitana	1	Guatemala
Región II	Norte	2	Alta Verapaz
		3	Baja Verapaz
Región III	Nor-Oriente	4	Izabal
		5	Zacapa
		6	El Progreso
		7	Chiquimula
Región IV	Sur-Oriente	8	Jalapa
		9	Jutiapa
		10	Santa Rosa
Región V	Central	11	Escuintla
		12	Sacatepéquez
		13	Chimaltenango
Región VI	Sur-Occidente	14	Sololá
		15	Suchitepéquez
		16	Retalhuleu
		17	Quetzaltenango
		18	San Marcos
Región VII	Nor-Occidente	19	Totonicapán
		20	Huehuetenango
		21	Quiché
Región VIII	Petén	22	Petén

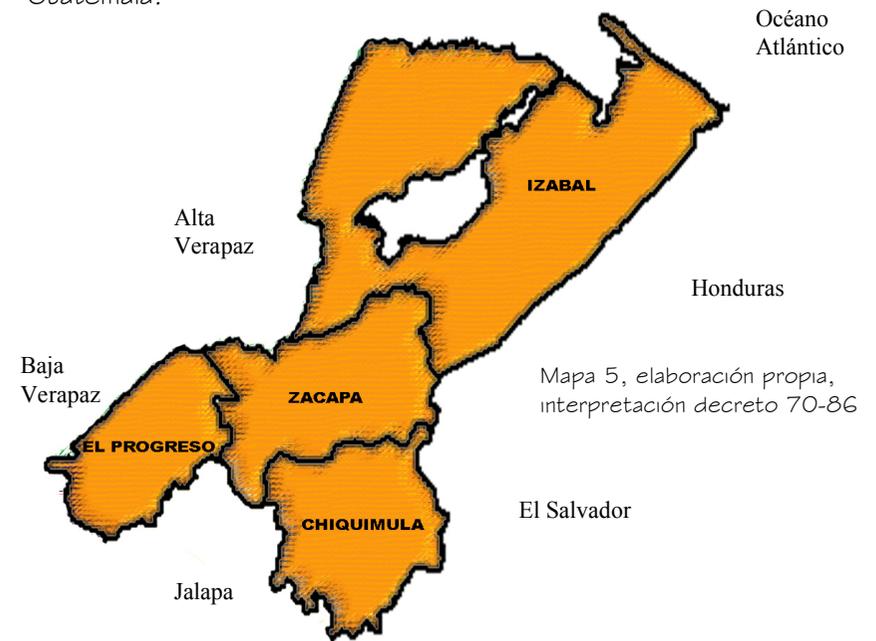


Mapa No. 6, elaboración propia, interpretación decreto 70-86

### 2.1.3 Aspecto Geográfico De La Región III

Por estar el objeto de estudio comprendido en la región III, se hará énfasis en la misma. La región III está integrada por los departamentos de Zacapa, Izabal, El Progreso y Chiquimula, ocupando una superficie de 16,026 km<sup>2</sup>, correspondiente al 14.7% del territorio guatemalteco.

“Limita al norte con los departamentos de Alta Verapaz, Petén, y el Mar Caribe. Al sur con los Departamentos de Jalapa, Jutiapa y la Frontera de El Salvador. Al este con Honduras. Al oeste con los departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz y Guatemala.”<sup>57</sup>



Mapa 5, elaboración propia, interpretación decreto 70-86

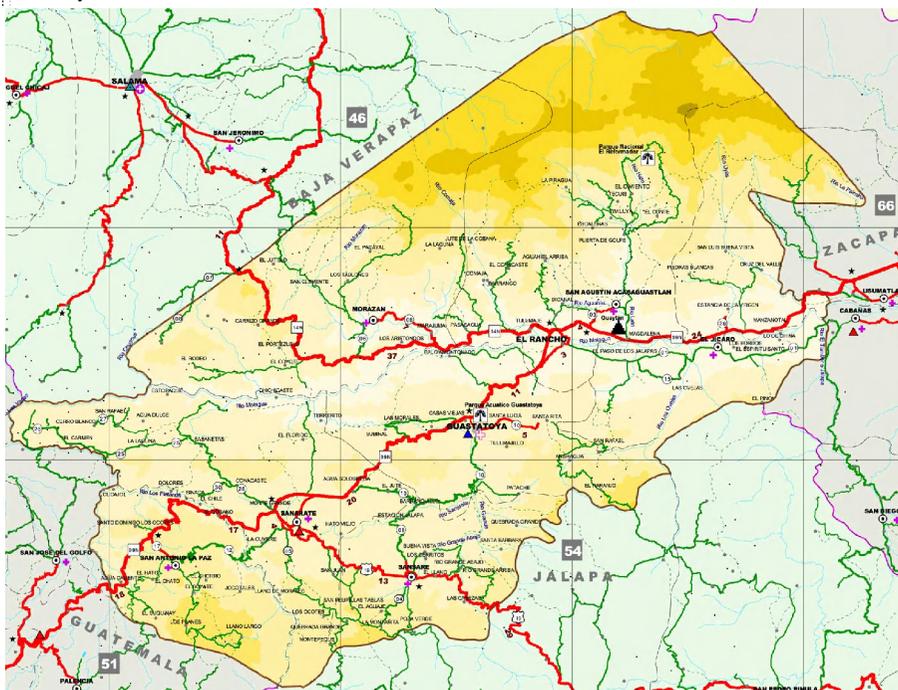
<sup>57</sup> Instituto Geográfico Nacional, “Ingeniero Alfredo Obiols Gómez”, Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo II, Diciembre 1999.



### 2.1.4 Departamento de El Progreso

“El departamento de El Progreso es uno de los más secos y calurosos del país. La lluvia es escasa y se presenta por lo general durante los meses de mayo a octubre. Su precipitación promedio anual, durante los últimos 27 años, ha sido de 658.6 mm. en la zona del altiplano y de 583.8 mm. en la zona del bajo Motagua.

La temperatura promedio anual máxima ha sido de 30.3 grados centígrados en la primera zona mencionada y la mínima de 14.4° C, mientras que en la segunda zona la máxima ha sido de 36.10° C y la mínima de 24.8°C.”<sup>58</sup>



<sup>58</sup> IGN, Op. Cit.

Mapa 6, Fuente: [www.laguadeca.com](http://www.laguadeca.com), junio 2008

### • Principales Datos De Las 8 Cabeceras De Los 8 Municipios De El Progreso

Municipio	Cabecera municipal	Elevación promedio mts. SNM	Latitud	Longitud
El Jicaro	Pueblo El Jicaro Escuela	245	14°54'47"	89°53'43"
El Progreso	Ciudad El Progreso	516.90	14°51'12"	90°03'58"
	BM (ME) estación del ferrocarril Frente a la Iglesia	515	14°51'14"	90°04'07"
Morazán	Pueblo Morazán BM (ME) en el parque	349.50	14°55'56"	90°08'36"
Sanarate	Pueblo Sanarate BM (ME) estación del ferrocarril Frente a la Iglesia	812.68 850	14°47'02" 14°47'14"	90°12'15" 90°11'54"
San Agustín Acasaguastlán	Pueblo San Agustín Acasaguastlán Escuela	290	14°45'22"	90°17'08"
Sansare	Pueblo Sansare Cruce ruta nacional 19 con ruta dental. Pro. 2	790	14°44'52"	90°06'57"
San Cristóbal Acasaguastlán	Pueblo San Cristóbal Acasaguastlán Escuela	250	14°55'25"	89°52'25"

Cuadro 3 Instituto Geográfico Nacional, “Ingeniero Alfredo Obiols Gómez”, Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo II, Diciembre 1999.

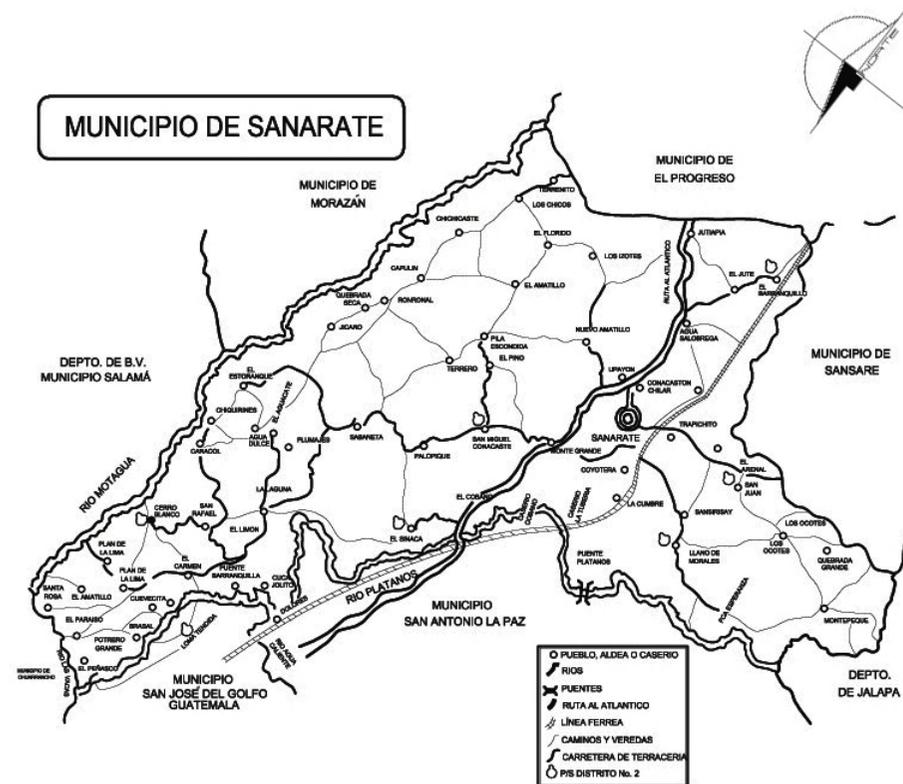


## 2.2 Aspecto Físico-geográfico de Sanarate y San Antonio la Paz

Se van a dar a conocer los aspectos físico-geográficos de los municipios de Sanarate y de San Antonio la Paz debido a que el objeto de estudio propuesto, se localiza entre estos dos municipios.

### 2.2.1 ASPECTOS TERRITORIALES SANARATE

**Sanarate** “es uno de los municipios más importantes del departamento de El Progreso: ocupa el segundo lugar en población. Está integrado por 25 aldeas y 34 caseríos. Entre los municipios de El Progreso, Sanarate ocupa el tercer lugar en superficie, superado por San Agustín Acasaguastlán y Morazán. Con respecto a distancias, su cabecera municipal es de las más cercanas tanto a la cabecera departamental (Guastatoya), como a la ciudad capital de Guatemala. De Guastatoya dista 20 Kms, y de la ciudad capital 55 Kms. Sanarate está comunicado con la ciudad capital mediante la Ruta al Atlántico, así mismo con la cabecera departamental de Guastatoya. También cuenta con carretera de terracería que conduce de Sanarate a la aldea El Carmen; carretera de terracería para las aldeas San Juan, Sansinsay El Llano, Llano de Morales, Quebrada Grande, El Sinaca, Agua Salóbrega, El Barranquillo y El Jute. Además existen caminos vecinales de Sanarate a Los Izotes, El Florido, Cerro Blanco, y otros caseríos. Se ingresa a este municipio desde la ruta nacional CA-09, carretera asfaltada de reciente ampliación. La cabecera municipal de Sanarate está a 850 metros sobre el nivel del mar, y se estima que la parte más baja del municipio está a 650 metros, o sea la zona aledaña al río Motagua, mientras que las mayores alturas, que son 1300 metros, se localizan hacia el límite con el departamento de Jalapa”.<sup>59</sup>



Mapa 7, Mapa de Sanarate

Fuente: copia municipalidad de Sanarate, elaboración propia diciembre 2006

<sup>59</sup> IGN, Op. Cit.



### 2.2.1.1 EXTENSIÓN

“El municipio de Sanarate ocupa el tercer lugar en extensión (273 Km<sup>2</sup>) en el departamento de El Progreso.

### 2.2.1.2 LOCALIZACIÓN

Se localiza a 14° 47' 12" de latitud y 90° 12' 02" de longitud. Sanarate se encuentra a una altitud de 850 metros sobre el nivel del mar.

### 2.2.1.3 LÍMITES

Colinda, al norte con Morazán (El Progreso) y Salamá (Baja Verapaz); al este con Guastatoya y Sansare (El Progreso); al sur con Jalapa y al oeste con San Antonio La Paz (El Progreso), San José el Golfo y Chuarrancho (Guatemala).

### 2.2.1.4 TOPOGRAFÍA

La topografía es con tierras altas hacia el sur y el centro, así como relativamente bajas en el extenso y accidentado valle del río Grande o Motagua, le da gran importancia en la vida comercial del departamento. La parte del municipio al sur de la vía férrea, está casi en su totalidad ocupada por las montañas de Las Guacamayas por el oeste, El Cerrón al este y la prolongación oeste de las de Jalapa hacia el sur. La parte oeste del municipio cuenta con bastantes cerros, entre los que se destaca el conocido localmente como Piedra de Cal. La zona entre la vía férrea y el río Grande o Motagua, tiene por el oeste a los cerros de La Trementina”.<sup>60</sup>

2.2.1.5 HIDROGRAFÍA “Uno de los ríos de mayor importancia es Los Plátanos, el cual se origina en las montañas de Jalapa y

santa Rosa. Sirve de límite entre Sanarate y San Antonio La Paz. Abasteció de agua potable a la cabecera municipal de Sanarate, y es fuente de agua para regar miles de manzanas de terreno. Las Aldeas Sansirisay, El Llano y Llanos de Morales, dependen de la agricultura con riego por gravedad proveniente de este río; y la aldea San Miguel Conacaste usa el riego por goteo en cientos de manzanas de tierra. El río Grande o Motagua que sirve de límite entre Sanarate y los municipios de Salamá (Baja Verapaz) y Morazán (El Progreso). Otros ríos son: Agua Caliente y El Guastatoya. Este último limita, en parte, los municipios de Sanarate y Guastatoya (El Progreso). Se cuenta además, con pequeños riachuelos que atraviesan los municipios en diversas direcciones, con los nombres de El Coco, Las Anonas, Las Tunas y San Nicolás, los cuales van tomando diferentes nombres a lo largo de su recorrido, tales como: El Talpetate, Las Morales, La Voladora, El Trapichito, San Nicolás, Agua Blanca, Agua Fría, Capitanes, El Naranjo, Las Moritas y otros. Estos riachuelos, hace unas tres décadas, llevaban suficiente caudal de agua limpia durante todo el año, que era utilizada por los pobladores para bañarse, uso doméstico y como lugares de recreo. Además existen las quebradas Agua Blanca, de Sinaca, El Jabillal, La Quebradota, Agua Colorada, del Arco, El Limar, Las Lajas, Arriba, del Barro, El Pino, Las Limas, Briceño, del Caballo Muerto, El Tizate, Los Riscos, Cañuelar, del Jute, El Pajal, San Antonio, de Monte Grande, de La Hamaca, El Zapote, Seca, de Pila Escondida, de La Leona y Grande”<sup>61</sup>

### 2.2.1.6 USO DEL SUELO

“El maíz es el cultivo más importante de los municipios, con el frijol en segundo lugar, y finalmente el tomate como tercer

<sup>60</sup> IGN, Op. Cit.

<sup>61</sup> Salguero, Oswaldo y Dávila José Ángel, Monografía de Sanarate, Pág. 8.



cultivo en importancia. El cultivo del tomate se fortaleció con el uso del riego por goteo, con el cual se incrementó considerablemente el rendimiento y el número de cosechas por año. Se producen además otros cultivos, como: pepino, ayotes, chile pimiento, cebolla, tabaco, caña de azúcar, cítricos (limón, naranja), achiote, café, yuca y frutales (jocote marañón, papaya, plátanos y otros).

#### 2.2.1.7 GANADERÍA

Por las limitaciones imperantes, la ganadería se encuentra poco desarrollada en el medio. Sin embargo, mediante el uso de sementales de razas seleccionadas y la inseminación artificial, se está mejorando las razas criollas.

#### 2.2.1.8 SILVICULTURA

Los recursos forestales son limitados, debido a la tala inmoderada de árboles. De ahí que grandes extensiones de bosques, principalmente de pinos se hayan terminado por completo, sin que se vislumbre una acción inmediata para solucionar esta situación”.<sup>62</sup>

#### 2.2.1.9 OROGRAFÍA

“Estos municipios no cuentan con montaña alguna de importancia, puesto que la Sierra de las Minas, que es la única que atraviesa el departamento de El Progreso, pasa distante del municipio, por el lado norte. Algunas montañas aunque de menor importancia, que merecen citarse son: Las Guacamayas, al oeste; El Cerrón, al este y la prolongación occidental de las de Jalapa, al sur. También se encuentran los cerros La Trementina y el conocido como Piedra de Cal.”<sup>63</sup>

<sup>62</sup> IBID, Pág. 6

<sup>63</sup> IBID, Pág. 9

**2.2.2 San Antonio La Paz**, municipio del departamento de El Progreso. Nombre geográfico oficial: San Antonio La Paz. Colinda al norte con Sanarate (Pro.); al este con Sanarate (Pro.) y Palencia (Gua.); al sur con Palencia (Gua.); al oeste con Palencia y San José del Golfo (Gua.). Se encuentra ubicado al suroeste del departamento de El Progreso. Cuenta con 16 aldeas y 22 caserios. “Las vías de acceso son cuatro una de las principales es la entrada en el kilómetro 36.5 ruta al Atlántico CA-9, la que se encuentra asfaltada, otra vía de acceso es la que se encuentra en el kilómetro 30 sobre la ruta al atlántico por la Aldea Agua Caliente y Agua Blanca y luego conduce a la aldea el Hato, y bifurcarse a la cabecera Municipal de San Antonio La Paz, la tercera vía de acceso parte del municipio de Palencia para llegar a la Aldea Sansur del departamento de Guatemala y luego a la aldea Moritas cuya carretera traslada hacia el área urbana del municipio, la cuarta entrada se ubica del municipio de Sanarate pasando por el caserío Puente de Plátanos llegando a la entrada del casco urbano, estas tres últimas vías de acceso son de tercerera transitable todo el tiempo.”<sup>64</sup>

**2.2.2.1 EXTENSIÓN** “Además de encontrarse al sur-oeste del Departamento de El Progreso, cuenta con una extensión territorial de 209 kilómetros cuadrados ocupando el sexto lugar en extensión.

#### 2.2.2.2 LOCALIZACIÓN

El municipio se encuentra a una altura sobre el nivel del mar de 1,240 metros y con una latitud norte de 14° 45' y una longitud oeste de 90° 17'.

<sup>64</sup> Monografía San Antonio La Paz, Agosto de 2006, Pág. 1



Mapa No. 8, Mapa de San Antonio La Paz FUENTE: municipalidad San Antonio la Paz, El Progreso, agosto 2007.

### 2.2.2.3 LÍMITES

“Colinda al norte con el municipio de Sanarate al este con Sanarate y Mataquescuintla departamento de Jalapa, al sur con Palencia departamento de Guatemala al oeste con Palencia y San José del Golfo departamento de Guatemala, dista de la cabecera departamental, Guastatoya, 41 kilómetros los cuales todos son asfaltados y la distancia de la ciudad capital son 40 kilómetros.

### 2.2.2.4 TOPOGRAFÍA

La topografía del municipio resulta bastante particular: dos serranías, casi paralelas, se desprenden de la sierra de Palencia situada hacia el sur y se orientan hacia el noreste, determinando las del oeste los cerros de Los Planes, del Corcovado, las montañas de Los Ocotes y las hondonadas de Agua Zarca, así como de Las Minas y la del este por el cerro del Pimiento, Los Plátanos y del Tambor Grande. Las mayores elevaciones se encuentran hacia el sur en donde el clima es templado y van en descenso hacia el noreste, donde el clima se torna más cálido.

### 2.2.2.5 HIDROGRAFÍA

El principal río es el Agua Caliente, que tiene un curso más o menos apacible, pero en la época de lluvias casi siempre han crecido sus aguas y entonces se precipita turbulento y peligroso. En sus riberas han existido algunos surtidores de agua bastante caliente, aprovechados como baños, de donde le proviene su nombre al río. Otro de los ríos que atraviesa el municipio es el Plátanos, que aguas abajo descarga en el río Grande o Motagua, Además el río Agua Dulce, Las Cañas y Las Pacayas.

Cuenta además, con pequeños riachuelos que atraviesan los municipios en diversas direcciones, con los nombres de: Agua Blanca, Capitanes, El Quequexcal, Los Gracianos, Agua Fría, El



Naranjo, Las Burras, Limones, Peña de la Virgen, Bjugual, El Pericón, Las Montas, Llano Largo y San Antonio

También cuenta con el Zanjón Seco y las Quebradas Agua Fría, El Coyol, El Ujxstal, Las Vacas, Cimarrón, El Encinal, Escorpión, Los Ajales, Seca, del Chorro, El Mango, Grande, Los Limones, Terrento, del Muerto, El Jicanto, Honda, Nance, Dulce, Vista Hermosa, El Arenal El Pajal, Las Minas, San Antonio, El Capulín, El Salitre, Las Piedronas y San Miguel”.<sup>65</sup>

#### 2.2.2.6 USO DEL SUELO

Con respecto a la propiedad del terreno, un 90% de pobladores que se dedican al cultivo poseen terreno propio y el otro 10% rentan terreno para poder cultivar. Los principales cultivos son: maíz, frijol, sembrando un área de 5-7 tareas de maíz y de 2-3 manzanas de frijol. También se cultiva tomate, pepino, cebolla, chile pimiento y café. Entre los cultivos secundarios están el izote, jocote, banano, plátano, aguacate, mango, chilacayote, ayote, caña de azúcar, los cuales son utilizados para autoconsumo.

#### 2.2.2.7 SILVICULTURA

Posee muchas especies maderables como el encino, pino, Jacaranda, eucalipto, sauce y ciprés común. Actualmente existen pocos bosques de pino y encino, donde los habitantes obtienen leña para uso doméstico.

#### 2.2.2.8 OROGRAFÍA

No se cuenta con una montaña de gran importancia, sin embargo existen varias dentro del municipio, las cuales son: Sierra de Palencia, ubicada en el caserío de El Tambor de la aldea Montas,

y los cerros El Alto, Cerro el Paxte, Los Ajales, El Brasil, El Incienso, La Marganta y Los Mojones de este municipio.

#### 2.2.3 ASPECTOS AMBIENTALES SANARATE

El clima es cálido; no así cuando cesa el invierno, o sea de octubre a febrero, en que el clima se torna bastante templado. El promedio anual de lluvia es de 527.6 mm. con ligeras variantes.

Los promedios de temperaturas que se registraron entre un período de 20 años son: máxima 28.7°C y mínima 19.3°C.

#### 2.2.4 ASPECTOS AMBIENTALES SAN ANTONIO LA PAZ

El clima es templado con un promedio de 26°C en el área del valle y de 28°C en el área de la montaña, la misma va en descenso hacia el noreste, donde el clima se torna más cálido. El promedio anual de lluvia es de 600 mm en el área de montaña y de 500 mm en el área del valle.

En el siguiente apartado se conocerán las características de los dos municipios en conjunto debido a la similitud de las mismas.

#### 2.2.5 ZONAS CLIMATICAS SEGÚN THORNTHWAITTE

Según éste tipo de clasificación, los municipios de Sanarate y San Antonio la Paz, “pertenecen a la zona de vida BOSQUE SECO SUB-TROPICAL con las siguientes características:

##### 2.2.5.1 JERARQUÍA DE TEMPERATURA

SEMICÁLIDO

##### 2.2.5.2 TIPO DE VARIACIÓN DE LA TEMPERATURA

CON INVIERNO BENIGNO

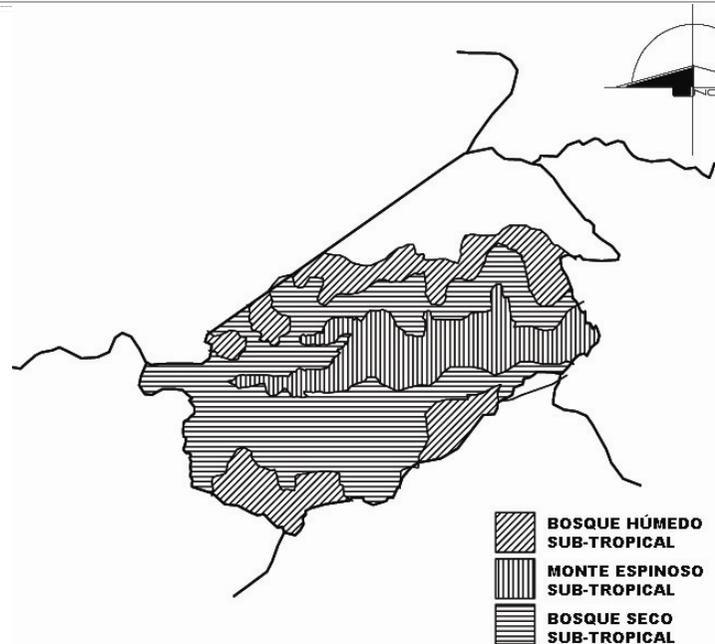
##### 2.2.5.3 JERARQUÍA DE HUMEDAD

SECO (ESTEPA)

##### 2.2.5.4 TIPO DE DISTRIBUCIÓN DE LA LLUVIA

CON INVIERNO Y OTOÑO SECO

<sup>65</sup> IGN, Op. Cit.



**MAPA DE ZONAS DE VIDA**  
REGIÓN SECA ORIENTAL SIN ESCALA

Mapa 9. Clasificación de zonas de Vida Guatemala, basado en el sistema Holdridge. Fuente: De La Cruz, René.

Dentro de la zona de vida de Bosque seco Sub-tropical, podemos mencionar que su localización general se encuentra Periférico al Monte Espinoso de Mixco Viejo hasta el río “El Lobo” en planicies de Monjas, Jilotepeque e Ipala. De San Cristóbal Mita, Asunción Mita a San Cristóbal, Valle de Salamá y de Rabinal en Cubulco en Baja Verapaz, Algunos Valles al Noroeste de Huehuetenango, la extensión de esta zona de vida es de 4011 kms<sup>2</sup> que hacen un total del 3.68% de la superficie total del país. La precipitación anual en milímetros es de 500 a

855, la evaporación es 150% mayor que la lluvia total/año, con un total de 80% de días claros al año. Esto significa que la región es calurosa, algo lluviosa pero la evaporación de la humedad es mayor que la cantidad de lluvia que cae por lo cual el ambiente es muy seco. El tipo de vegetación en la región es básicamente Palmacea, Caoba, Plimijio, Flor de Miko, Pumpo, Mangle y Ceibillo. La dirección del viento es de nor-este a sur-oeste fuerte 90% del año.”<sup>66</sup>

**2.2.6 ACTIVIDAD ECONÓMICA**

“La economía de El Progreso se basa en la producción agrícola de café, caña de azúcar, tabaco, maíz, frijol, cacao, achiote, tomate, vainilla, té de limón, algodón y frutas variadas.

El departamento de El Progreso, por estar conformado por terrenos áridos y secos en gran parte de su territorio, tiene la característica de que los hombres con frecuencia abandonan el lugar para emigrar a la capital o hacia otros países en busca de mejores horizontes personales y familiares, por lo que las mujeres han adoptado por contribuir a la economía del hogar, trabajando en escasa agricultura y en la venta de productos comestibles en la carretera panamericana, así como en los mercados vecinales. El municipio con la mayor economía del departamento es Sanarate seguido por Guastatoya y San Agustín Acasaguastlán

La producción artesanal del departamento es relativamente poca, pues solamente se encuentran tejidos de algodón en Guastatoya, Sansare y El Jícaro; cerámica en San Antonio La Paz, Sanarate, San Agustín Acasaguastlán y San Cristóbal Acasaguastlán; Cestería solamente en Sansare; Jarcia en San

<sup>66</sup> De La Cruz, René, Clasificación de las Zonas de Vida de Guatemala.....



Antonio La Paz, Sanarate, Sansare y San Agustín Acasaguastlán; Muebles en Sanarate, Morazán, Sansare y El Jícara; Imaginería en San Antonio La Paz; Cuero en Sanarate y El Jícara.”<sup>67</sup>

### 2.2.6.1 Sanarate

“Sanarate es uno de los municipios con más comercio en todo el departamento de El Progreso, ya que existen almacenes de ropa, tiendas de aparatos eléctricos, zapaterías, comedores, panaderías, carnicerías, gasolineras, talleres mecánicos, barberías, salas de belleza, y muchos otros establecimientos comerciales. En sus inicios, la población de Sanarate fue una comunidad eminentemente agrícola, aunque por la calidad de los suelos y por su extensión territorial, esta actividad nunca pasó de hacerse en forma artesanal y empírica. Sin embargo, por la diversidad propia de sus habitantes y por vocación, también se distinguieron algunos por su interés en el comercio y la pequeña industria. Alrededor del año 1,900 la logística de toda actividad era muy penosa y lenta pues el medio común de transporte era a lomo de mula y en carreta tirada por bueyes. En lo que respecta a la actual Industria: Las fábricas de importancia con que cuenta Sanarate son: Cementos Progreso S. A., que procesa la piedra caliza que hay en esta zona. Hispacensa, que se dedica a la producción de azulejos, etc. Mayacrops S.A., que se dedica a la exportación de plantas ornamentales.”<sup>68</sup>

**Cuadro No. 4: población económicamente activa de 7 años y más, Sanarate, El Progreso. Año 2002**

	Patrono	Cuenta propia	Empleado público	Empleado privado	Familiar no remunerado	Total
Cantidad	1,113	3,253	717	4,127	893	10,103

Fuente: INE, Censos 2002: XI de Población y VI de Habitación. Pág. 116

<sup>67</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/El\\_Progreso](http://es.wikipedia.org/wiki/El_Progreso)

<sup>68</sup> Herrera Gudiel, Jorge H., Reportaje Aspectos Socioeconómicos Sanarate – El Progreso.

**Cuadro No. 5: población económicamente inactiva de 7 años y más, Sanarate, El Progreso. Año 2002**

	Únicamente estudio	Vivio de renta y jubilación	Únicamente realizo quehaceres del hogar	No trabajo	Total
Cantidad	4,768	338	7,817	4,325	17,248

Fuente: INE, Censos 2002: XI de Población y VI de Habitación. Pág. 140

### 2.2.6.2 San Antonio La Paz

“La siembra de maíz se hace en los meses de mayo a Junio y la cosecha en los meses de diciembre y enero. La siembra de frijol se hace en los meses de Junio a octubre. La siembra de café la realizan a inicio de la época de lluvia, aunque la mayoría de agricultores ya tienen establecidas las parcelas del mismo.

Los cultivos hortícolas (tomate, cebolla, pepino y chile pimiento) la siembra se realiza de julio a diciembre.

El valor del jornal es de Q.35.00 utilizándose la mano de obra local, ya sea profesionales y jornaleros.

La actividad principal a la que se dedican los habitantes es la agricultura. Otras actividades secundaria como . a.) La industria para la fabricación de block, adoquín y construcción de puertas, ventanas, estantería, amueblados de sala y dormitorio, cocina, roperos, gaveteros, mostradores, b.) Cuenta con dos centros artesanales ubicados en las aldeas Agua Caliente y el Suquinay en donde se fabrica los objetos siguientes. Vasijas, platos bien labrados con memorias decorativas y figuras humanas, todos de barro. C.) Comercio. En el municipio existen establecimientos como. Tiendas, farmacias, molinos de nixtamal, cafetería, comedores, casetas o pulperías.

También cuenta con tres carnicerías, en las cuales dos venden día viernes carne de cerdo y el día sábado carne de res, la otra vende todos los días.



Pecuario. Hay personas que se dedican a la crianza y engorde de pollos y cerdos para luego ponerlos en venta.

También existe la crianza de ganado vacuno (vacas, bueyes, toros), ganado caballar (caballos, yeguas, mulas) pero en menor escala. Para la obtención de materiales e insumos agrícolas, la obtienen dentro del municipio, en Sanarate, Guastatoya y Coban, para lo pecuario lo obtienen en el municipio, (zacate, caña de milpa, tuza), para la alimentación de otros animales como aves, tienen que recurrir al municipio de Sanarate o Guastatoya para poder obtener concentrados, vacunas u otro insumo para el mejor manejo de las especies. Para la obtención artesanal lo compran en la comunidad, para objetos que tienen que pintarse tienen que comprar los insumos en la capital. La materia prima para tiendas, farmacias, molinos de nixtamal, cafetería y comedor, casetas la obtienen en la capital. El destino de los productos obtenidos muy poco es para el consumo familiar y los excedentes los venden a través de intermediarios y/o al mercado de la capital en la terminal de la zona 4. La migración en el municipio es muy común las personas emigran a la ciudad capital y a fincas del departamento de El Progreso. También hay agricultores que emigran a la costa sur, para trabajar en fincas algodoneras, cañeras o cafetaleras. Esta migración la realizan todo el año, Porque no cuentan con suficientes fuentes de trabajo. Por lo general los miembros que emigran son padres y/o hijos mayores”.<sup>69</sup>

**Cuadro No.6: población económicamente activa de 7 años y más, San Antonio La Paz, El Progreso. Año 2002**

	Patrono	Cuenta propia	Empleado público	Empleado privado	Familiar no remunerado	Total
Cantidad	305	1,831	235	1,760	393	4,524

Fuente: INE, Censos 2002: XI de Población y VI de Habitación. Pág. 116

<sup>69</sup> <http://www.inforpressca.com/sanantoniolapaz/economia.php>

**Cuadro No. 7: población económicamente inactiva de 7 años y más, San Antonio La Paz, El Progreso. Año 2002**

	Únicamente estudio	Vivio de renta y jubilación	Únicamente realizo quehaceres del hogar	No trabajo	Total
Cantidad	1,851	44	4,364	1,354	7,613

Fuente: INE, Censos 2002: XI de Población y VI de Habitación. Pág. 140

## 2.2.7 ASPECTOS SOCIALES

### 2.2.7.1 Sanarate

#### 2.2.7.1.1 EDUCACIÓN

Vale la pena hacer notar que la educación en estos municipios siempre ha sido afectada directamente por varios factores, entre otros: déficit de aulas, escuelas y plazas para maestros. Otra razón es el estado de pobreza de muchas familias (especialmente en el área rural) y cuyos hijos son puestos a trabajar, ayudando a sus padres en labores agrícolas. También incide el bajo nivel cultural de muchas familias campesinas, que no muestran mucho interés por la educación de sus hijos.

**Cuadro No. 8: población de 7 años y más edad, nivel de escolaridad, Sanarate, El Progreso. Año 2002**

Nivel	Ninguno	Pre primaria	Primaria 1-3 grado	Primaria 4-6 grado	Media 1-3 grado	Media 4-7 grado	Superior	Total
Cant.	5,342	124	6,794	8,127	3,190	3,298	573	27,448

Fuente: INE, Censos 2002: XI de Población y VI de Habitación. Pág. 92

#### 2.7.1.2 RECREACIÓN

“Son muy pocos los lugares de recreo con que cuenta estos municipios, entre éstos se pueden mencionar: el **Parque Central Gral. Lázaro Chacón**, el **Estadio Municipal**, varias canchas de básquetbol (que también son utilizadas para la práctica de Volibol y otras distracciones), sala de cine, salones de billares,



cafeterías, restaurantes, así como algunos paseos aledaños, como: **El Cerrito**, **La Carbonera** y otros. En cuanto al área rural, existen algunos balnearios que son visitados, Estos son: el río **Los Plátanos** con un afluente de aguas termales medicinales; **El Cóbano** y muchos otros parajes a lo largo del recorrido del río **Grande ó Motagua**. Uno de los pocos lugares de importancia turística lo constituye el **Puente de la Barranquilla**, cuya construcción se remonta a la época colonial, de una belleza singular por sus inscripciones y decorados. Además, en muchas otras aldeas se cuenta con campos para la práctica de fútbol que, aunque muy rudimentarios, permiten a sus moradores la distracción mediante este deporte tan difundido en el municipio.”<sup>70</sup>



Fotografía No.22 Puente de la Barranquilla  
Fuente: elaboración propia, Octubre 2007.

<sup>70</sup> Salguero, Op. Cit. Pág. 7



### 2.2.7.1.3 Cuadro de Población total censada De El Progreso

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE.  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

A.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN. CENSO 2002.

DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL	SEXO		ÁREA	
		HOMBRES	MUJERES	URBANA	RURAL
<b>EL PROGRESO</b>	<b>139,490</b>	<b>69,058</b>	<b>70,432</b>	<b>50,300</b>	<b>89,190</b>
GUASTATOYA	18,562	9,090	9,472	10,776	7,786
MORAZÁN	10,874	5,336	5,538	2,429	8,445
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN	34,343	17,038	17,305	8,574	25,769
SAN CRISTOBAL ACASAGUASTLÁN	6,129	3,047	3,082	1,846	4,283
EL JÍCARO	10,685	5,237	5,448	3,753	6,932
SANSARE	10,721	5,410	5,311	3,399	7,322
SANARATE	33,025	16,309	16,716	13,931	19,094
SAN ANTONIO LA PAZ	15,151	7,591	7,560	5,592	9,559

Cuadro No. 9: XI Censo de población y V Censo de habitación 2002. Guatemala  
INE, Censo 2002.



#### 2.2.7.1.4 DISTRIBUCIÓN POR EDADES Y SEXO

Sanarate representa un alto porcentaje de población de mujeres según el último censo realizado por el INE en el año 2002, de los 33,025 habitantes el 49.38% de la población son hombres y el 50.62% son mujeres.

#### 2.2.7.1.5 GRUPOS ETARIOS

##### Distribución Población Por Edades

AÑOS	0 A 6	7 - 14	15-17	18-59	60-64	65 y mas
CANTIDAD	5,577	6,390	2,227	16,150	789	1,892

Cuadro No. 10. Fuente: Cuadro A1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN, CENSO 2002. Pág. 68

#### 2.2.7.1.6 NATALIDAD Y MORTALIDAD

Según el Instituto Nacional de Estadística INE, basándose en datos del año 2005 la cantidad de nacimientos fue de 770.

##### Cuadro No. 11: Nacimientos anuales registrados en Sanarate, El Progreso. Año 2005

Lugar	Hospital	Casa de Salud	Vía pública	Domicilio	Ignorado	Total
Cantidad	438	32	2	297	1	770

Fuente: Estadísticas Vitales, nacimientos 2005, Pág. 45.

##### Cuadro No. 12: Mortalidad anual registrada en Sanarate, El Progreso. Año 2005

Genero	Hombres	Mujeres	Total
Cantidad	105	85	190

Fuente: Estadísticas Vitales, nacimientos 2005, Pág. 85.

##### Cuadro No. 13: Población por grupo étnico, Sanarate, El Progreso. Año 2002

	Indígena	No indígena	Maya	Xinca	Garifuna	Ladina	Otra
Cantidad	242	32,783	156	2	4	32,860	3

Fuente: INE, Censos 2002: XI de Población y VI de Habitación. Pág. 76

##### Cuadro No. 14: Estado Conyugal, Sanarate, El Progreso. Año 2002

	Unido	Casado	Divorciado o separado	Viudo	Soltero	Total
Cantidad	4,730	7,757	462	831	9,738	23,518

Fuente: INE, Censos 2002: XI de Población y VI de Habitación. Pág. 108

##### Cuadro No. 15: inmigrantes y emigrantes intermunicipales de toda la vida y recientes, Sanarate, El Progreso. Año 2002

	Inmigrantes TLV	Emigrantes TLV	Saldo neto	Inmigrantes recientes	Emigrantes recientes	Saldo neto
Cantidad	6,415	7,207	-792	1,205	878	327

Fuente: INE, Censos 2002: XI de Población y VI de Habitación. Pág. 156

##### Cuadro No. 16: personas con alguna discapacidad, Sanarate, El Progreso. Año 2002

	Hogares en que una o mas personas tienen alguna discapacidad	Ceguera	Sordera	Perdida o discapacidad en extremidades	Deficiencia mental	Otra discapacidad
Cantidad	306	66	64	97	64	62

Fuente: INE, Censos 2002: XI de Población y VI de Habitación. Pág. 196



## 2.2.7.2 SAN ANTONIO LA PAZ

### 2.2.7.2.1 EDUCACIÓN

“En este municipio existe un 32% de analfabetismo y un 68% de personas alfabetos. A nivel municipal es atendido por el Comité Nacional de Alfabetización CONALFA, quien tiene establecidos 21 centros de alfabetización. Según informes de esta institución el motivo por el cual muchos niños no asisten a la escuela es por el aspecto económico, tienen que trabajar para contribuir con el ingreso familiar, participando en actividades agrícolas”.<sup>71</sup>

Cuadro No. 17: población de 7 años y más edad, nivel de escolaridad, San Antonio La Paz, El Progreso. Año 2002

Nivel	Ninguno	Pre primaria	Primaria 1-3 grado	Primaria 4-6 grado	Media 1-3 grado	Media 4-7 grado	Superior	Total
Cant.	2,694	102	3,647	3,809	1,110	679	106	12,147

Fuente: INE, Censos 2002: XI de Población y VI de Habitación. Pág. 92

### 2.2.7.2.2 RECREACIÓN

Los lugares de recreación dentro de este municipio se limitan generalmente a los parques del pueblo y de cada aldea, estadio municipal, canchas de fútbol y multiusos. Dentro del atractivo principal del municipio se encuentra el balneario de Aguas Calientes (IRTRA de Agua Caliente)



Fotografía No.23 Ingreso IRTRA Agua Caliente  
Fuente: servicio de Información Municipal, marzo 2008.



Fotografía No. 24 parque central, San Antonio La Paz.

Fuente: servicio de Información Municipal, marzo 2008.

### 2.2.7.2.3 POBLACIÓN

Ocupa el cuarto lugar en población entre los municipios del departamento de El Progreso, los habitantes representan aproximadamente el 10.86% del total departamental.

La población existente en el municipio de San Antonio la Paz según censo 2002 es de 15,151 habitantes, con una densidad de 72.49 habitantes por kilómetro cuadrado, en el área urbana 5,592 habitantes, en el área rural 9,559.

<sup>71</sup> Monografía, Op. Cit., Pág. 13



#### 2.2.7.2.4 DISTRIBUCIÓN POR EDADES Y SEXO

San Antonio la Paz presenta un porcentaje mayor de habitantes de sexo masculino según el último censo realizado por el INE en el año 2002, de los 15,151 habitantes el 50.10% son hombres y el 49.90% son mujeres.

#### 2.2.7.2.5 GRUPOS ETARIOS

##### DISTRIBUCIÓN POBLACIÓN POR EDADES

##### FASES A TOMARSE EN CUENTA POR RANGOS DE EDADES / CANTIDAD

AÑOS	0 A 6	7 - 14	15-17	18-59	60-64	65 y mas
CANTIDAD	3,004	3,237	1,036	6,844	295	735

Fuente: Cuadro No. 18 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN, CENSO 2002. Pág. 68

#### 2.2.7.2.6 NATALIDAD Y MORTALIDAD

Según el Instituto Nacional de Estadística INE, basándose en datos del año 2005 la cantidad de nacimientos fue de 393.

Cuadro No. 19: Nacimientos anuales registrados en San Antonio La Paz, El Progreso. Año 2005

Lugar	Hospital	Casa de Salud	Vía pública	Domicilio	Ignorado	Total
Cantidad	51	26	1	315	0	393

Fuente: Estadísticas Vitales, nacimientos 2005, Pág. 45.

Cuadro No. 20: Mortalidad anual registrada en San Antonio La Paz, El Progreso. Año 2005

Genero	Hombres	Mujeres	Total
Cantidad	64	38	102

Fuente: Estadísticas Vitales, nacimientos 2005, Pág. 85.

Cuadro No. 21 : Población por grupo étnico, San Antonio La Paz, El Progreso. Año 2002

	Indígena	No indígena	Maya	Xinca	Garifuna	Ladina	Otra
Cantidad	162	14,989	127	1	0	15,022	1

Fuente: INE, Censos 2002: XI de Población y VI de Habitación. Pág. 76

Cuadro No. 22: Estado Conyugal, San Antonio La Paz, El Progreso. Año 2002

	Unido	Casado	Divorciado o separado	Viudo	Soltero	Total
Cantidad	2,216	3,346	149	355	4,054	10,120

Fuente: INE, Censos 2002: XI de Población y VI de Habitación. Pág. 108

Cuadro No. 23: inmigrantes y emigrantes intermunicipales de toda la vida y recientes, San Antonio La Paz, El Progreso. Año 2002

	Inmigrantes TLV	Emigrantes TLV	Saldo neto	Inmigrantes recientes	Emigrantes recientes	Saldo neto
Cantidad	4,190	2,419	1771	861	387	474

Fuente: INE, Censos 2002: XI de Población y VI de Habitación. Pág. 156

Cuadro No. 24: personas con alguna discapacidad, San Antonio La Paz, El Progreso. Año 2002

	Hogares en que una o mas personas tienen alguna discapacidad	Ceguera	Sordera	Perdida o discapacidad en extremidades	Deficiencia mental	Otra discapacidad
Cantidad	192	39	48	59	54	39

Fuente: INE, Censos 2002: XI de Población y VI de Habitación. Pág. 196



### 2.2.8 ASPECTO CULTURAL

“El Progreso es un departamento rico en tradiciones que se reflejan en la literatura folklórica como cuentos, leyendas e historias sobrenaturales. Una de las características de la tradición oral de la región de El Progreso, es la excelencia en la narraciones en donde se encuentran antiguas versiones de leyendas históricas y míticas, especialmente animísticas de aparecidos y ánimas en pena, así como cuentos maravillosos de animales, de bobos e ingenuos y de bandidos mágicos, casi únicos en Guatemala.

En este territorio florecen dos tipos de narradores orales: Los llamados ancianos contadores que por su prodigiosa memoria se constituyen en archivos vivientes de literatura oral; existen quienes también manejan todo el universo literario tradicional. Se puede afirmar que en El Progreso existen los mejores narradores de historias orales de Guatemala.

Por la gran influencia española que tuvo este departamento desde la conquista, las abundantes cofradías que ejercían en esa época fueron sucumbiendo a finales del siglo XVIII, llegando en el siglo XIX a su más mínima expresión. Actualmente ya no existen, y los ritos religiosos católicos son acompañados por escasos y exigüos comités, ancianos o hermandades.

Durante las fiestas patronales, se acostumbra los jaripeos, peleas de gallos y carreras de cintas.

#### 2.2.8.1 IDIOMA

Con la fuerte colonización española que se arraigó en esta región, el departamento de El Progreso se convirtió rápidamente en vía de paso mercantil entre el Caribe y España, por lo que el idioma español se asentó definitivamente y los antiguos

pobladores fueron transculturizados y los idiomas de aquellos desaparecieron”.<sup>72</sup>

#### 2.2.8.2 Sanarate

“En el municipio de Sanarate fue establecida la feria en el mes de noviembre por acuerdo gubernativo del 22 de octubre de 1888 en honor a la Virgen del Rosario. Sanarate ha tenido sus costumbres, y entre ellas se pueden mencionar las cosechas, que se han cultivado más en las áreas rurales. Algunas de las cosechas son: ayote, el maíz, el frijol, el loroco, el chile pimienta, pepino y tomate. También se pueden mencionar la preparación de platillos especiales en las fechas específicas, entre los que destacan:”<sup>73</sup>

<b>Semana Santa</b> El Pan Torrejas Pescado y Curtido	<b>1 y 2 de Noviembre</b> Conserva de Ayote Fiambre	<b>Navidad y Año Nuevo</b> Tamales Ponche Pollo o Pavo Horneado
----------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

CUADRO No. 25: platillos especiales.

#### 2.2.8.3 San Antonio La Paz

“En el municipio de San Antonio La Paz la fiesta titular se celebra el 13 de Junio de cada año, en honor al patrón San Antonio de Padua. Las principales tradiciones son. Fiesta patronal, una procesión que recorre la carretera de la aldea El Chorro hasta el municipio, una procesión en la cual se hacen oraciones para que haya invierno, esta se realiza en el mes de Junio, y en Semana Santa. A principios de noviembre los niños vuelan barriletes, la quema del diablo el 7 de diciembre, Navidad el 24, año nuevo el 31 de diciembre y el día de reyes el 6 de enero.

<sup>72</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/El\\_Progreso](http://es.wikipedia.org/wiki/El_Progreso)

<sup>73</sup> IBID



En San Antonio La Paz, se identifican varios comités en el área urbana y rural y 1 cooperativa de ahorro y crédito que de alguna u otra forma contribuyen al desarrollo del municipio.”<sup>74</sup>

### 2.3 ANÁLISIS DE SITIO

En el presente apartado se presentan los elementos que intervienen en el área donde se desarrollará el proyecto con un enfoque eco-turístico, tomando en cuenta la atención de las necesidades primordiales del turista nacional y extranjero, identificando cada uno de los elementos que infieren de manera directa con el área de trabajo, esto con el objetivo de brindar al visitante comodidad y al ecosistema un impacto bajo.

#### 2.3.1 DEFINICIÓN DEL ÁREA A INTERVENIR

Las aguas calientes de la Quebrada del Muerto descienden al Río Plátanos por el Zanjón Seco, a 4 km por camino de revestimiento suelto al suroeste de la aldea, éste sitio ha sido el balneario más visitado por los vecinos de Sanarate, el nacimiento de el agua caliente se encuentra en el área de San Antonio La Paz, sin embargo, los vecinos de dicho lugar ocasionalmente visitan dicho atractivo. El lugar está ubicado a 15 minutos del casco urbano de Sanarate.

Es necesario hacer mención de la existencia del puente que atraviesa el río Plátanos, es un atractivo debido a la época de su construcción, ya que data de 1935.

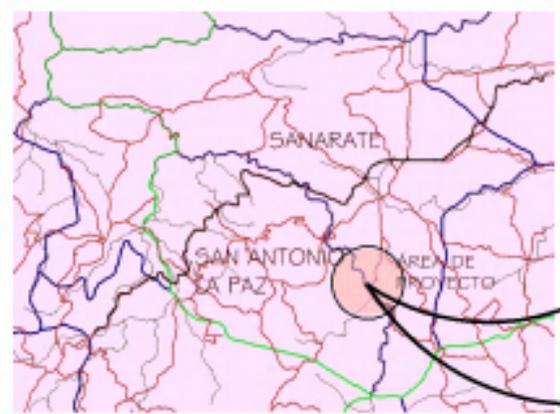
#### 2.3.2 ANÁLISIS DEL SITIO Y RELACIONES ECOLÓGICO - FUNCIONALES

El proceso de intervención tiene como objetivo determinar propuestas de circulación, estructuras y usos para fines determinados, así que en el desarrollo del trabajo de campo se establecen las condiciones generales del terreno elegido para el diseño del proyecto.

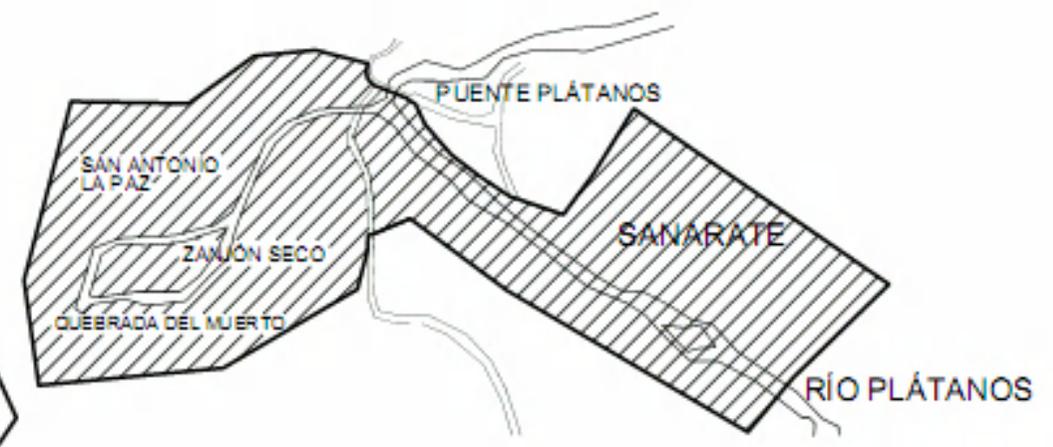
La información es la siguiente:

- Localización geográfica del terreno
- Ubicación y accesos
- Polígono
- Levantamiento topográfico
- Record fotográfico
- Análisis de sitio

<sup>74</sup> Monografía, Op. Cit. Pág. 21

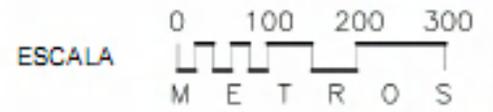


UBICACIÓN DEL ÁREA DE PROYECTO  
SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ



### SITIO A INTERVENIR

ÁREA TOTAL POLÍGONO = 207,442.83 M2  
PERÍMETRO POLÍGONO = 3,240.04 ML



PROYECTO  
**PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ**

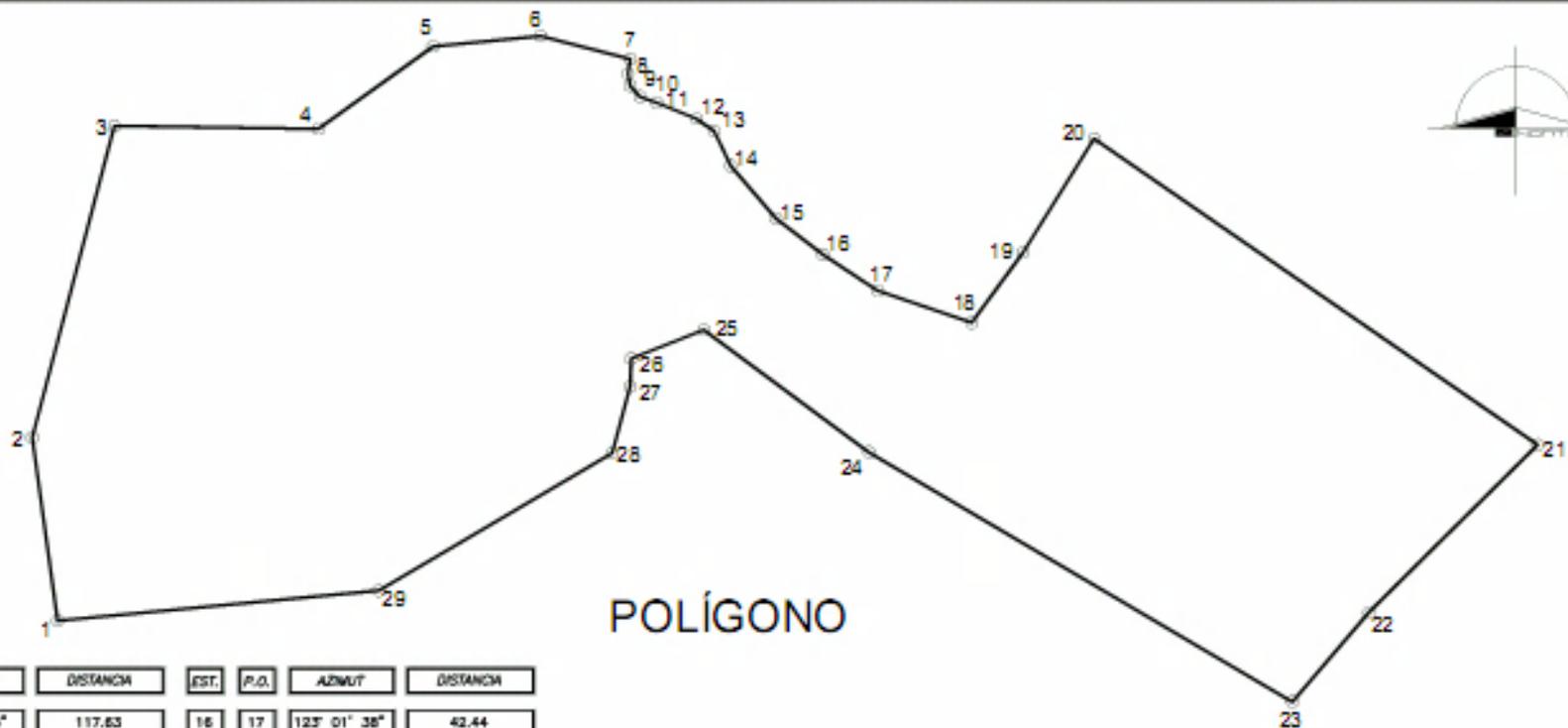
PLANO:  
**1**

ÁREA:  
**SITIO**

CONTENIDO:  
**LOCALIZACIÓN**

OBSERVACIONES:  
**LOCALIZACIÓN**

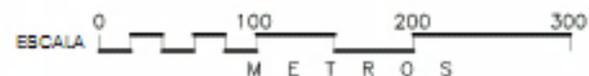
ESCALA:  
INDICADA



### POLÍGONO

ÁREA TOTAL POLÍGONO = 208,735.59 M2  
 PERÍMETRO POLÍGONO = 2619.94 ML

EST.	P.O.	AZMUT	DISTANCIA	EST.	P.O.	AZMUT	DISTANCIA
1	2	352° 1' 3"	117.83	16	17	123° 01' 38"	42.44
2	3	14° 54' 29"	205.43	17	18	108° 46' 27"	63.42
3	4	90° 51' 15"	131.11	18	19	36° 31' 15"	55.55
4	5	54° 29' 33"	90.55	19	20	32° 11' 35"	85.81
5	6	84° 28' 03"	89.46	20	21	124° 21' 15"	345.43
6	7	104° 17' 14"	59.71	21	22	225° 27' 31"	152.17
7	8	150° 1' 47"	9.32	22	23	220° 50' 52"	75.27
8	9	169° 29' 51"	7.79	23	24	300° 18' 40"	315.12
9	10	138° 37' 18"	9.46	24	25	306° 15' 46"	131.8
10	11	109° 53' 39"	11.52	25	26	248° 30' 25"	90.19
11	12	111° 34' 00"	27.38	26	27	182° 12' 35"	17.81
12	13	124° 22' 57"	13.85	27	28	195° 00' 14"	43.73
13	14	154° 20' 06"	24.52	28	29	239° 45' 25"	174.04
14	15	138° 56' 52"	44.53	29	1	284° 42' 02"	207.22
15	16	127° 21' 55"	37.66				



PROYECTO:  
**PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ**

PLANO:

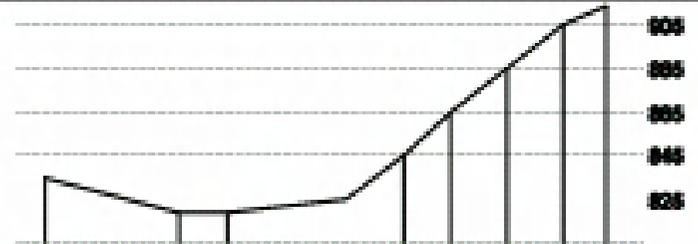
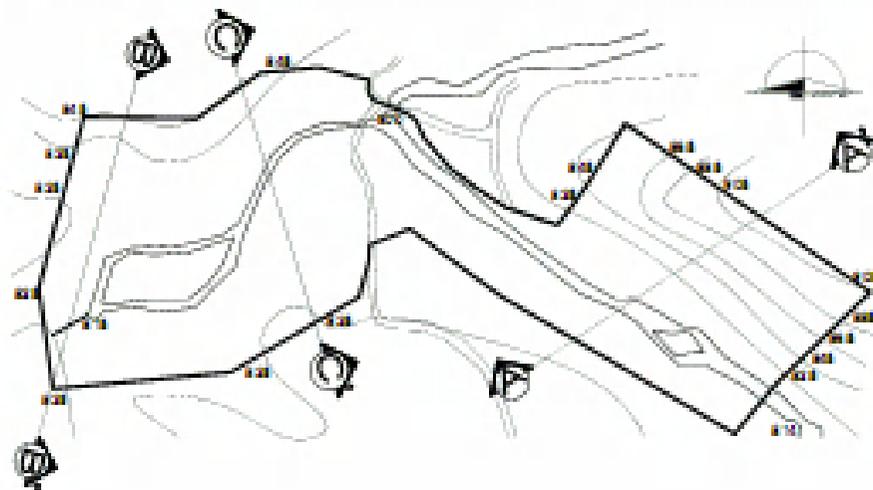
ÁREA:  
**SITIO**

CONTENIDO:  
**POLIGONO**

OBSERVACIONES:

ESCALA:  
 INDICADA

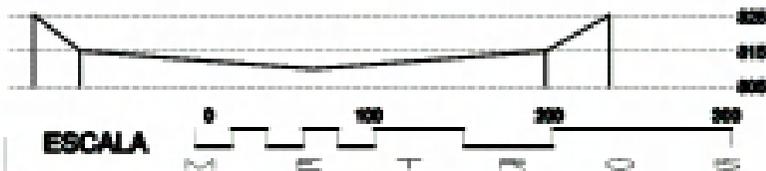
# 2



ESCALA 0 100 200  
M E T R O S

SECCIÓN A-A

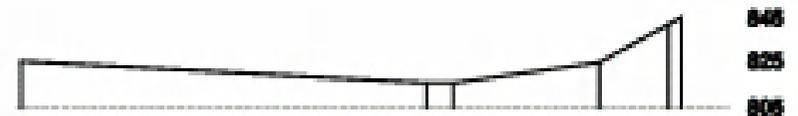
CENEDRO DE PARQUE ACUÁTICO ECOTURÍSTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ



ESCALA 0 100 200 300  
M E T R O S

SECCIÓN B-B

CENEDRO DE PARQUE ACUÁTICO ECOTURÍSTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ



ESCALA 0 100 200  
M E T R O S

SECCIÓN C-C

CENEDRO DE PARQUE ACUÁTICO ECOTURÍSTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ



PROYECTO:  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

PLANO:

3

ÁREA:

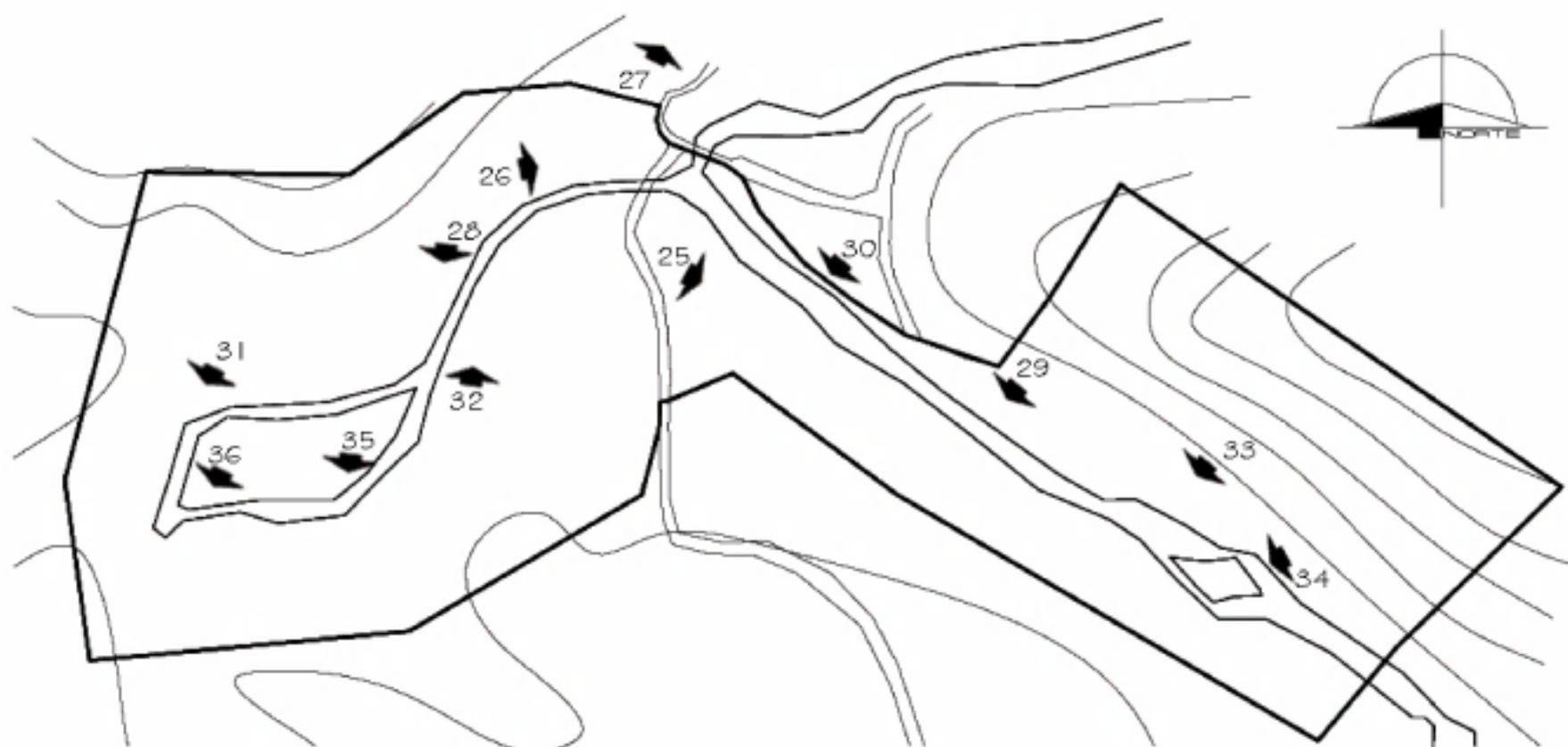
SITIO

CONTENIDO:

CURVAS DE NIVEL

OBSERVACIONES:

ESCALA:  
INDICADA



**PUNTOS DE LOCALIZACIÓN DESDE DONDE SE TOMARON LAS FOTOGRAFÍAS.**



PROYECTO:  
**PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ**

PLANO:

ÁREA:  
**SITIO**

CONTENIDO:  
**LOCALIZACION FOTOGRAFIAS**

OBSERVACIONES:

ESCALA:  
 INDICADA

**4**



Fotografía 25: vista este del terreno. Fuente elaboración propia, marzo 2008.



Fotografía 26: vista este del terreno, área de agua caliente. Fuente elaboración propia, marzo 2008.



Fotografía 27: vista nor-oeste del terreno, área de parqueo improvisado. Fuente elaboración propia, marzo 2008.



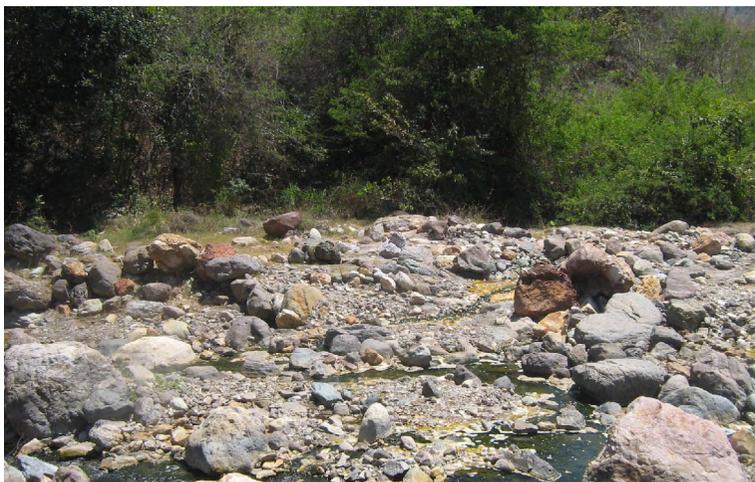
Fotografía 28: vista nor-oeste del terreno, área de agua caliente. Fuente elaboración propia, marzo 2008.



Fotografía 29: vista norte del terreno, área del río Plátanos. Fuente elaboración propia, marzo 2008.



Fotografía 30: vista sur del terreno, área de puente. Fuente elaboración propia, marzo 2008.



Fotografía 31: vista nor-oeste del terreno. Fuente elaboración propia, marzo 2008.



Fotografía 32: vista oeste del terreno, área de agua caliente. Fuente elaboración propia, marzo 2008.



Fotografía 33: vista sur-este del terreno, área del río Plátanos. Fuente elaboración propia, marzo 2008.



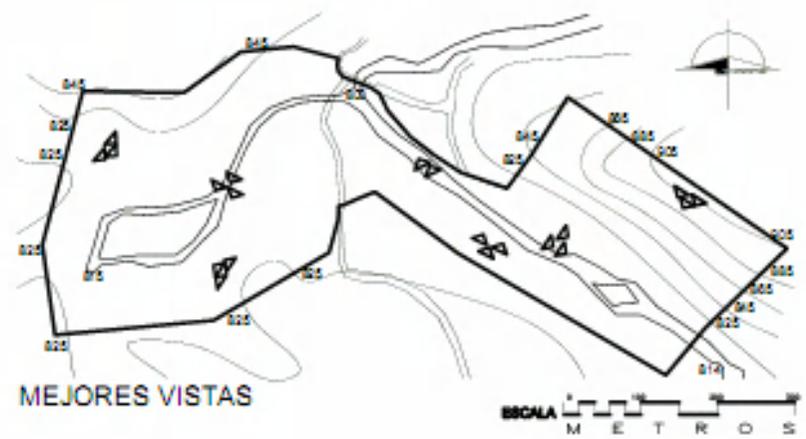
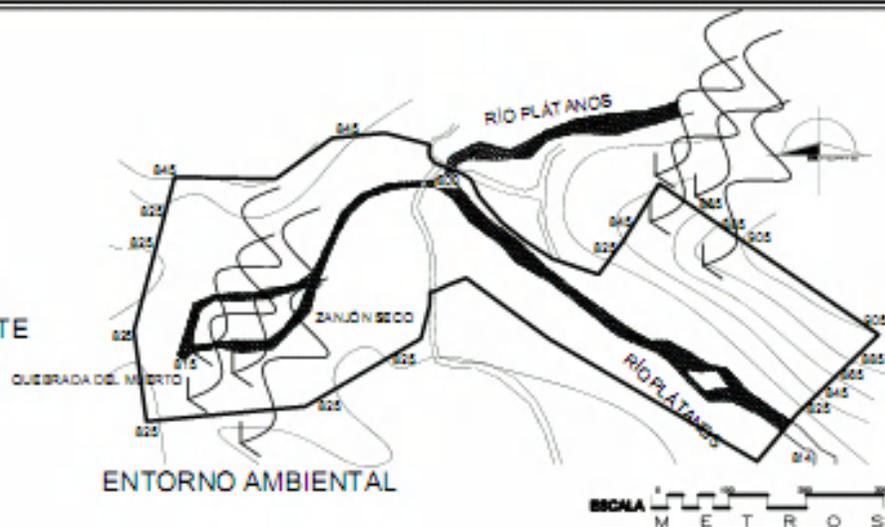
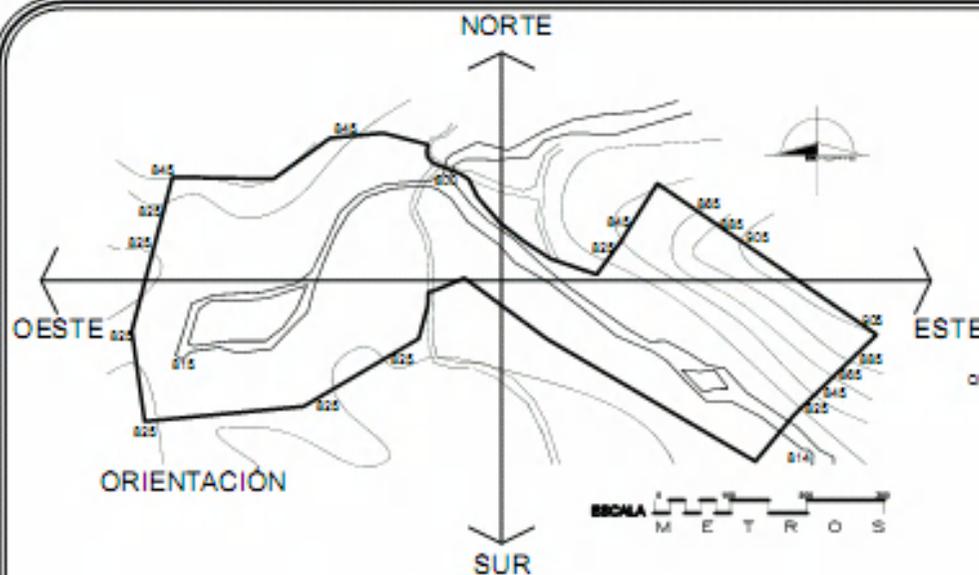
Fotografía 34: vista oeste del terreno, área del río Plátanos. Fuente elaboración propia, marzo 2008.



Fotografía 35: vista sur del terreno, área de agua caliente. Fuente elaboración propia, marzo 2008.



Fotografía 36: vista oeste del terreno. Fuente elaboración propia, marzo 2008.



TEMPERATURA	DE 26°C A 28°C
SOLEAMIENTO	CLIMA CÁLIDO
PRECIPITACIÓN	542.53 mm ANUAL
HUMEDAD	70%



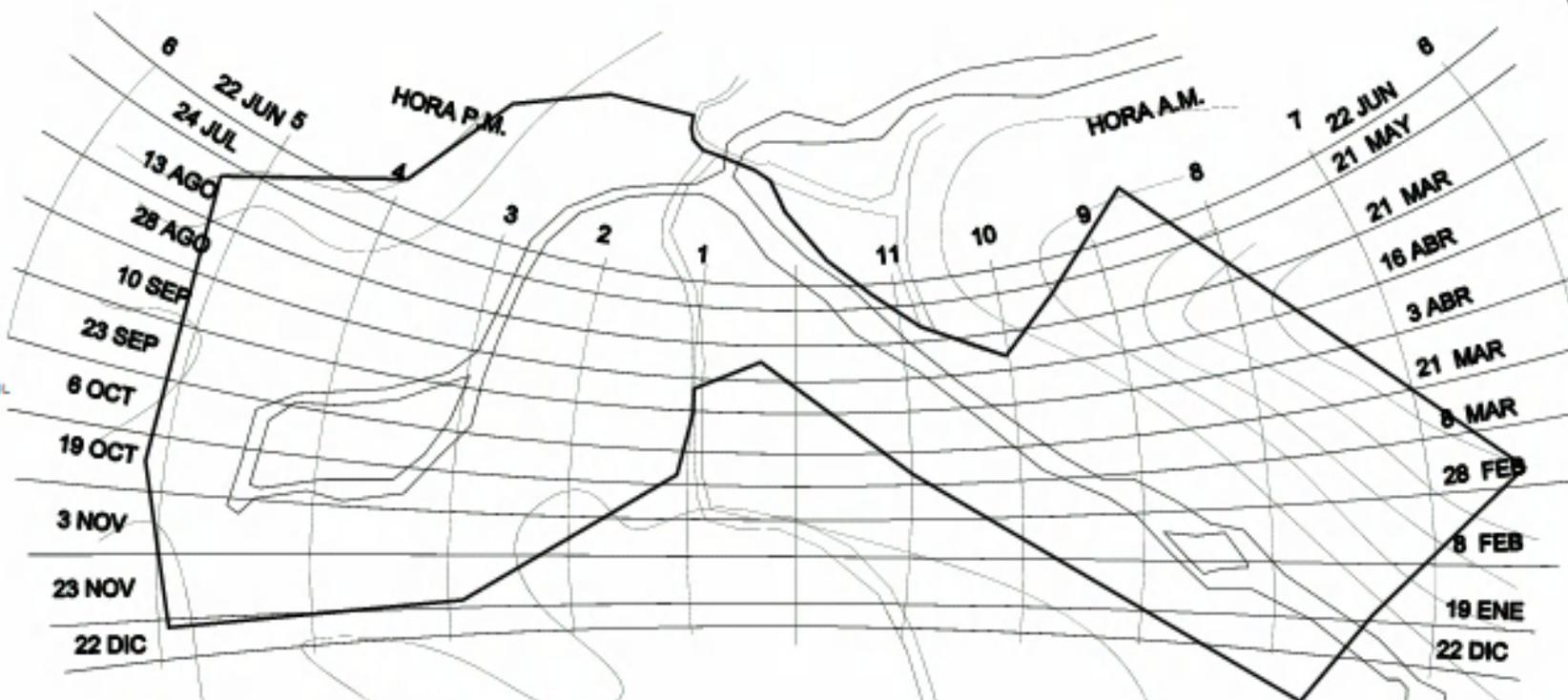
PROYECTO: <b>PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ</b>		PLANO: <b>5</b>	
ÁREA: <b>SITIO</b>	CONTENIDO: <b>ORIENTACIÓN + MEJORES VISTAS          ENTORNO AMBIENTAL</b>	OBSERVACIONES:	ESCALA: INDICADA



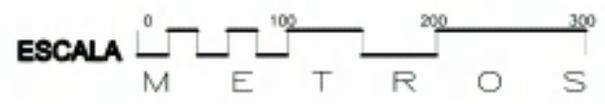
CADA DE SOL



SALIDA SOL



# SOLEAMIENTO



PROYECTO:  
**PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ**

PLANO:

# 6

AREA:  
 SITIO

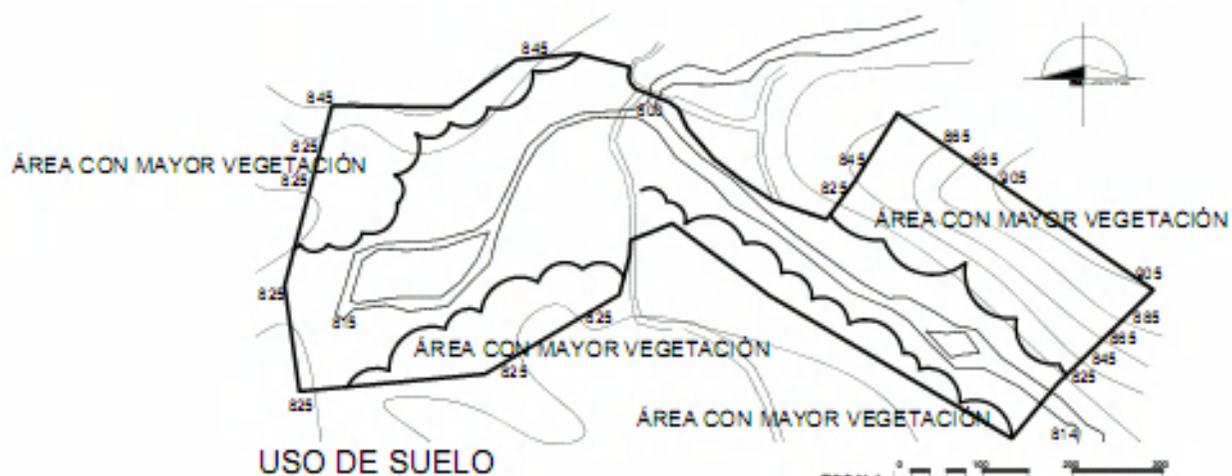
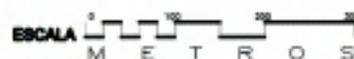
CONTENIDO:  
 SOLEAMIENTO

OBSERVACIONES:

ESCALA:  
 INDICADA



INFRAESTRUCTURA



USO DE SUELO



PROYECTO:  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

PLANO:

7

ÁREA:  
SITIO

CONTENIDO:  
INFRAESTRUCTURA + USO DE SUELO

OBSERVACIONES:

ESCALA:  
INDICADA



## 2.4 CONDICIONANTES SOCIALES, USUARIOS Y AGENTES

La presente etapa tiene como finalidad definir y calcular los usuarios y agente que harán uso de las instalaciones del balneario.

USUARIOS. el concepto de usuario se puede definir como las personas que potencialmente visitarán y harán uso del parque.

AGENTES. Son todas las personas que intervienen en la prestación de servicios dentro del parque. Los agentes del objeto de estudio estarán clasificados en tres grupos:

Agentes administrativos

Agentes de mantenimiento

Agentes de recreación

En el siguiente apartado se hace un análisis que tiene como objetivo hacer un estudio de los posibles usuarios que puede llegar a tener este parque. Inicialmente se calculará el número de posibles usuarios con el estudio de capacidad de carga y se realizará una comparación con el cálculo de posibles usuarios proyectados al año 2038. Se realizará de ésta manera para tener una mayor claridad con respecto a las opciones de cálculo de usuarios que represente la mayor sostenibilidad del proyecto y que de ésta manera el mismo tenga un manejo adecuado.

### • CÁLCULO DE USUARIOS

Para definir el número de usuarios del balneario se optó por la metodología de calculo de capacidad de carga turística del autor Miguel Cifuentes (1992).

### • CAPACIDAD DE CARGA

Se define como la cantidad de personas que pueden soportar un área natural, en un período determinado, sin afectar el medio ambiente del mismo. Generalmente se determina calculando la

cantidad de personas en una superficie determinada. En resumen, se puede decir que la capacidad de carga es la máxima cantidad de visitantes que puede soportar o acomodar un área sin ocasionar deterioro de los recursos naturales.

El proceso de determinación consta de tres niveles que son:

- Cálculo de capacidad de carga física (CCF)
- Cálculo de capacidad de carga real (CCR)
- Cálculo de capacidad de carga efectiva (CCE)

### Capacidad de carga física (CCF)

Abarca las condicionantes de cualquier superficie agua o tierra y se determina en función de sus características geográficas, geológicas, topográficas y las condiciones de seguridad que se fijen para los visitantes. Es el límite máximo de visitas que puede hacerse a un sitio con espacio definido, en un tiempo determinado.

Se define con la siguiente fórmula:

$$CCF = s / V/A * t$$

$t = t_a / t_v$  donde:  $t_a$  = tiempo de apertura y  $t_v$  = tiempo de la visita donde  $V/A$  = área que ocupa normalmente un visitante para moverse libremente.

$s$  = superficie disponible

$t$  = numero de visitas que una persona podría realizar al día.

### Capacidad de carga real (CCR)

Se define como el límite máximo de visitas, que se determina a partir de la capacidad de de carga física, luego de someterlo a los factores de corrección definidos en función de las características particulares del sitio.



Los factores de corrección que se tomarán en cuenta para el cálculo de capacidad de carga del parque serán brillo solar, precipitación, erodabilidad, cierres temporales, accesibilidad, vegetación, los cuales se obtendrán considerando variables físicas, ambientales, ecológicas y sociales, así como de manejo. Se expresan en términos de porcentaje. Para calcularse se usa la fórmula:

$$FC = (MI/Mt) \times 100$$

Donde:

FC= factor de corrección

MI = magnitud limitante de la variable

Mt= magnitud total de la variable

La capacidad de carga real se expresa por medio de la fórmula:

$$CCR = CCF * ((100-FC1)/100) * ((100-F2)/100) * ((100-Fcn)/100)$$

Donde:

#### CÁLCULO DE USUARIOS

Criterios a considerar

- El tiempo asumido para cada visita será de 6 horas, debido a las diversas actividades.
- El parque estará abierto 8 horas diarias, seis días a la semana.
- Una persona requiere normalmente 10m<sup>2</sup> para moverse libremente en actividades recreativas.
- La superficie disponible es de 207,442.83 m<sup>2</sup>

Cálculo de capacidad de carga Parque Acuático Sanarate y San Antonio La Paz, El Progreso.

CCR= capacidad de carga real

CCF= capacidad de carga material

FC1 = factor de corrección

Capacidad de carga efectiva o permisible (CCE) Se refiere al máximo de visitas que se puede permitir, dada la capacidad para ordenarlas y manejarlas, que a su vez permita a los visitantes obtener una buena experiencia de la visita.

La capacidad de carga efectiva o permisible se expresa por medio de la fórmula:

$$CCE = CCR * (CM/100)$$

Donde:

CCE= capacidad de carga efectiva o permisible

CCR= capacidad de carga real

CM= capacidad de manejo

La capacidad de manejo es definida como el manejo del estado o condiciones que los encargados del proyecto deben tener para desarrollar sus actividades y alcanzar sus objetivos.

Cálculo de capacidad de carga física:

$$CCF = s / V/A * t$$

Datos:

V/A = (área que ocupa normalmente un visitante para moverse libremente en actividades recreativas) = 10m<sup>2</sup> \* visitante

s = (superficie disponible) = 207,442.83 m<sup>2</sup>

t = (número de visitas que un visitante podría hacer al día)=?

(Verificar por medio de la aplicación de la siguiente fórmula)

t = ta (tiempo de apertura) / tv (tiempo de visita)



Aplicando la fórmula:

$$n = (8 \text{ horas / día}) / (6 \text{ horas / día}) = 1.33 \text{ visitas por día}$$

Teóricamente cada visitante puede hacer 1 visita cada día.

Aplicando fórmula CCF

$$CCF = 207,442.83 \text{ m}^2 / 10 \text{ m}^2 / \text{visitante} * 1 \text{ visita al día}$$

$$CCF = 20,744 \text{ visitas al día}$$

**CCF= el parque podría recibir 20,744 visitantes al día.**

Cálculo de capacidad de carga real

Antes de iniciar el cálculo de la capacidad de carga real, la fórmula exige tomar en cuenta factores de corrección (evaluar las

- Cierres temporales, por razones de mantenimiento el parque debe cerrar un día por semana, lo que representa una limitación a las visitas en 1 de los 7 días de la semana.
- Accesibilidad, mide el grado de dificultad que podrían tener los visitantes para desplazarse por el terreno en pendientes pronunciadas.

Datos:

$$CCF = \text{el parque podría recibir } 20,744 \text{ visitas al día}$$

Determinar factores de corrección

FCI = factor de corrección solar

Para determinar el factor de corrección solar será necesario definir los siguientes criterios básicos.

La insolación crítica media anual es de 7.12 horas diarias, siendo más intensa la incidencia solar de las 11:00 a las 15:00 horas

condiciones y características propias del sitio), los cuales varían de proyecto a proyecto. Para el presente proyecto se tomarán en cuenta los siguientes factores que limitan de cierta forma el proyecto.

- Brillo solar, se refiere al número de horas en donde el sol es más intenso, causando incomodidad a los visitantes.
- Precipitación, se refiere al factor de lluvia que impide que la visita al parque no sea normal debido a la molestia que puede causar a los visitantes.
- Erodabilidad, se trata de expresar la susceptibilidad o el riesgo de erosionarse que puede tener un terreno.

(4 horas de sol limitante), lo que hace más difícil la permanencia en áreas sin protección vegetal o de otra índole.

El soleamiento es de 12 horas diarias.

La estación lluviosa del año dura un promedio anual de 4 meses (se considerarán 120 días)

Considerando lo anterior, la incidencia solar será de 8 meses (se consideran 245 días al año sin lluvia)

Horas de sol limitante

245 días de época seca \* 4 horas de sol limitante = 980 horas de sol limitante en época seca.

120 días de época de lluvia \* 2 horas de sol limitante = 240 horas de sol limitante en época de lluvia.



$980 + 240 = 1220$  horas de sol limitante  
 Horas de sol disponible  
 $245 \text{ días de época seca} * 12 \text{ horas de sol} = 2940$  horas de sol  
 $120 \text{ días de época de lluvia} * 8 \text{ horas de sol} = 840$  horas de sol

Total de horas de sol disponibles = 3780 horas  
 Luego se aplica la fórmula:

$$FC = (M1/Mt) * 100$$

Donde:

FC= factor de corrección  
 M1 = magnitud limitante de la variable  
 Mt= magnitud total de la variable

Aplicando

$FC \text{ solar} = (1220 \text{ horas de sol limitante} / 3780 \text{ horas de sol disponible}) * 100 = 32.28\%$

$$\text{Factor de corrección solar} = 32.28\%$$

FC2 = factor de corrección pluvial

Para determinar el factor de corrección pluvial será necesario definir lo siguiente:

118 días promedio de lluvia al año (INSIVUMEH)  
 Se asumen 4 horas de lluvia limitante al día

$M1 = 118 \text{ días de lluvia al año} * 4 \text{ horas de lluvia limitante al día}$   
 $M1 = 472$  horas de lluvia limitante al año  
 $Mt = 12 \text{ horas} * 365 \text{ días del año}$

Mt = 4380 horas de lluvia al año

Aplicando

$FC \text{ pluvial} = (472 \text{ horas de lluvia limitante} / 4380 \text{ horas de lluvia al año}) * 100 = 10.78\%$

$$\text{Factor de corrección pluvial} = 10.78\%$$

FC3 = factor de erodabilidad

Para determinar el factor de erodabilidad será necesario definir lo siguiente:

Pendientes y texturas del suelo. Se establecieron 3 tipos de pendientes, basados en la tabla que propone el autor Miguel Cifuentes.

Tipo de suelo	< 10%	10% - 20%	Mayor 20%
Grava o arcilla	Bajo	Medio	Alto
Limo	Bajo	Alto	Alto
Arcilla	Bajo	Medio	Alto

Se identificaron un promedio de 102,771 metros cuadrados de terreno que presentan más de un 20% de pendiente con tipos de suelo entre grava y limo.

Datos:

$M1 = 102,771 \text{ m}^2$   
 $Mt = 207,442.83 \text{ m}^2$

Aplicando

$FC \text{ Erodabilidad} = (102,771 \text{ m}^2 \text{ de área de terreno en riesgo de erodabilidad} / 207,442.83 \text{ m}^2 \text{ área total del terreno}) * 100 = 49.54 \%$



**Factor de Erodabilidad 49.54%**

FC4 = factor de cierres temporales

Para determinar el factor de cierres temporales será necesario definir lo siguiente:

- Por razones de mantenimiento el parque deberá cerrar un día por semana, lo que representa una limitación al uso del mismo uno de los siete días de la semana.

M1 = 1 día de cierre por semana \* 52 semanas que tiene el año

M1 = 52 días / 7 días-semana = 7.43 semanas por cierres temporales.

Mt = 52 semanas al año

Aplicando

FC cierres temporales = (7.43 semanas de cierre / 52 semanas-año) \* 100 = 14.29%

**Factor de cierres temporales = 14.29%**

Teniendo estos factores de corrección, calculamos la capacidad de carga real por medio de la aplicación de la fórmula que se expresó anteriormente.

FC5 = factor de accesibilidad

Para determinar el factor de accesibilidad se toman en cuenta los mismos datos considerados en el FC3.

Datos

M1 = 102,771 m<sup>2</sup>

Mt = 207,442.83 m<sup>2</sup>

Aplicando

FC accesibilidad = (102,771 m<sup>2</sup> de área de terreno con pendientes pronunciadas que pueden presentar una dificultad alta de desplazamiento para los visitantes) / 207,442.83 m<sup>2</sup> del área total del terreno) \* 100 = 49.54%

**Factor de accesibilidad = 49.54%**

CÁLCULO CAPACIDAD CARGA REAL

$$CCR = \frac{CCF * ((100 - FC1) / 100) * ((100 - FC2) / 100) * ((100 - FCn) / 100)}{100}$$

Donde

CCR = capacidad de carga real

CCF = capacidad de carga material

FC1 = factor de corrección

CCR = 20,744 visitantes al día \* ((100 - 32.28%) / 100) \* ((100 - 10.78%) / 100) \* ((100 - 49.54%) / 100) \* ((100 - 14.29%) / 100) \* ((100 - 49.54%) / 100)

CCR = 2735.25 visitantes por día

Cálculo capacidad de carga efectiva

$$CCE = CCR * (CM / 100)$$



CCE= 2, 735.26 visitantes/día (50/100) = 1 367.63 visitantes al día.

25%	50%	75%	100%
683	1,367	2,051	2735

Se considera un 100% debido a la demanda existente del sitio.

$$CCE = 2735 \text{ personas}$$

### CÁLCULO DE USUARIOS SEGÚN PROYECCIÓN POBLACIONAL

Para determinar la demanda turística del lugar se recurrió a buscar información procedente del Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT, para tomar en cuenta los registros que dicha dependencia tuviera a la fecha sobre el turismo en el lugar, lamentablemente no se encuentra información de éste sitio tan importante para los pobladores de El Progreso, por lo que se tomará en cuenta la información obtenida en campo, en las diferentes visitas realizadas, obteniendo los siguientes resultados:

Visitantes al año en la actualidad: 2500 personas. Meses de mayor afluencia: de octubre a abril. Meses de menor afluencia: de mayo a septiembre.

Día con mayor número de visitantes: sábado de gloria

Procedencia de visitantes: El Progreso, Guatemala.

La determinación de los usuarios que atenderá el parque, se realiza con una proyección poblacional para 30 años, partiendo de la fórmula de crecimiento exponencial basado en logaritmos.

$Y = \text{No. De visitantes actualmente } e^{(\text{años a proyectar})(\text{crecimiento poblacional})}$

$$Y = 2500^{(30)(0.026)}$$

$$Y = 5,453.68$$

Se prevé entonces que el parque recibirá 5,453 visitas al año y el día crítico (sábado de Gloria) 4,362 personas.

De ésta manera se concluye en que es factible desarrollar el proyecto según el cálculo de Capacidad de Carga del terreno para que el parque sea sustentable y evitar el detrimento del mismo.



Fotografía 37: ingreso de visitantes al área del proyecto,  
Fuente: elaboración propia marzo 2008.



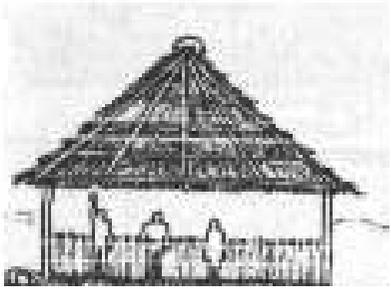
## CAPÍTULO III PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO



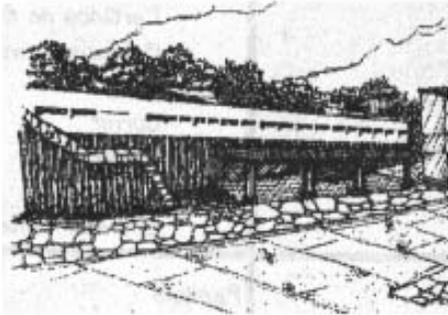
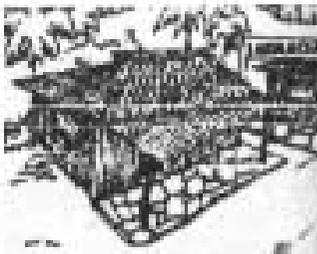
### 3.1 Premisas de diseño

“Las premisas de diseño son las ideas preliminares de diferentes aspectos relacionados con el diseño o bien son el conjunto de elementos teórico-técnicos adquiridos en la formación profesional aplicables a la propuesta. Tres son las principales premisas requeridas para la descripción del Proyecto: generales o morfológicas, arquitectónicas o funcionales y tecnológicas o constructivas, y una complementaria: la paisajística o ambiental que en este proyecto es de gran importancia.

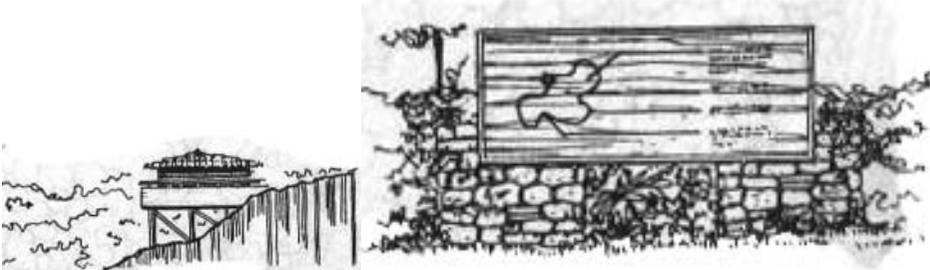
#### 3.1.1 Premisas generales

ASPECTO	REQUERIMIENTO	INTERPRETACIÓN GRÁFICA
Aire libre	Espacio de respeto, admiración y disfrute de la naturaleza. Paseo generado por la observación, acampar, actividades pasivas y área vehicular (limitada).	
Social	Actividades pasivas: Espacios cubiertos, salones para charlas y capacitaciones, acampar. Activas: espacios para fiestas y reuniones, área acuática y Canopy.	



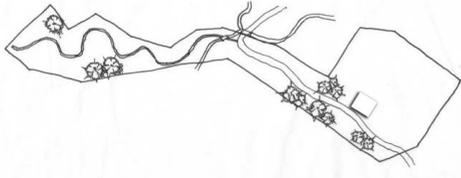
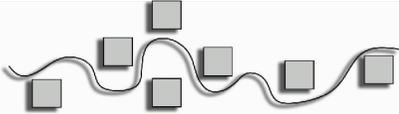
ASPECTO	REQUERIMIENTO	INTERPRETACIÓN GRÁFICA
Administrativo y financiero	Espacio para la planificación, organización, ejecución y control de los recursos naturales; administrar económicamente los bienes del parque.	
Económico	Espacio para obtención de ingresos económicos por medio de locales comerciales (kioscos) renta de equipo de acampar, alojamiento etc.	
Seguridad y asistencia médica	Espacio para el bienestar de los visitantes en general. Control de acceso, primeros auxilios, salvavidas y atención de emergencias.	



ASPECTO	REQUERIMIENTO	INTERPRETACIÓN GRÁFICA
Mobiliario	Espacios para depositar la basura y mantener libre de contaminación el lugar, área de miradores, rótulos informativos, puestos de vigilancia.	

### 3.1.2 Premisas morfológicas

Estas premisas serán los rasgos elementales que tendrá la forma de la propuesta arquitectónica. La imagen o imágenes construidas mediante el diseño guardarán relación con la propuesta temática del Proyecto. El proyecto es descrito en las partes de mayor interés de modo general.

ASPECTO	REQUERIMIENTO	INTERPRETACIÓN GRÁFICA
Localización	El terreno disponible ubicado en la aldea Los Chorros y aldea Plátanos cuenta con buenas vistas panorámicas de 180° hacia el área del río. Cuenta con un acceso por camino de terrecería a 10 km aproximadamente del casco urbano de Sanarate. Cuenta con las antiguas instalaciones de tratamiento de agua potable, que deberán ser incluidas en el proyecto.	
Ejes de diseño	Respeto a la naturaleza, ya que la misma va generando y condicionando los espacios y formas. Los módulos deben ser ordenados de forma dinámica con ritmo debido a que la naturaleza se manifiesta de ésta manera.	 ORDENAMIENTO GENERAL BASADO EN FORMAS ORGANICAS

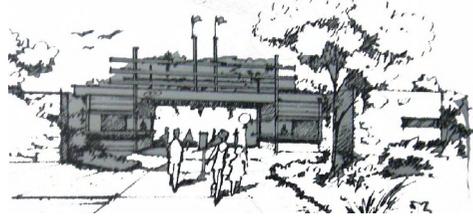
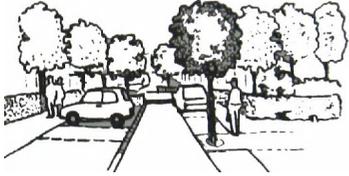
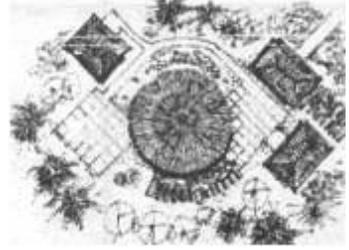


ASPECTO	REQUERIMIENTO	INTERPRETACIÓN GRÁFICA
Topología	La tipología criolla de esta región lo constituye la utilización de materiales del lugar. La palma para cubiertas de 2 y 4 aguas. Las edificaciones en su mayoría tienen una planta rectangular.	
Topología	Debe evitarse el uso de superficies planas con áreas grandes, para disminuir la incidencia solar.	
Organización	La organización espacial de los elementos cerrados y abiertos que integran el Parque Acuático pueden ser diseñados según los siguientes modelos básicos de organización espacial.	

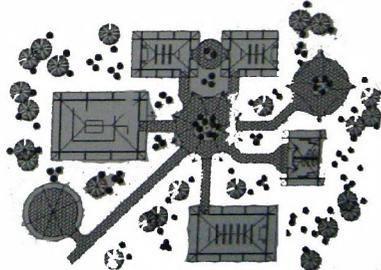
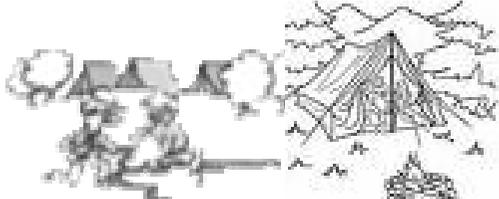


### 3.1.3 Premisas arquitectónicas o funcionales

Mediante estas premisas se define la relación que existe entre el espacio y la necesidad que busca satisfacer, así como la interrelación entre los distintos ambientes.

ASPECTO	REQUERIMIENTO	INTERPRETACIÓN GRÁFICA
Diseñar, integrar los elementos con criterios generales en el área del parque.	El parque acuático deberá tener varios módulos que presten los servicios para el cumplimiento de los objetivos de conservación de la naturaleza y desarrollo sostenible.	
Ingreso	El parque tendrá un ingreso con estructura visible que denote y remarque fácilmente el acceso donde el visitante pueda dirigirse al lugar correcto.	
Estacionamiento	El proyecto contará con área para estacionar vehículos y no deberá estar ubicado en un lugar donde el humo contamine el ambiente.	
Administrar	El parque contará con área de administración que se encargará de controlar el desarrollo sostenible del lugar. Estará cerca del ingreso y tendrá servicio de información entre otros.	

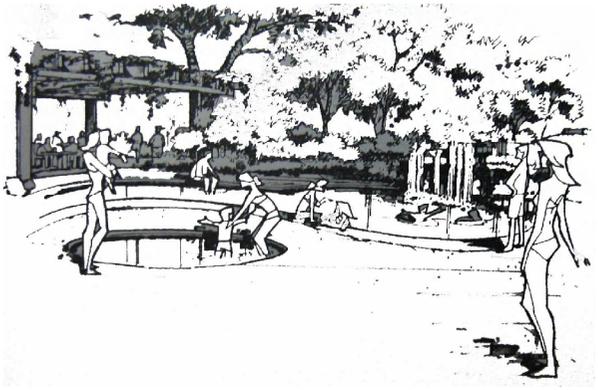
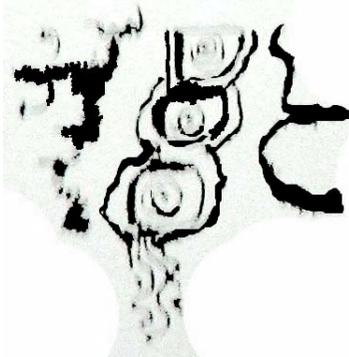


ASPECTO	REQUERIMIENTO	INTERPRETACIÓN GRÁFICA
Vestíbulos	El parque contará con vestíbulos que faciliten la circulación a todos los módulos o ambientes. Será un ambiente agradable que invite al visitante a hacer uso de las instalaciones.	
Alojamiento	Es el área cubierta donde los visitantes guarden permanencia temporal, dándoles alojamiento y descanso. Contaran con los servicios básicos para aseo y necesidades fisiológicas.	
Acampar	Contará con área para acampar al aire libre para los visitantes que así lo deseen. Serán áreas cubiertas con árboles y servicios sanitarios.	
Alimentación	Se considera área donde los visitantes que lleven los ingredientes de sus comidas preparen e ingieran alimentos, además existirá una cafetería que prestará el servicio de alimentación a los visitantes que así lo deseen.	



ASPECTO	REQUERIMIENTO	INTERPRETACIÓN GRÁFICA
Observación	El parque contará con áreas de observación de la naturaleza aprovechando la topografía del terreno.	
Caminar	El parque contará con áreas de recreación pasiva, en este caso caminata que permitirá la observación del paisaje. Los circuitos de caminata iniciaran y terminaran en el mismo sitio.	
Relajación	El parque contará con espacios de relajación frente al río.	

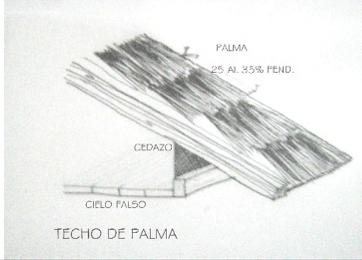
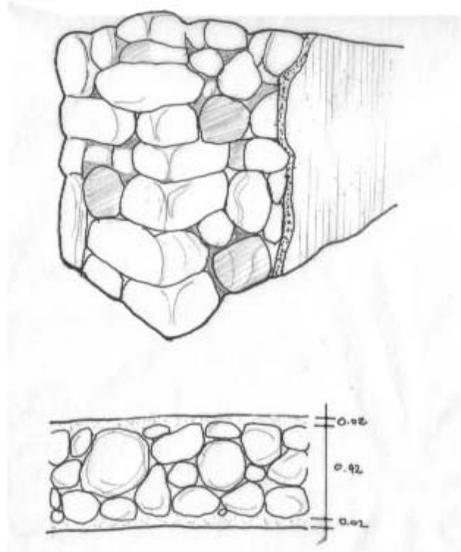


ASPECTO	REQUERIMIENTO	INTERPRETACIÓN GRÁFICA
Puentes	El parque contará con puentes que permitirán cruzar el río peatonalmente.	
Área de piscinas.	El área de piscinas servirá a niños, jóvenes y adultos tomando en cuenta una piscina para cada tipo de edad, contará con área de mesas exteriores para colocar las pertenencias personales de los usuarios, las cuales estarán techadas.	
Área de pozas	El área del afluyente de agua caliente, se mejorarán las pozas existentes con materiales del lugar.	



### 3.1.4 Premisas tecnológicas o constructivas

Estas premisas definen los materiales y la tecnología que serán empleados en el proyecto. La descripción se inicia en las cubiertas, pasando por los muros y culminando en los pisos y cimientos, detallando los elementos que intervienen en estos puntos del diseño. Se deben amortiguar los factores adversos del clima mediante una mayor eficiencia de otros aspectos como: evitar la radiación solar directa y procurar la penetración de viento fresco.

ASPECTO	REQUERIMIENTO	INTERPRETACIÓN GRÁFICA
Cubiertas	Las cubiertas deben ser ligeras y en pendientes no menores al 35% y no mayores al 70% de pendiente. Serán de palma, con cielo falso de madera y cedazo que permita la ventilación.	
Muros	Debido a ser un material bastante accesible en la zona, los muros se realizarán de piedra calcárea, debido a que su coeficiente de conducción de calor es alto, es necesario aplicar un revestimiento grueso de repello.	



ASPECTO	REQUERIMIENTO	INTERPRETACIÓN GRÁFICA
Pisos	<p>La baldosa de barro es un material que transmite muy poco el calor, se utilizará en interiores como exteriores por su superficie opaca y su alta resistencia a la humedad. Se utilizará la combinación en exteriores de piedra y baldosa de barro.</p>	
Cimientos	<p>Ya que se construirán muros de piedra, de igual manera se levantarán sobre cimiento de piedra, los cuales soportarán el peso de toda la construcción.</p>	



### 3.1.5 Premisas paisajísticas o ambientales

Otra premisa que es muy importante para este proyecto es la referida al ambiente natural (paisajística) y que dota de un criterio organizador a los elementos naturales que intervendrán en el diseño del proyecto. Si bien esta premisa es explotada en este tipo de proyectos, se concretará para este los lineamientos generales de diseño y edificación considerando vegetación alta, media y baja, vertientes, fuentes, etc.”<sup>76</sup>

ASPECTO	REQUERIMIENTO	INTERPRETACIÓN GRÁFICA
Orientación	Se colocarán las fachadas en dirección del viento dominante propiciando la ventilación cruzada de los edificios.	
Vegetación	Se plantará vegetación para evitar reverberancia y deslumbramientos. Se podrá disponer de aberturas a la altura del cuerpo, procurando que el viento se refresque antes de entrar a los ambientes con las plantas.	

<sup>76</sup> [www.sistemasdeconocimiento.com](http://www.sistemasdeconocimiento.com), marzo 2008

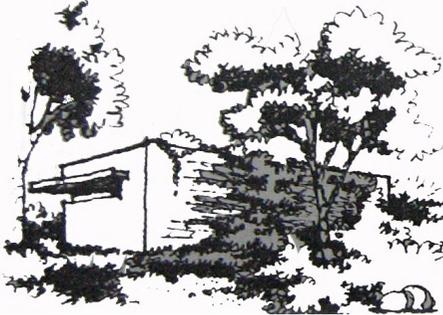


ASPECTO	REQUERIMIENTO	INTERPRETACIÓN GRÁFICA
Aleros	Los aleros del techo protegerán de la radiación solar por medio de su prolongación, de la misma forma resguardarán los muros de la lluvia.	
Ventilación	Lo mas recomendable para los sitios calurosos es la ventilación cruzada. El aire, canalizado, atraviesa los espacios en el sentido angosto, dando la sensación de bienestar y refrescando el interior.	
Ventilación	La disposición de módulos dentro del parque debe ser alternada, y la separación de ellos deberá ser por lo menos 5 veces su altura.	
Ventilación	Las aberturas de las ventanas deben ser del 25% al 40% de la superficie de los cerramientos verticales norte y sur. La ventilación debe estar dirigida a la altura del cuerpo humano.	



ASPECTO	REQUERIMIENTO	INTERPRETACIÓN GRÁFICA
Ventilación	Debido a los factores climáticos de esta región es recomendable que la altura del techo en su intersección con cerramientos verticales no sea menor de 2.70 metros. Las pendientes deben conservarse.	
Ventilación	Se crearán microclimas eligiendo árboles de sombra, que no obstaculicen el viento, jardinería con setos para orientación de brisas y crear ambientes más frescos.	
Ventilación	Los árboles y arbustos que se localicen a sotavento con respecto a la edificación deberán estar de 7 a 10 metros de distancia con la intención de que el flujo de aire ascendente pase por el interior de las edificaciones, refrescando los ambientes internos.	
Soleamiento	En espacios exteriores se construirán pérgolas conjuntamente con la siembra de árboles para evitar el soleamiento.	



ASPECTO	REQUERIMIENTO	INTERPRETACIÓN GRÁFICA
Soleamiento	En senderos se construirán pérgolas para el descanso del visitante.	
Vegetación	Se sembrarán enredaderas y cubresuelos para dar un aspecto más natural al espacio y evitar la incidencia solar.	
Vegetación	La vegetación se utilizara para dar color al proyecto, de la misma forma servirá de barrera natural para absorber ruidos, olores y visuales no deseadas. Separación entre circulaciones.	



ASPECTO	REQUERIMIENTO	INTERPRETACIÓN GRÁFICA
Aguas termales	Preservar el ambiente natural en el área de las aguas termales.	
Tratamiento de desechos	Se trabajará toda la basura que se genere, clasificándola en basura orgánica e inorgánica, de manera que de la basura orgánica se creará abono para la vegetación del proyecto y la inorgánica se trasladará a la Planta San Miguel para su incineración, según ofrecimiento de Tratamientos de Basura, para todos los municipios de El Progreso.	
Tratamiento de aguas servidas	Se dará una solución a los problemas generados por los residuos orgánicos, incluyendo dentro de ellos, los lodos de plantas de tratamiento. Se crearán soluciones a los lodos generados en los procesos de depuración de aguas servidas, que van desde pequeñas plantas de tratamiento (unidomiciliarias) hasta los lodos provenientes de instalaciones mayores, por medio de la terraplanta que consiste en un patio de secado de lodos que utiliza plantas acuáticas para la deshidratación y estabilización de los mismos.	

Las soluciones regionales son ventajosas no solo porque se encuentran en el lugar sino que son aptas para la función que desempeñan, cada uno de los elementos que intervienen por si solos no cumplirían su función de dar confort a los usuarios, pero la combinación de todos los necesarios dará como resultado el espacio confortable que se necesita en este proyecto.



### 3.2 PROGRAMA DE NECESIDADES

El programa arquitectónico es una respuesta al estudio del Marco Teórico, las diferentes actividades que se realizan en un proyecto de similares características sirven como base para el diseño de núcleos, de acuerdo a las actividades y la relación entre ellas. Con la información recopilada en el Marco Referencial, la vivencia en el terreno, el método de observación directa, los grupos etarios y los casos análogos, se procederá al planteamiento de un programa de necesidades de usuarios y agentes.

#### INGRESO

Nace de la necesidad que existe de controlar el ingreso y egreso de los agentes y usuarios. Es el punto por donde todos deben pasar. El diseño comprende los siguientes elementos:

##### Peatonal

- Plaza peatonal de ingreso
- Taquilla
- Información
- Ingreso peatonal al parqueo

##### Vehicular

- Garita de control
- Estacionamiento (5 buses, 280 carros, 50 motos, 25 mototaxis y 25 bicicletas)

**ADMINISTRACIÓN**, entre las funciones que se llevarán a cabo son: administrar, planificar y llevar el control de las cuentas del parque.

- Oficina del administrador + servicio sanitario
- Contabilidad
- Tesorería
- Recepción + información
- Sala de espera

- Secretaría
- s.s. público
- Sala de reuniones
- Enfermería
- s.s. empleados
- Cabina de radio
- Comunicaciones

**RESTAURANTE**, esta área proveerá de alimentos a los visitantes que así lo deseen.

- Área de mesas interior
- Área de mesas exterior
- Servicios sanitarios
- Cocina
- Barra
- Bodega
- Basurero
- Comedor empleados
- s.s. empleados

**ÁREA DE RECREACIÓN**, ésta área tendrá la función de brindar el espacio necesario para la recreación y el aprovechamiento de las aguas termales con fines de salud y contemplará los siguientes ambientes:

- Piscinas para adultos
- Piscinas para niños
- Piscina de toboganes
- Torre de salvavidas
- Área de vestidores
- Área de servicios sanitarios
- Área de lockers
- Área de pozas de aguas termales



Área de Canopy  
Área de senderismo

**ÁREA DE ACAMPAR**, ésta área será un buen lugar para pasar la noche en contacto con la naturaleza, un espacio al aire libre para disfrutar del ambiente y contará con:

Área para tiendas de campaña  
Servicios sanitarios comunitarios

**ÁREA DE BUNGALOWS**, consisten en cabañas que albergarán a los usuarios que deseen permanecer en el parque, ya sea por pernoctar o por explotar las propiedades de las aguas termales.

Área de estar  
Área de dormir  
Cocineta  
Comedor  
Servicio sanitario

**ÁREA DE MANTENIMIENTO**, debido a la magnitud del proyecto es necesario contar con un área que se encargue exclusivamente al mantenimiento del parque, la cual contara con los siguientes ambientes.

Oficina de mantenimiento  
Oficina de seguridad  
Bodega  
Vestidores + s.s. mujeres  
Vestidores + s.s. hombres  
Planta de tratamiento tipo Wetland  
Cuarto de máquinas

Lavandería  
Área de clasificación de basura

**ÁREA DE SERVICIOS GENERALES DE APOYO**, ésta área estará destinada a prestar servicios complementarios o de soporte a las actividades propias del parque y estará compuesta por:

Locales comerciales (kioscos)  
Área de servicios sanitarios mujeres  
Área de servicios sanitarios hombres  
Área de churrasqueras  
Área de mesas



### 3.3 CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

OBJETO ARQUITECTÓNICO	AMBIENTE	ACTIVIDAD	LEUARIOS	AGENTES	DIMENSIONAMIENTO					ASPECTO AMBIENTAL								
					MOBILIARIO	ANCHO	LARGO	ALTO	ÁREA M2	ACÚSTICO		LUMINOSO		BIOLÓGICO				
										N	A	N	A	N	S	E	O	
MUSEO DE HISTORIA NATURAL	INFORMACIÓN / RECEPCIÓN	INFORMAR, CONTROL DE INGRESOS, REGISTROS	6	1	1 ESCRITORIO, 1 SILLA, 1 ARCHIVO	3.00 MTS.	3.00 MTS.	variable	9 mts. <sup>2</sup>									
	ESPERA	ESPERAR, SENTARSE, CONVERSAR	6		6 SILLAS, 1 MESA	2.00 MTS.	2.00 MTS.	variable	4 mts. <sup>2</sup>									
	SECRETARÍA	INFORMAR, ATENDER AL PÚBLICO, HACER DOCUMENTOS	6	1	1 ESCRITORIO, 1 SILLA, 3 ARCHIVOS, 6 SILLAS LEUARIOS	4.00 MTS.	4.00 MTS.	variable	16 mts. <sup>2</sup>									
	CONTABILIDAD	ORGANIZAR, INGRESAR INVENTARIOS, LLEVAR LIBROS CONTABLES		2	2 ESCRITORIO, 2 SILLA, 3 ARCHIVOS	4.00 MTS.	4.00 MTS.	variable	16 mts. <sup>2</sup>									
	TESORERÍA	INVENTARIOS, COBRAR, PAGAR, CONTROL DE INGRESOS		2	2 ESCRITORIO, 2 SILLA, 3 ARCHIVOS	4.00 MTS.	4.00 MTS.	variable	16 mts. <sup>2</sup>									
	OFICINA ADMINISTRADOR + S.S.	ATENDER, CONVERSAR, DIRIGIR, ORGANIZAR			1 ESCRITORIO, 1 SILLA EJECUTIVA, 3 ARCHIVOS, 2 SILLAS LEUARIOS, 2 LIBRERAS	6.00 MTS.	6.00 MTS.	variable	36 mts. <sup>2</sup>									
	ÁREA DE CAFÉ	DESIGNAR, COMER, RELAJARSE, BEBER CAFÉ			1 MESA, 6 SILLAS, COCINETA	3.00 MTS.	4.00 MTS.	variable	20 mts. <sup>2</sup>									
	S.S. PERSONAL	NECESIDADES FISIOLÓGICAS			2 LAVAMANOS, 1 INQUINATORIO, 2 INODOROS	3.00 MTS.	4.00 MTS.	variable	12 mts. <sup>2</sup>									



CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

OBJETO ARQUITECTÓNICO	AMBIENTE	ACTIVIDAD	LEJANÍAS	AGENTES	DIMENSIONAMIENTO					ASPECTO AMBIENTAL							
					MOBILIARIO	ANCHO	LARGO	ALTO	ÁREA M <sup>2</sup>	CONTAMINACIÓN		COMODIDAD		SEGURIDAD			
										N	A	N	A	N	S	E	O
AUMENTACIÓN	CABINA DE RADIOFUSIÓN	INFORMAR		1	1 ARCHIVO, 1 CONSOLA, 1 SILLA, 1 ESCRITORIO	4.00 MTS.	4.00 MTS.	variable	16 mts. <sup>2</sup>								
	S.S. PÚBLICOS	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	6		2 LAVAMANOS, 1 MINGITORIO, 2 INODOROS	5.00 MTS.	4.00 MTS.	variable	12 mts. <sup>2</sup>								
	SALÓN DE REUNIONES	REUNIRSE, INFORMAR, ORGANIZAR, PLANIFICAR, CONVERSAR		1.0	1 MESA, 10 SILLAS ESCULTIVAS, URBERA	6.00 MTS.	6.00 MTS.	variable	36 mts. <sup>2</sup>								
	SUPERVIA	ATENDER CON PRIMEROS AUXILIOS		1	MESA, SILLA, CAMILLA, ESTANTERIA	4.00 MTS.	4.00 MTS.	variable	16 mts. <sup>2</sup>								
REDUCCIÓN	ÁREA DEVIAS INTERIOR	COMER, SENTARSE, BEBER, PLATICAR	1.50		MESAS, SILLAS	10.0 MTS.	11.5 MTS.	variable	115 mts. <sup>2</sup>								
	ÁREA DEVIAS EXTERIOR	COMER, SENTARSE, BEBER, PLATICAR	1.50		MESAS, SILLAS, HAMACAS	10.0 MTS.	11.5 MTS.	variable	115 mts. <sup>2</sup>								
	SERVICIOS SANITARIOS MUJERES	LAVAR, NECESIDADES FISIOLÓGICAS	1.50		LAVAMANOS, INODOROS	5.0 MTS.	6.0 MTS.	variable	30.0 mts. <sup>2</sup>								
	SERVICIOS SANITARIOS HOMBRRES	LAVAR, NECESIDADES FISIOLÓGICAS	1.50		LAVAMANOS, MINGITORIOS, INODOROS	5.0 MTS.	6.0 MTS.	variable	30.0 mts. <sup>2</sup>								
	COCHINA	COCCINAR, PREPARAR, SERVIR, LAVAR, PREPARAR		4	ESTUPAS, MOUTRILLAS, ENFRIADORES, MESAS, ESTANTERIAS	5.00 MTS.	6.00 MTS.	variable	30.0 mts. <sup>2</sup>								
	ÁREA DE LAVADO	LAVAR, LIMPIAR, SECAR, GUARDAR		2	LAVATRABOS, ESTANTES	5.00 MTS.	5.00 MTS.	variable	25.0 mts. <sup>2</sup>								



CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

OBJETO ARQUITECTÓNICO	AMBIENTE	ACTIVIDAD	ESPAZOS	AGENTES	DIMENSIONAMIENTO				ASPECTO AMBIENTAL										
					MOBILIARIO	ANCHO	LARGO	ALTO	vegetación		agua		energía		sonido				
									N	A	N	A	N	S	S	O			
RESTAURANTE	BARRA	SERVI- R, DES- TAPAR, COBRAR, PAGAR	15	2	BARRA, BANCO, ESTANTERA, CAJA	3.0 mts.	3.0 mts.	variable	15.0 mts. <sup>2</sup>										
	BODEGA	GUARDAR, SACAR			ESTANTERAS	2.5 mts.	3.5 mts.	variable	8.75 mts. <sup>2</sup>										
	BASURERO	RECOLECTAR BASURA Y DESPERDICIOS DE COMIDA			BOTES	2.0 mts.	2.0 mts.	variable	4.0 mts. <sup>2</sup>										
	COMEDOR EMPLEADOS	COMER, BEBER SENTARSE		10	MESAS, SILLAS	3.0 mts.	7.0 mts.	variable	33.0 mts. <sup>2</sup>										
	S.B. EMPLEADOS	LAVAR, NECESIDADES FISIOLÓGICAS			2 LAVAMANOS, 1 MIRINGITORIO, 1 INODORO	1.5 mts.	2.5 mts.	variable	3.75 mts. <sup>2</sup>										
ÁREA RECREATIVA	PISCINAS ADULTOS	NADAR, RECREARSE, TOMAR EL SOL, DESCANSAR	265		MESAS CUBIERTAS, SILLAS, RECIPENTES PARA BASURA	3.0 MTS.	111.0 MTS.	variable	36.0 mts. <sup>2</sup>										
	PISCINAS NIÑOS	NADAR, RECREARSE, TOMAR EL SOL, DESCANSAR	45		MESAS CUBIERTAS, SILLAS, RECIPENTES PARA BASURA	6.0 MTS.	5.0 MTS.	variable	45.0 mts. <sup>2</sup>										
	PISCINAS TOBOGANES	NADAR, RECREARSE, TOMAR EL SOL, DESCANSAR	555		MESAS CUBIERTAS, SILLAS, RECIPENTES PARA BASURA	10.0 MTS.	154 MTS.	variable	154.0 mts. <sup>2</sup>										
	TORRE SALVAVIDAS	VIGILAR, SALVAR	275.5	2	SILLA, SOMBRILLA	2.0 MTS.	2.00 MTS.	variable	4.0 mts. <sup>2</sup>										



CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

OBJETO ARQUITECTÓNICO	AMBIENTE	ACTIVIDAD	LEUARIOS	AGENTES	DIMENSIONAMIENTO					ASPECTO AMBIENTAL								
					MOBILIARIO	ANCHO	LARGO	ALTO	ÁREA M <sup>2</sup>	vegetales		animales		reservado				
										N	A	N	A	N	E	E	O	
ÁREA RECREATIVA	VESTIDORES + S. S. MUJERES + LOCKERS	LAVAR, CAMBIARSE, NECESIDADES FISIOLÓGICAS, GUARDAR	150		LAVAMANOS, NOODOROS, LOCKERS, BANCAS, DUCHAS, RECIPIENTES PARA BASURA	10.0 MTS.	5.0 MTS.	variable	50.0 m <sup>2</sup>									
	VESTIDORES + S. S. HOMBRRES + LOCKERS	LAVAR, CAMBIARSE, NECESIDADES FISIOLÓGICAS, GUARDAR	150		LAVAMANOS, NOODOROS, LOCKERS, BANCAS, DUCHAS, RECIPIENTES PARA BASURA	10.0 MTS.	5.0 MTS.	variable	50.0 m <sup>2</sup>									
	POZAS DE AGUAS TERMALES	RELAJACIÓN, DESCANSO			POZAS DE AGUA TERMAL				ÁREA LIBRE									
	ÁREA DE CANOPY	RECREARSE, ADRENALINA		2	TORRE BAITO, ESCALERAS, EQUIPO DE CANOPY	4.0 MTS.	4.0 MTS.	variable	16.0 m <sup>2</sup>									
ÁREA DE ACAMPAR	ÁREA DE TIENDAS DE CAMPAÑA	ACAMPAR, RELAJARSE	300		ESPACIOS DELIMITADOS CON CAL	50.0 MTS.	75.0 MTS.	variable	3750.0 m <sup>2</sup>									
	S. S. MUJERES	LAVAR, BAÑARSE, NECESIDADES FISIOLÓGICAS	150		LAVAMANOS, NOODOROS (DUCHAS), BANCAS, RECIPIENTES PARA BASURA	5.0 MTS.	5.0 MTS.	variable	45.0 m <sup>2</sup>									
	S. S. HOMBRRES	LAVAR, BAÑARSE, NECESIDADES FISIOLÓGICAS	150		LAVAMANOS, NOODOROS (DUCHAS), BANCAS, RECIPIENTES PARA BASURA	5.0 MTS.	5.0 MTS.	variable	45.0 m <sup>2</sup>									



CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

OBJETO ARQUITECTÓNICO	AMBIENTE	ACTIVIDAD	LEUARIOS	AGENTES	DIMENSIONAMIENTO				ASPECTO AMBIENTAL								
					MOBILIARIO	ANCHO	LARGO	ALTO	ÁREA M <sup>2</sup>	ACÚSTICO		LUMINOSO		TERMOCLIMÁTICO			
										N	A	N	A	N	S	E	O
BUNGALOW	ESTAR	DESCANSAR, RELAJARSE, CONVERSAR	4		SILLONES, MESA DE CENTRO	3.5 MTS	3.5 MTS	variable	6.25 m <sup>2</sup>								
	COCINA	LAVAR, PREPARAR, COCCAR, SERVIR	1		ESTUFA, ÁREA DE TRABAJO, REFRIGERADOR, LAVAVAJAS, GABINETES												
	COMEDOR	COMER, DESCANSAR, CONVERSAR	4		SILLAS, MESA												
	DORMIR	DORMIR, DESCANSAR, RELAJARSE	4		CAMA, MESA DE NOCHE	3.5 MTS	3.5 MTS	variable	12.25 m <sup>2</sup>								
	SERVICIO SANITARIO	NECESIDADES FISIOLÓGICAS, ASEO	1		LAVAMANOS, W.C., DUCHA	1.5 MTS	2.5 MTS	variable	3.75 m <sup>2</sup>								
ÁREA DE MANTENIMIENTO	OFICINA DE MANTENIMIENTO	ATENDER, DIRIGIR, ORGANIZAR		1	1 ESCRITORIO, 1 SILLA EJECUTIVA, 2 ARCHIVOS, 2 SILLAS LEUARIOS, 2 LIBRERAS	3.0 MTS	3.0 MTS	variable	9.0 m <sup>2</sup>								
	ÁREA DE REPARACIONES	REPARAR, ORGANIZAR		1	1 ESCRITORIO, 1 SILLA, 1 MESA DE TRABAJO, 1 ESTANTERÍA	3.0 MTS	3.0 MTS	variable	9.0 m <sup>2</sup>								
	OFICINA DE SEGURIDAD	ATENDER, DIRIGIR, ORGANIZAR		1	1 ESCRITORIO, 1 SILLA EJECUTIVA, 2 ARCHIVOS, 2 SILLAS LEUARIOS, 2 LIBRERAS	3.0 MTS	3.0 MTS	variable	9.0 m <sup>2</sup>								
	BODEGA	GUARDAR, ALMACENAR, BACAR			ESTANTERÍAS	3.0 MTS	6.0 MTS	variable	30.0 m <sup>2</sup>								



CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

OBJETO ARQUITECTÓNICO	AMBIENTE	ACTIVIDAD	LIBUARIBO	AGENTES	DIMENSIONAMIENTO					ASPECTO AMBIENTAL								
					MOBILIARIO	ANCHO	LARGO	ALTO	ÁREA M <sup>2</sup>	SOLAR		LUMEN		VIBRACION				
										N	A	N	A	N	S	E	O	
ÁREA DE MANTENIMIENTO	VESTIDORES + S. S. MUJERES	LAVAR, CAMBIARSE, NECESIDADES FISIOLÓGICAS			LAVAMANOS, NOODROS, LOCKERS, BANICAS, DUCHAS, RECIPIENTES PARA BASURA	7.5 MTS.	11.0 MTS.	variable	75.0 m <sup>2</sup>									
	VESTIDORES + S. S. HOMEBRES	LAVAR, CAMBIARSE, NECESIDADES FISIOLÓGICAS			LAVAMANOS, NOODROS, LOCKERS, BANICAS, DUCHAS, RECIPIENTES PARA BASURA	7.5 MTS.	11.0 MTS.	variable	75.0 m <sup>2</sup>									
	PLANTA DE TRATAMIENTO	CAPTACION DE SOLIDOS Y LIQUIDOS PARA SER TRATADOS Y REUTILIZADOS		2	EQUIPO Y MAQUINARIA ESPECIALIZADO													
	QUARTO DE MÁQUINAS	CUIDADO DE MÁQUINAS			EQUIPO HERONUMÁTICO PARA PERSONAS	3.0 MTS.	4.0 MTS.	variable	12.0 m <sup>2</sup>									
	LAVANDERÍA	LAVAR, SECAR, PLANCHAR			LAVADORAS, PILAS, MESAS, ESTANTERIAS	3.0 MTS.	3.0 MTS.	variable	25.0 m <sup>2</sup>									
ÁREA DE APOYO	LOCALES COMERCIALES (cabinas)	COMPRAR, VENDER, ATENDER	300		SILLAS, MESAS, ESTANTERIAS	3.0 MTS.	6.0 MTS.	variable	30.0 m <sup>2</sup>									
	RENTA DE EQUIPO	RENTAR, ATENDER, EXPLICAR	300		SILLAS, MESAS, ESTANTERIAS	3.0 MTS.	6.0 MTS.	variable	30.0 m <sup>2</sup>									
	SERVICIO SANITARIO MUJERES	LAVAR, NECESIDADES FISIOLÓGICAS	150		LAVAMANOS, NOODROS	3.0 MTS.	6.0 MTS.	variable	30.0 m <sup>2</sup>									



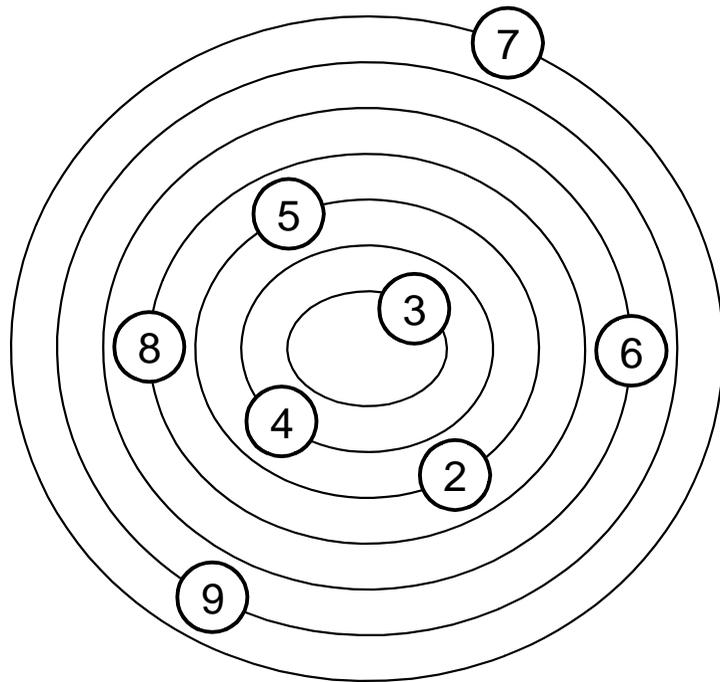
CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

OBJETO ARQUITECTÓNICO	AMBIENTE	ACTIVIDAD	USUARIOS	AGENTES	DIMENSIONAMIENTO					ASPECTO AMBIENTAL										
					MOBILIARIO	ANCHO	LARGO	ALTO	ÁREA M <sup>2</sup>	SONIDO		LUZ		VIBRACION						
										N	A	N	A	N	S	E	O			
ÁREA DE INTIMO	SERVICIO SANITARIO FOMERES	LAVAR, NECESIDADES FISIOLÓGICAS	150		LAVAMANOS, INODOROS, VIGILADORES	5.0 MTS.	6.0 MTS.	variable	30.0 mca. <sup>2</sup>											
	CHURRASQUERAS	PREPARAR, ASAR	500		CHURRASQUERAS				270.0 mca. <sup>2</sup>											
	ÁREA DE MESAS	COMER, DESCANSAR, CONVERSAR	500		MESAS CON CUBIERTA, BANCAS				567.0 mca. <sup>2</sup>											
PROYECTO	GARITA	GUIAR, ABIR, CERRAR		2	ESCRITORIO, SILLA, ARCHIVO	2.0 MTS.	2.0 MTS.	variable	4.0 mca. <sup>2</sup>											
	ESTACIONAMIENTO VEHICULOS PÚBLICO	ESTACIONAR, MANIOBRAR	250		ÁREA VERDE, SENSIBILIZACIÓN	50.0 MTS.	70.0 MTS.	variable	3500.0 mca. <sup>2</sup>											
	ESTACIONAMIENTO ADMINISTRACIÓN	ESTACIONAR, MANIOBRAR		2.5	ÁREA VERDE, SENSIBILIZACIÓN	10 MTS.	16.50 MTS.	variable	165 mca. <sup>2</sup>											
	ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	ESTACIONAR, MANIOBRAR	2		ÁREA VERDE, SENSIBILIZACIÓN	10 MTS.	20 MTS.	variable	200 mca. <sup>2</sup>											
	ESTACIONAMIENTO BUSES	ESTACIONAR, MANIOBRAR	5		ÁREA VERDE, SENSIBILIZACIÓN	21.0 MTS.	110.0 MTS.	variable	2310.0 mca. <sup>2</sup>											
	ESTACIONAMIENTO AMBULANCIA	ESTACIONAR, MANIOBRAR	1		ÁREA VERDE, SENSIBILIZACIÓN	2.5 MTS.	110.0 MTS.	variable	275.0 mca. <sup>2</sup>											
	ESTACIONAMIENTO MOTOS	ESTACIONAR, MANIOBRAR	50		ÁREA VERDE, SENSIBILIZACIÓN	12.5 MTS.	110.0 MTS.	variable	1375.0 mca. <sup>2</sup>											
	ESTACIONAMIENTO MOTOTAXIS	ESTACIONAR, MANIOBRAR	25		ÁREA VERDE, SENSIBILIZACIÓN	12.5 MTS.	51.0 MTS.	variable	625 mca. <sup>2</sup>											
	ESTACIONAMIENTO BICICLETAS	ESTACIONAR, MANIOBRAR	25		ÁREA VERDE, SENSIBILIZACIÓN	5.5 MTS.	61.0 MTS.	variable	335.5 mca. <sup>2</sup>											
	PLAZA DE INGRESO	CAMINAR, OBSERVAR, DESCANSAR, CONVERSAR	500		ÁREA VERDE, SENSIBILIZACIÓN, BANCAS	10.0 MTS.	30.0 MTS.	variable	300.0 mca. <sup>2</sup>											
	TAQUILLA INGRESO AL PARQUE	VENTA DE BOLETOS, INGRESAR, OBSERVAR			2	MESA, SILLA, COMPUTADORA, IMPRESORA, ARCHIVO	2.0 MTS.	2.0 MTS.	variable	4.0 mca. <sup>2</sup>										

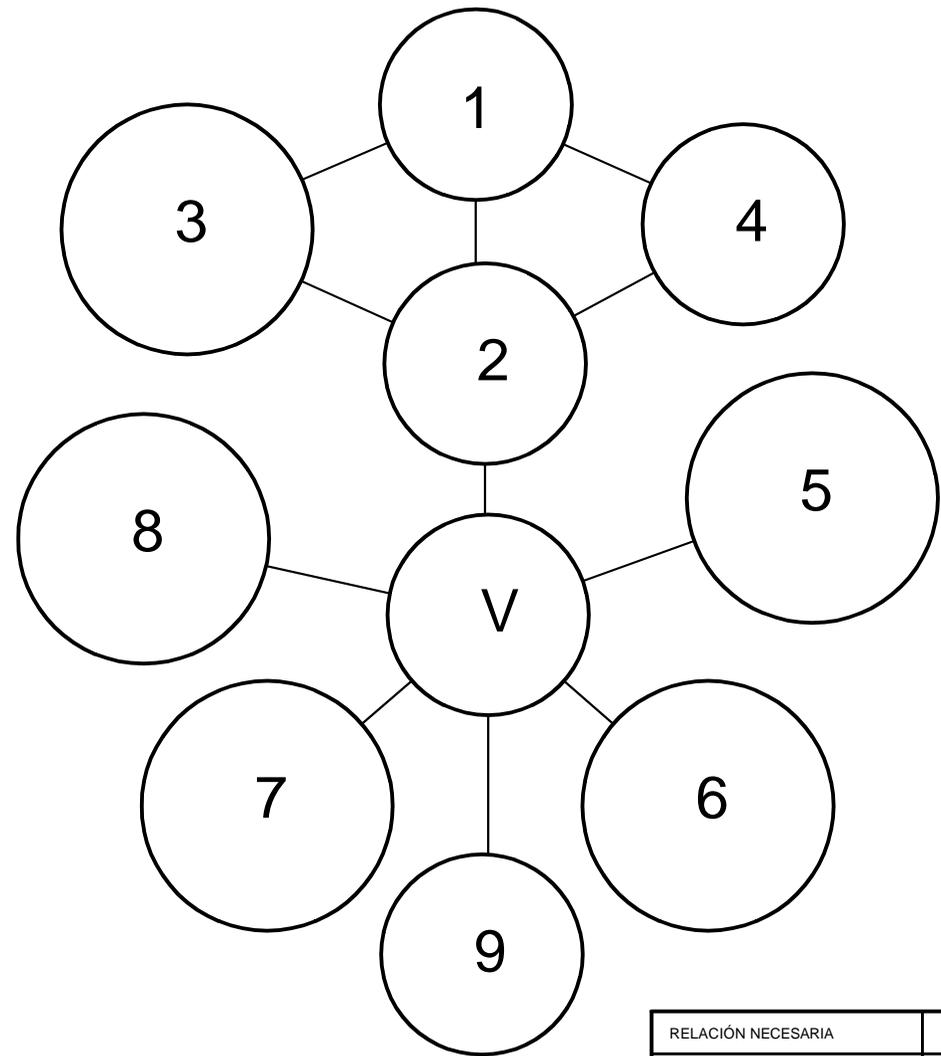
CONJUNTO			
1	PLAZA DE INGRESO	4	
2	PARQUEO	4	4
3	TAQUILLAS DE INGRESO	4	4
4	ADMINISTRACIÓN	4	4
5	RESTAURANTE	2	2
6	ÁREA DE PISCINAS	2	2
7	ÁREA DE POZAS DE AGUAS TERMALES	2	2
8	ÁREA DE HOSPEDAJE	2	2
9	ÁREA DE LOCALES COMERCIALES	2	2

RELACIÓN NECESARIA	4
RELACIÓN DESEABLE	2
RELACIÓN NO DESEABLE	⊗

**MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES PONDERADA**  
 PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ



**DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA**  
 PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ



RELACIÓN NECESARIA	——
RELACIÓN DESEABLE	----

**DIAGRAMA DE RELACIONES**  
 PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ



PROYECTO:  
**PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ**

HOJA:  
**8**

ÁREA:  
**PROPUESTA DE DISEÑO**

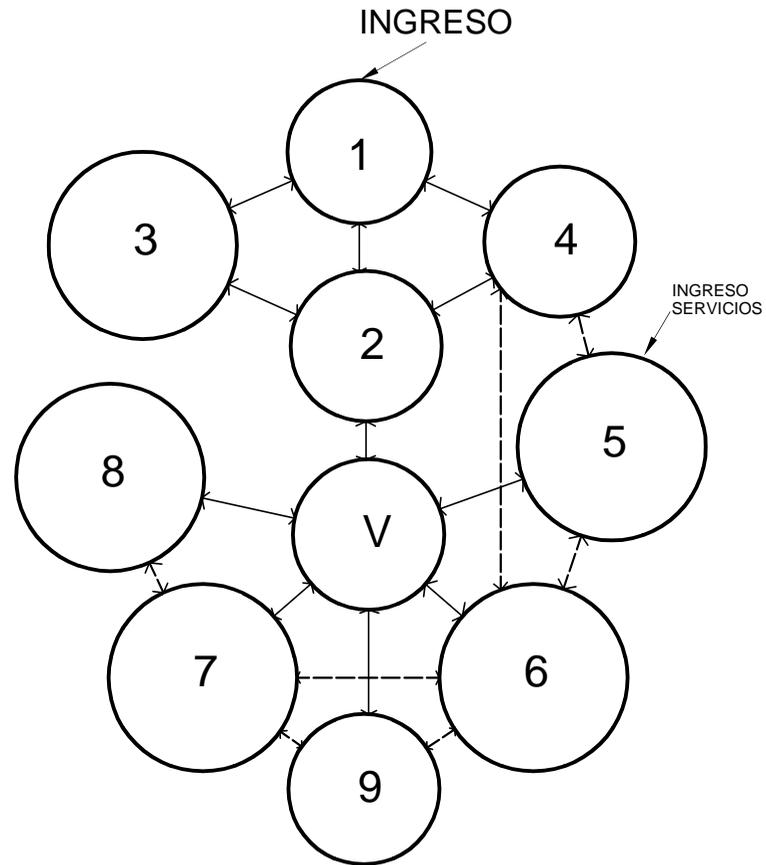
CONTENIDO:  
**MATRICES Y DIAGRAMAS**

OBSERVACIONES:  
**CONJUNTO**

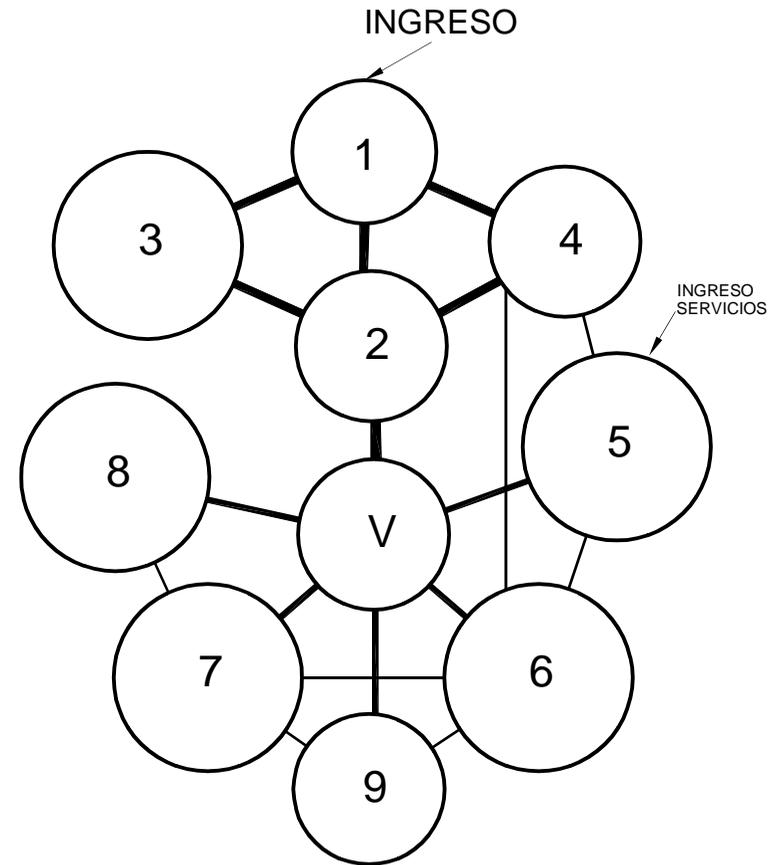
ESCALA:  
 INDICADA

CIRCULACIÓN PÚBLICA	————
CIRCULACIÓN ADMINISTRACIÓN	-----
SENTIDO DE CIRCULACIÓN	←————→

FLUJO CONSTANTE	————
FLUJO MEDIO	————
FLUJO BAJO	————



**DIAGRAMA DE CIRCULACIONES**  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ



**DIAGRAMA DE FLUJOS**  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

CONJUNTO	
1	PLAZA DE INGRESO
2	PARQUEO
3	TAQUILLAS DE INGRESO
4	ADMINISTRACIÓN
5	RESTAURANTE
6	ÁREA DE PISCINAS
7	ÁREA DE POZAS DE AGUAS TERMALES
8	ÁREA DE HOSPEDAJE
9	ÁREA DE LOCALES COMERCIALES



PROYECTO:  
**PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ**

HOJA:

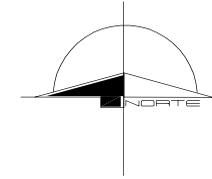
ÁREA:  
**PROPUESTA DE DISEÑO**

CONTENIDO:  
**DIAGRAMAS**

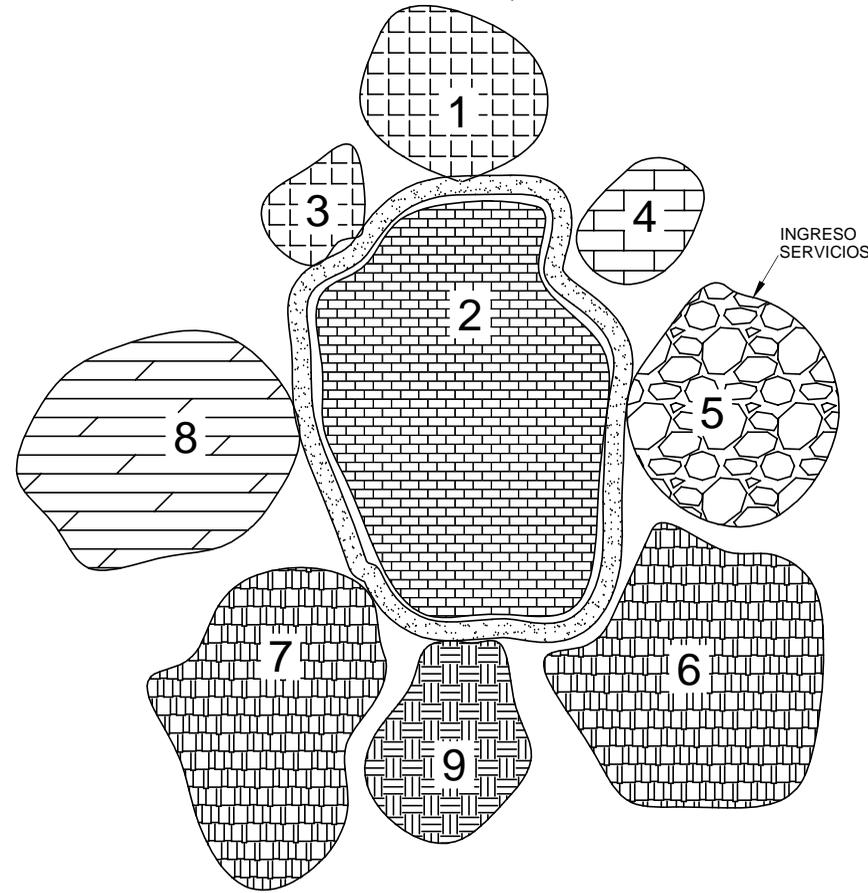
OBSERVACIONES:  
**CONJUNTO**

ESCALA:  
INDICADA

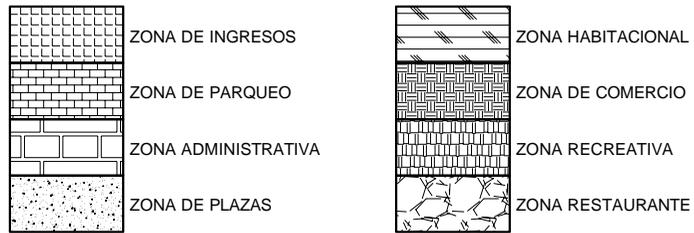
**9**



INGRESO



ZONIFICACIÓN



CONJUNTO	
1	PLAZA DE INGRESO
2	PARQUEO
3	TAQUILLAS DE INGRESO
4	ADMINISTRACIÓN
5	RESTAURANTE
6	ÁREA DE PISCINAS
7	ÁREA DE POZAS DE AGUAS TERMALES
8	ÁREA DE HOSPEDAJE
9	ÁREA DE LOCALES COMERCIALES

DIAGRAMA DE BURBUJAS  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ



PROYECTO:  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

HOJA:

ÁREA:  
PROPUESTA DE DISEÑO

CONTENIDO:  
DIAGRAMAS

OBSERVACIONES:  
CONJUNTO

ESCALA:  
INDICADA

10

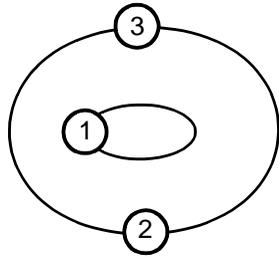
INGRESO	
1	GARITA DE CONTROL
2	TAQUILLA
3	ESTACIONAMIENTO

RELACIÓN DIRECTA	4
RELACIÓN INDIRECTA	2
NINGUNA RELACIÓN	⊗

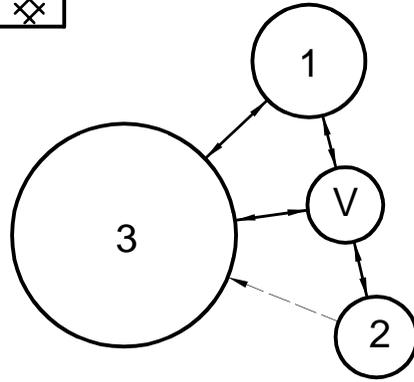
CIRCULACIÓN PÚBLICA	———
CIRCULACIÓN ADMINISTRACIÓN	-----
SENTIDO DE CIRCULACIÓN	←——→

FLUJO CONSTANTE	———
FLUJO MEDIO	-----
FLUJO BAJO	-----

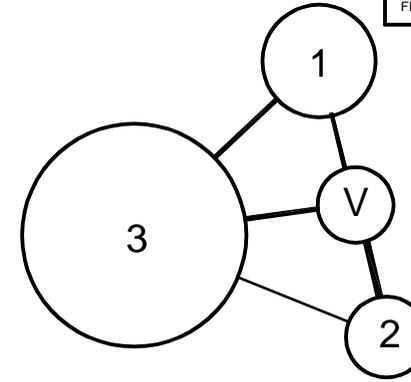
**MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES PONDERADA**  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ



**DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA**  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

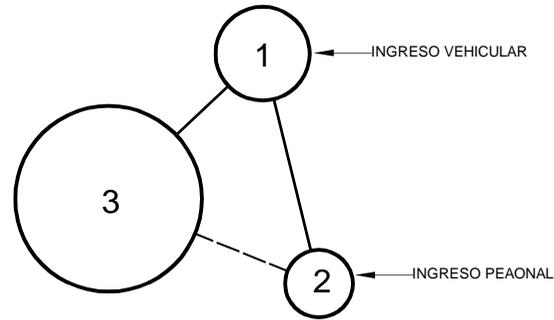


**DIAGRAMA DE CIRCULACIONES**  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

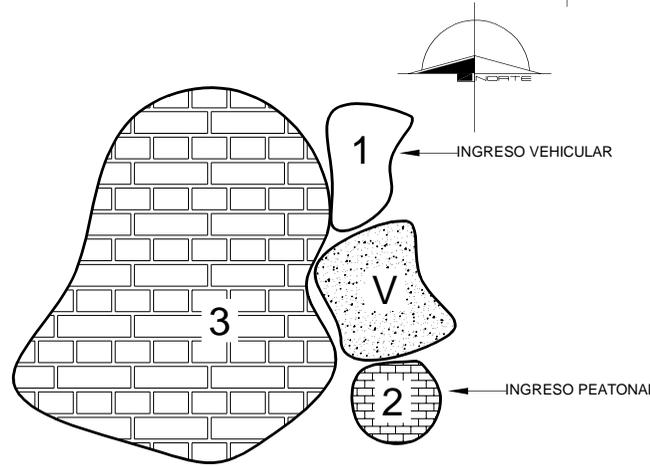


**DIAGRAMA DE FLUJOS**  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

RELACIÓN NECESARIA	———
RELACIÓN DESEABLE	-----



**DIAGRAMA DE RELACIONES**  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ



**DIAGRAMA DE BURBUJAS**  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ



PROYECTO:  
**PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ**

HOJA:

ÁREA:  
**PROPUESTA DE DISEÑO**

CONTENIDO:  
**MATRICES Y DIAGRAMAS**

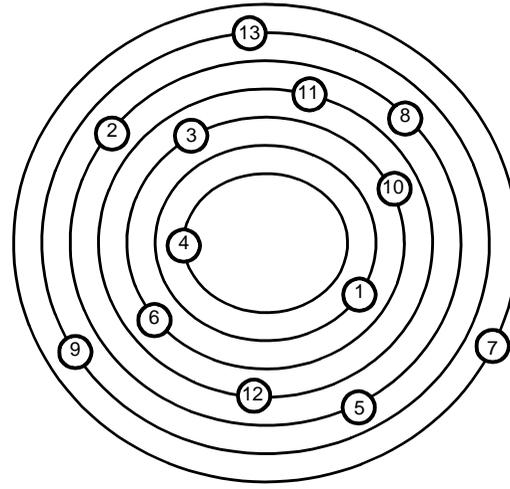
OBSERVACIONES:  
**INGRESO**

ESCALA:  
INDICADA

**11**

ADMINISTRACIÓN	
1	OFICINA ADMINISTRADOR + S.S.
2	CONTABILIDAD
3	TESORERIA
4	RECEPCIÓN + INFORMACIÓN
5	SALA DE ESPERA
6	SECRETARIA
7	S.S. PÚBLICO
8	SALA DE REUNIONES
9	ENFERMERIA
10	S.S. EMPLEADOS
11	CABINA DE RADIO
12	COMUNICACIONES
13	COCINETA + COMEDOR

RELACIÓN DIRECTA	4
RELACIÓN INDIRECTA	2
NINGUNA RELACIÓN	⊗



RELACIÓN NECESARIA	———
RELACIÓN DESEABLE	---

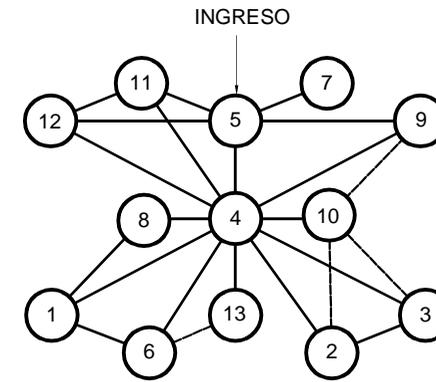


DIAGRAMA DE RELACIONES FUNCIONALES PONDERADA  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

DIAGRAMA DE RELACIONES  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

CIRCULACIÓN PÚBLICA	———
CIRCULACIÓN ADMINISTRACIÓN	———
SENTIDO DE CIRCULACIÓN	←——→

FLUJO CONSTANTE	———
FLUJO MEDIO	———
FLUJO BAJO	———

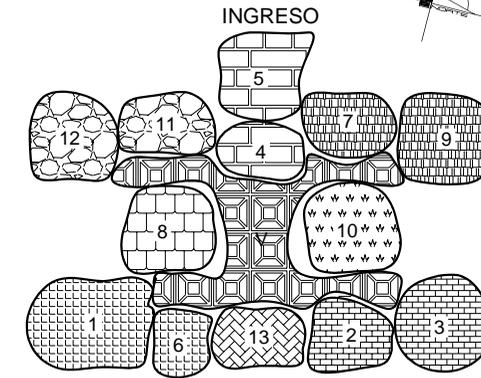
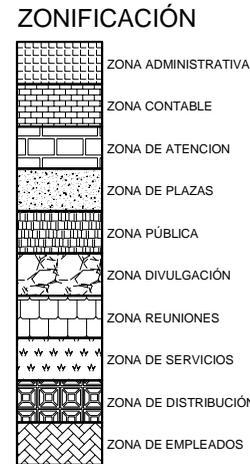
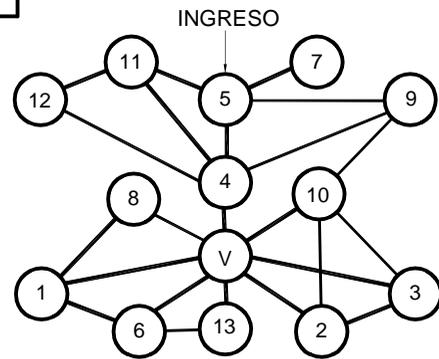
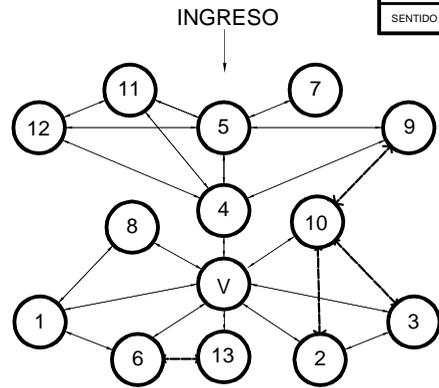


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

DIAGRAMA DE FLUJOS  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

DIAGRAMA DE BURBUJAS  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ



PROYECTO:  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

HOJA:

ÁREA:  
PROPUESTA DE DISEÑO

CONTENIDO:  
MATRICES Y DIAGRAMAS

OBSERVACIONES:  
ADMINISTRACIÓN

ESCALA:  
INDICADA

12

RESTAURANTE	
1	ÁREA DE MESAS INTERIOR
2	ÁREA DE MESAS EXTERIOR
3	SERVICIO SANITARIO MUJERES
4	SERVICIO SANITARIO HOMBRES
5	COCINA
6	BARRA
7	BODEGA
8	BASURERO
9	COMEDOR EMPLEADOS
10	S.S. EMPLEADOS

RELACIÓN DIRECTA	4
RELACIÓN INDIRECTA	2
NINGUNA RELACIÓN	⊗

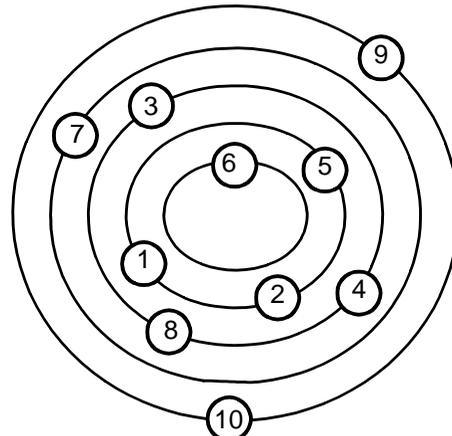


DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES PONDERADA  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

RELACIÓN NECESARIA	—
RELACIÓN DESEABLE	- - -

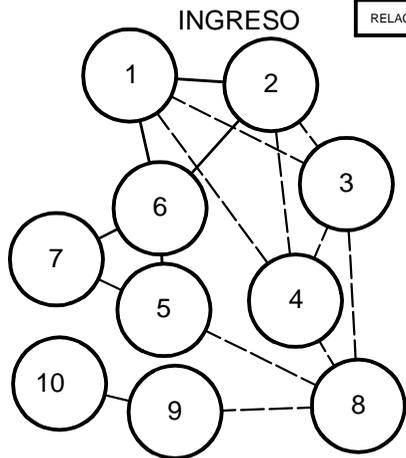
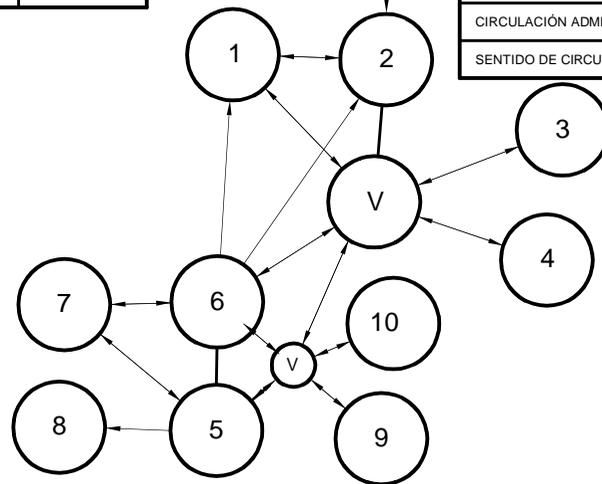


DIAGRAMA DE RELACIONES  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

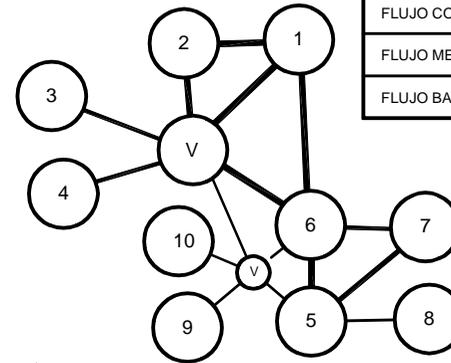
INGRESO



CIRCULACIÓN PÚBLICA	—
CIRCULACIÓN ADMINISTRACIÓN	- - -
SENTIDO DE CIRCULACIÓN	← →

DIAGRAMA DE CIRCULACIONES  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

INGRESO



FLUJO CONSTANTE	—
FLUJO MEDIO	- - -
FLUJO BAJO	⋯

DIAGRAMA DE RELACIONES  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

INGRESO

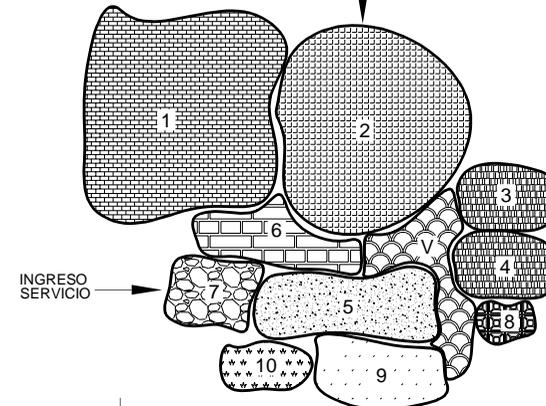


DIAGRAMA DE BURBUJAS  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

ZONIFICACIÓN

	ZONA EXTERIOR DE COMENSALES		ZONA BODEGA
	ZONA INTERIOR DE COMENSALES		ZONA COMEDOR EMPLEADOS
	ZONA DE ATENCIÓN "BARRA"		ZONA S.S. EMPLEADOS
	ZONA DE COCINA		ZONA DE BASURA
	ZONA S.S. PÚBLICOS		ZONA DE DISTRIBUCIÓN



PROYECTO:  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

ÁREA:  
PROPUESTA DE DISEÑO

CONTENIDO:  
MATRICES Y DIAGRAMAS

OBSERVACIONES:  
RESTAURANTE

ESCALA:  
INDICADA

HOJA:

13

ÁREA DE RECREACIÓN		RELACIÓN DIRECTA	
1	PISCINAS PARA ADULTOS	4	4
2	PISCINAS PARA NIÑOS	2	4
3	PISCINA DE TOBOGANES	4	4
4	TORRE SALVAVIDAS	4	4
5	VESTIDORES MUJERES	2	4
6	VESTIDORES HOMBRES	2	4
7	S.S. MUJERES	4	4
8	S.S. HOMBRES	4	4
9	LOCKERS MUJERES	4	4
10	LOCKERS HOMBRES	4	4
11	POZAS AGUAS TERMALES	4	4
12	ÁREA DE CANOPY	4	4
13	ÁREA DE SENDERISMO	4	4

RELACIÓN DIRECTA	4
RELACIÓN INDIRECTA	2
NINGUNA RELACIÓN	✕

MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES PONDERADA  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

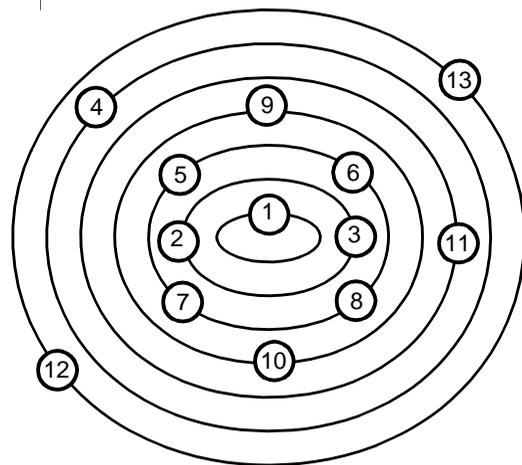


DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

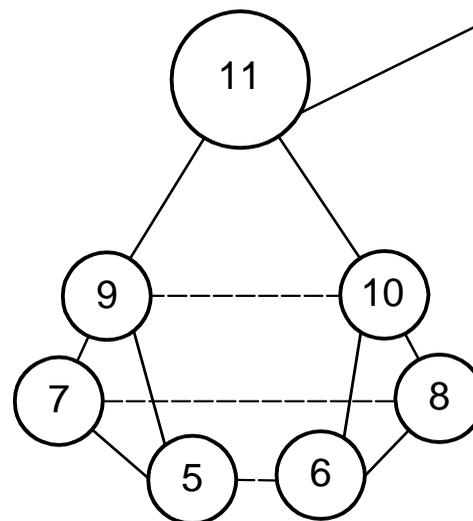
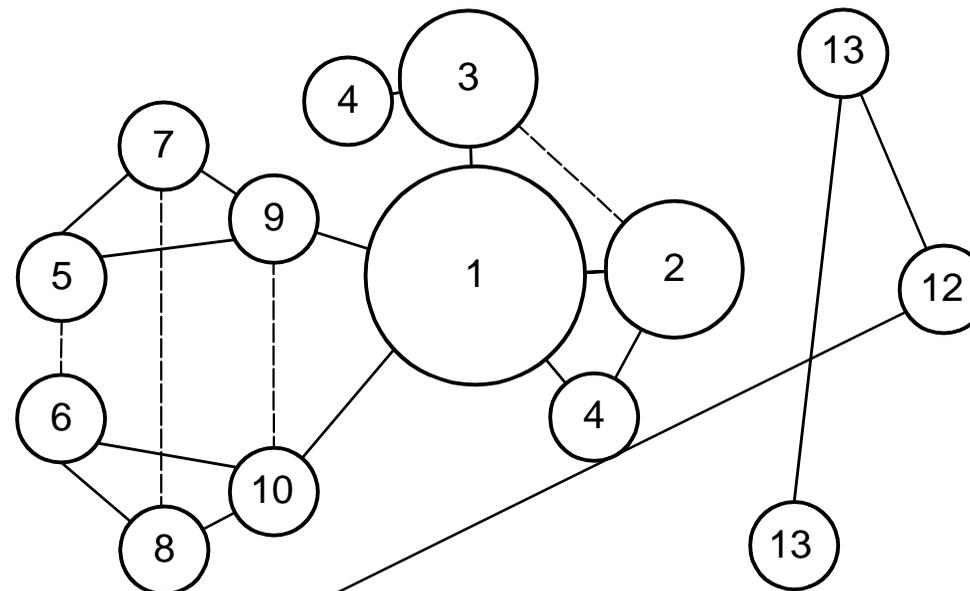


DIAGRAMA DE RELACIONES  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

RELACIÓN NECESARIA	—
RELACIÓN DESEABLE	- - -



PROYECTO:  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

HOJA:

ÁREA:  
PROPUESTA DE DISEÑO

CONTENIDO:  
MATRICES Y DIAGRAMAS

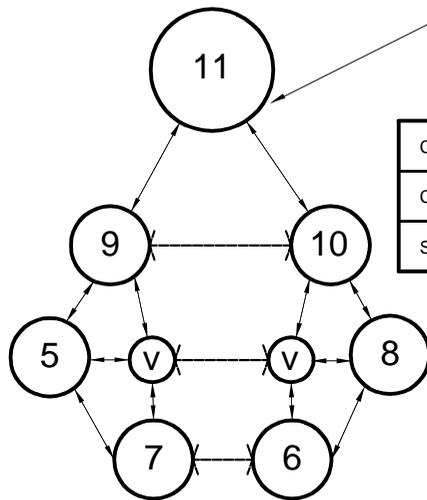
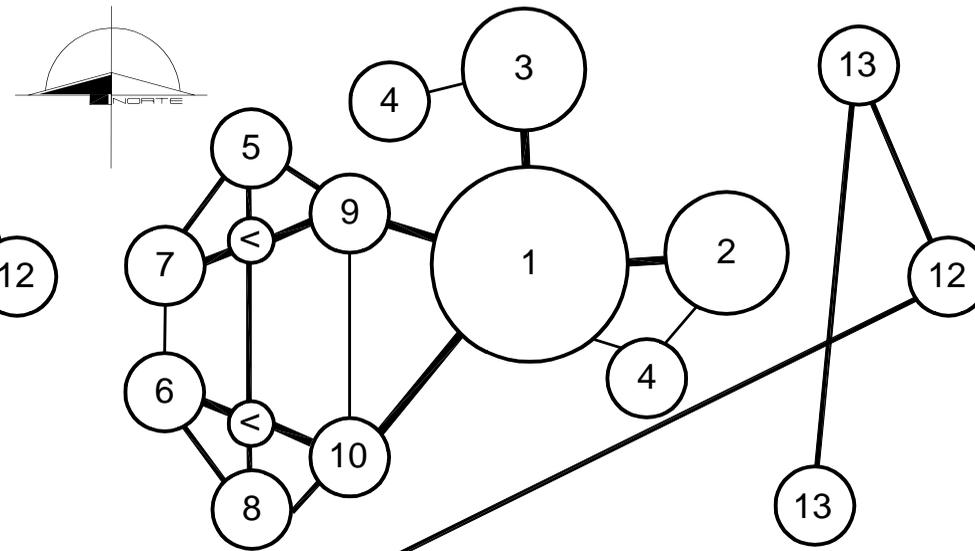
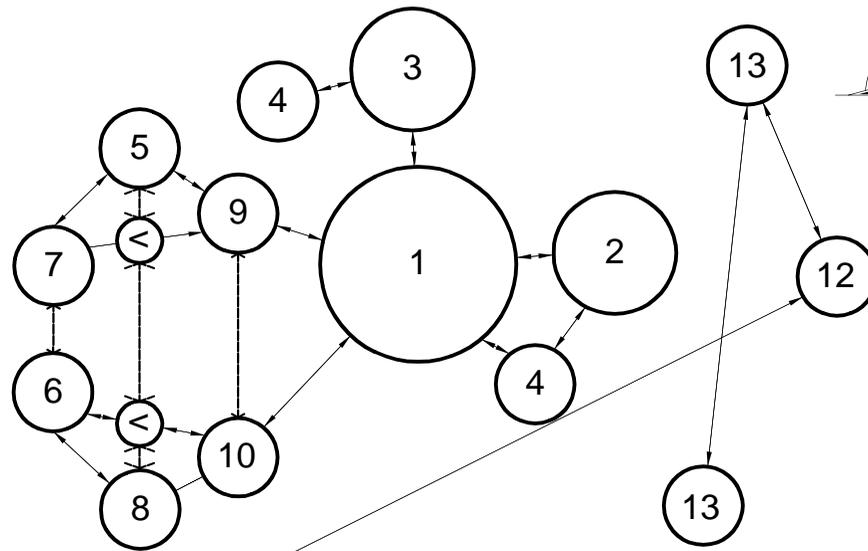
OBSERVACIONES:  
ÁREA RECREATIVA

ESCALA:  
INDICADA

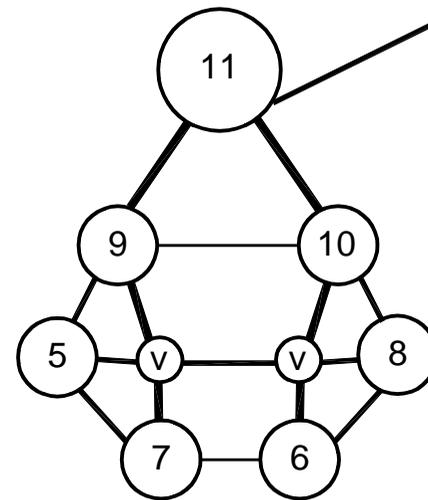
14

**ÁREA DE RECREACIÓN**

1	PISCINAS PARA ADULTOS
2	PISCINAS PARA NIÑOS
3	PISCINA DE TOBOGANES
4	TORRE SALVAVIDAS
5	VESTIDORES MUJERES
6	VESTIDORES HOMBRES
7	S.S. MUJERES
8	S.S. HOMBRES
9	LOCKERS MUJERES
10	LOCKERS HOMBRES
11	POZAS AGUAS TERMALES
12	ÁREA DE CANOPY
13	ÁREA DE SENDERISMO



CIRCULACIÓN PÚBLICA	————
CIRCULACIÓN ADMINISTRACIÓN	-----
SENTIDO DE CIRCULACIÓN	←————→



FLUJO CONSTANTE	————
FLUJO MEDIO	————
FLUJO BAJO	————

**DIAGRAMA DE CIRCULACIONES**

PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

**DIAGRAMA DE FLUJOS**

PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ



PROYECTO:  
**PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ**

HOJA:

ÁREA:  
**PROPUESTA DE DISEÑO**

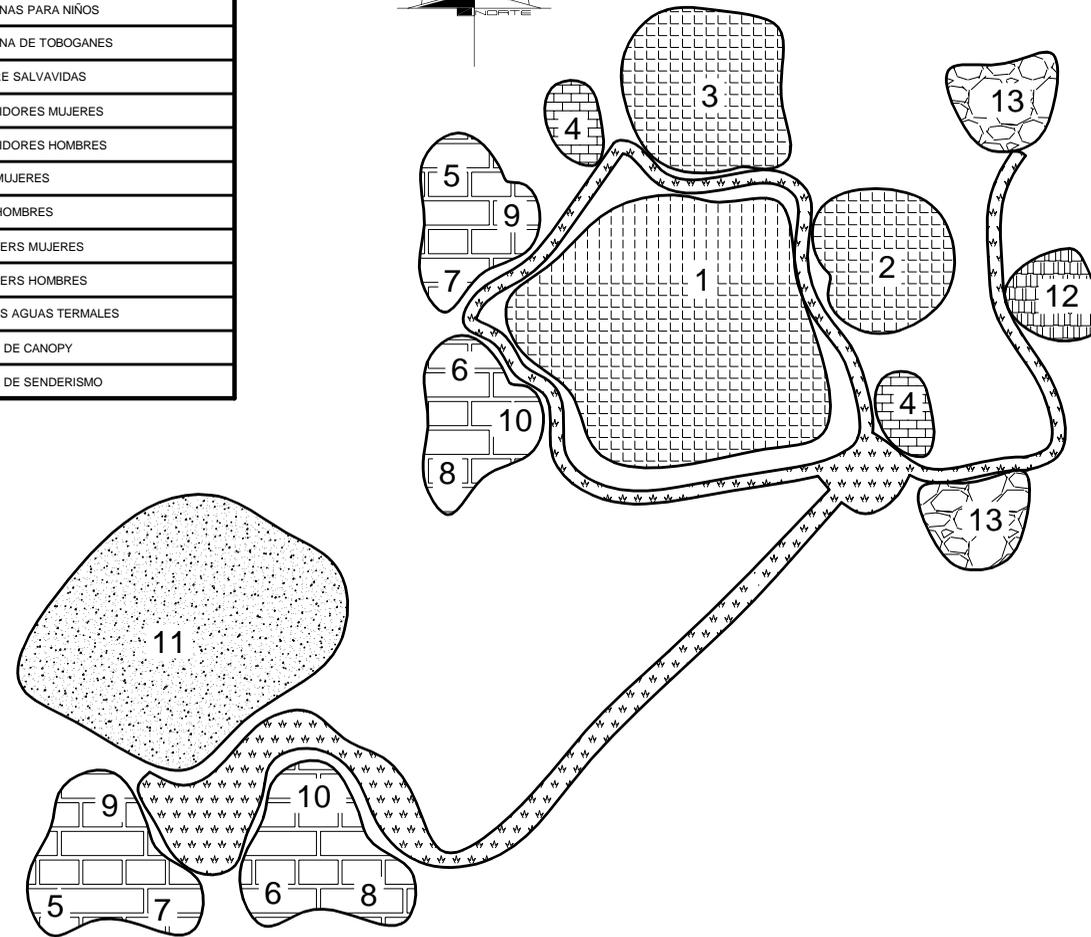
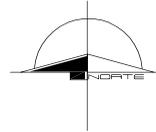
CONTENIDO:  
**MATRICES Y DIAGRAMAS**

OBSERVACIONES:  
**ÁREA RECREATIVA**

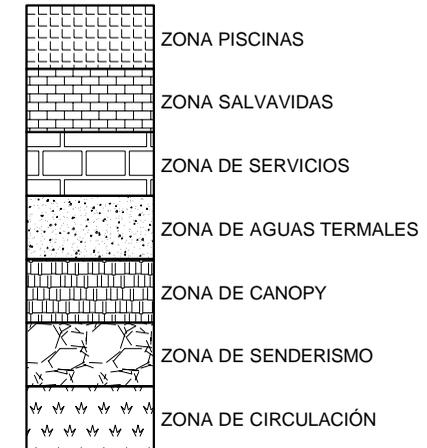
ESCALA:  
INDICADA

**15**

ÁREA DE RECREACIÓN	
1	PISCINAS PARA ADULTOS
2	PISCINAS PARA NIÑOS
3	PISCINA DE TOBOGANES
4	TORRE SALVAVIDAS
5	VESTIDORES MUJERES
6	VESTIDORES HOMBRES
7	S.S. MUJERES
8	S.S. HOMBRES
9	LOCKERS MUJERES
10	LOCKERS HOMBRES
11	POZAS AGUAS TERMALES
12	ÁREA DE CANOPY
13	ÁREA DE SENDERISMO



## ZONIFICACIÓN



**DIAGRAMA DE BURBUJAS**  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ



PROYECTO:  
**PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ**

HOJA:

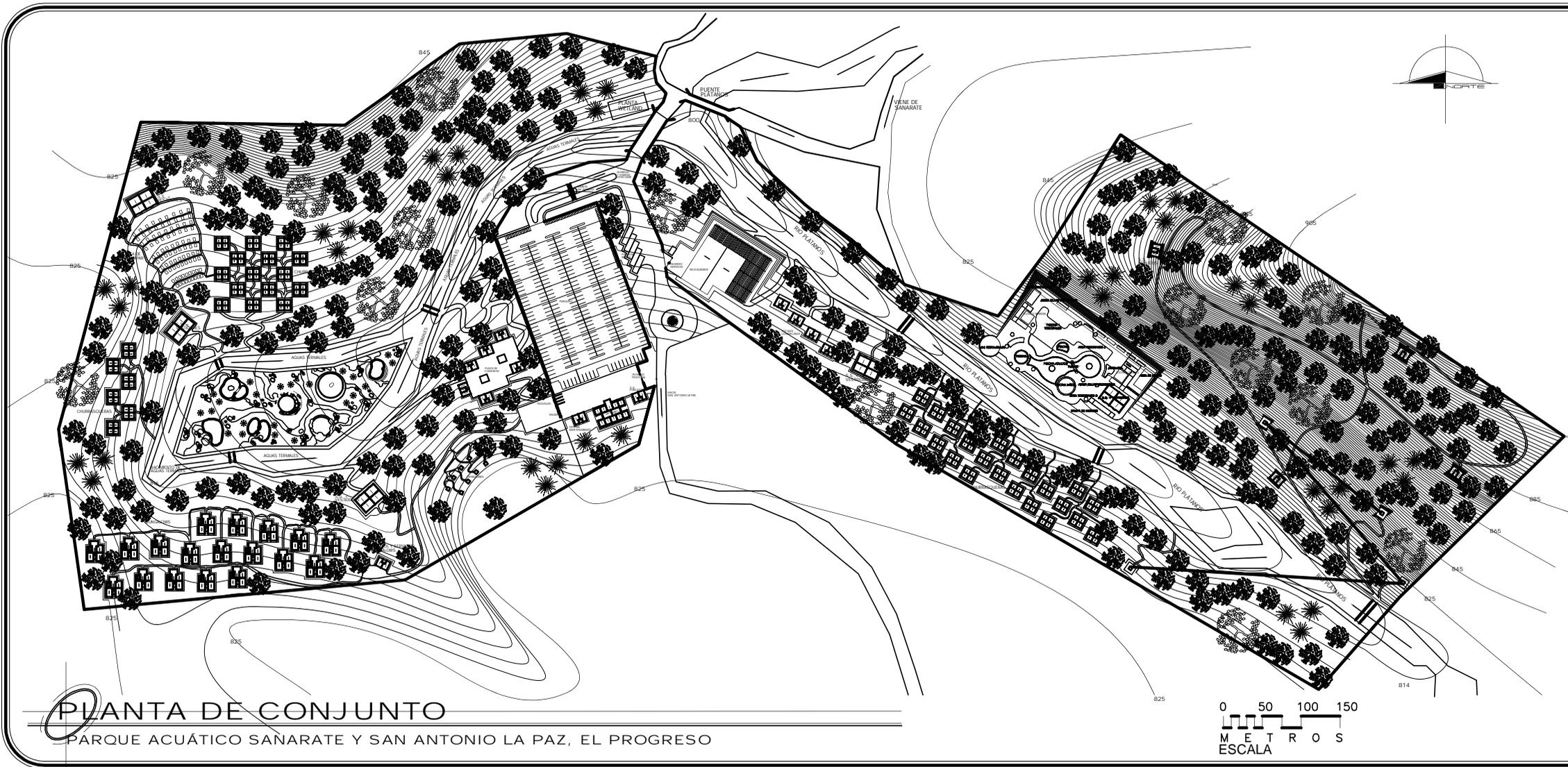
ÁREA:  
**PROPUESTA DE DISEÑO**

CONTENIDO:  
**MATRICES Y DIAGRAMAS**

OBSERVACIONES:  
**ÁREA RECREATIVA**

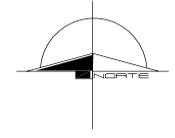
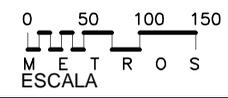
ESCALA:  
INDICADA

**16**

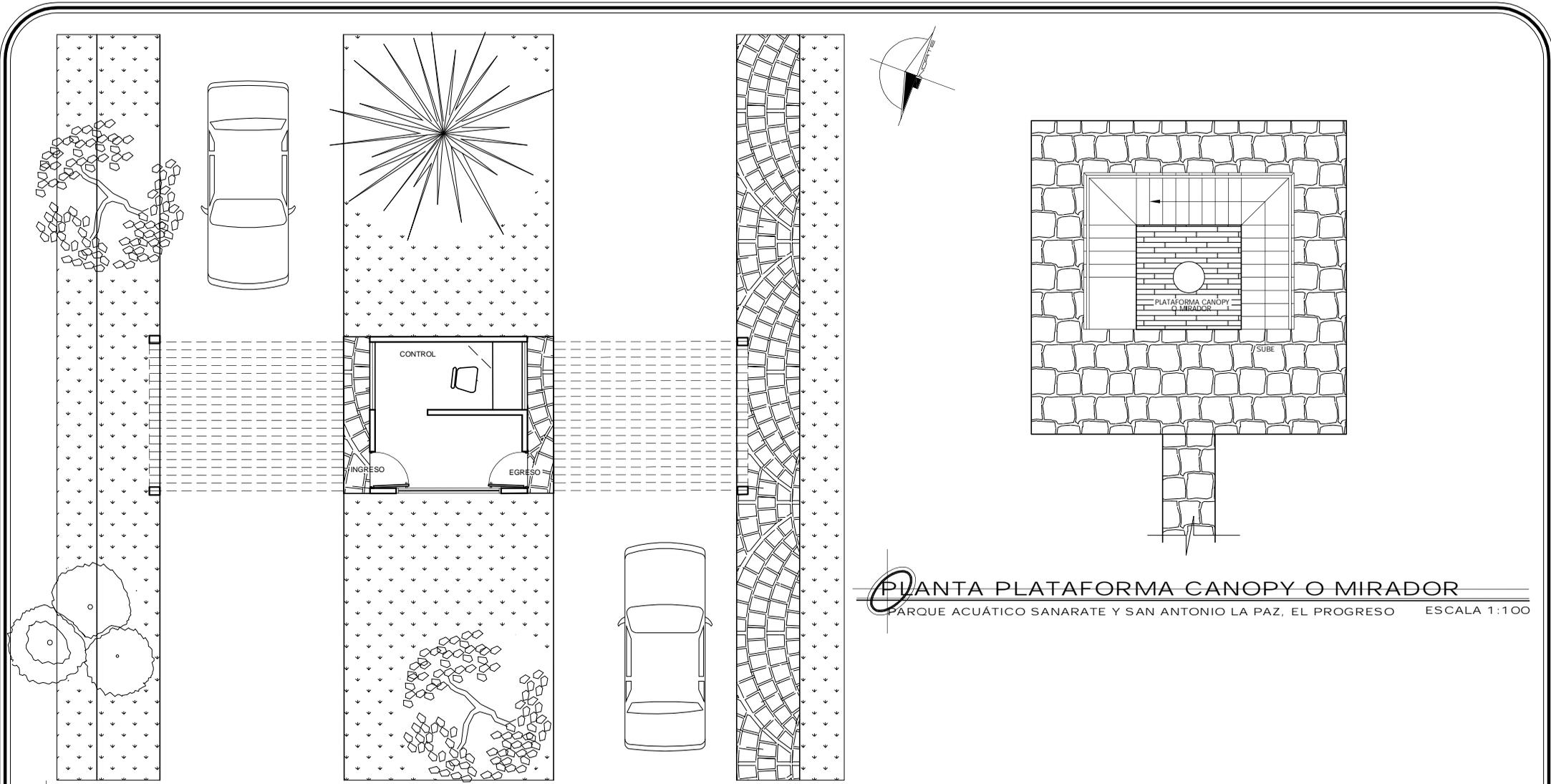


**PLANTA DE CONJUNTO**

PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO



	PROYECTO: <b>PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ</b>	HOJA: <b>17</b>
	ÁREA: <b>PROPUESTA DE DISEÑO</b>	OBSERVACIONES:
	CONTENIDO: <b>PLANTA DE TECHOS S.S. + VESTIDORES</b>	ESCALA: INDICADA



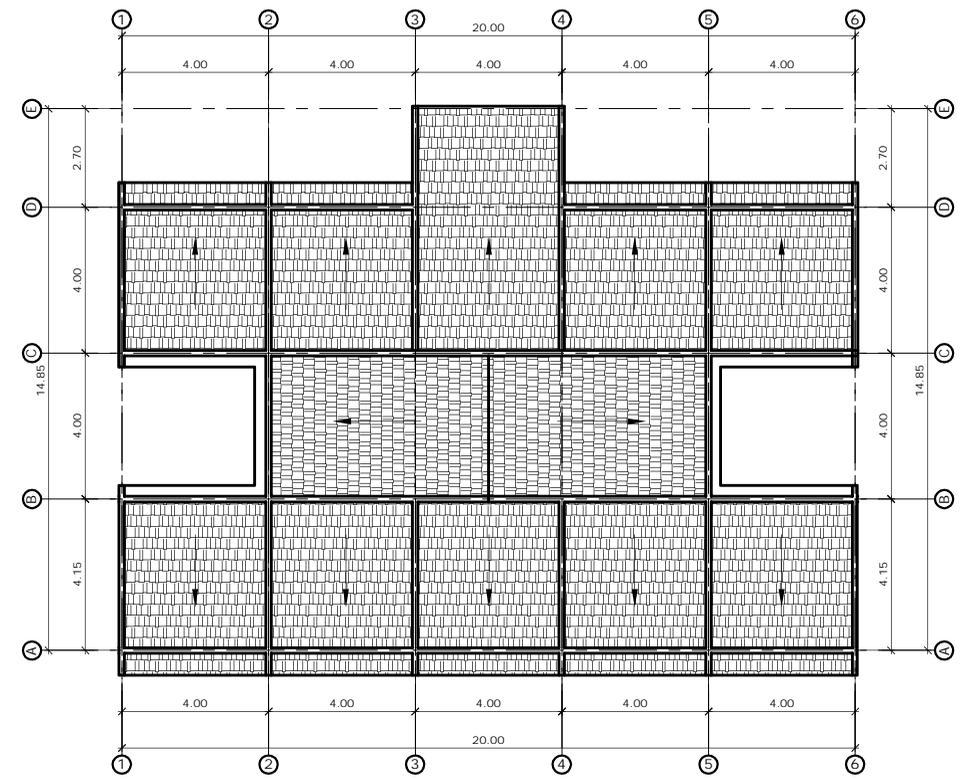
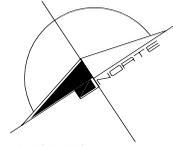
**PLANTA AMUEBLADA GARITA**  
 PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO ESCALA 1:100

**PLANTA PLATAFORMA CANOPY O MIRADOR**  
 PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO ESCALA 1:100

ESCALA METROS  
 0 1 2 3

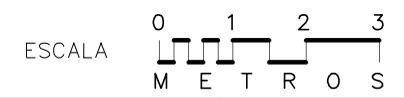
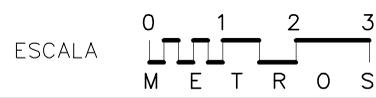


PROYECTO: PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ		HOJA: <b>18</b>	
ÁREA: PROPUESTA DE DISEÑO	CONTENIDO: PLANTA AMUEBLADA GARITA + MIRADOR	OBSERVACIONES:	ESCALA: INDICADA



**PLANTA AMUEBLADA** ADMINISTRACIÓN  
 PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO ESCALA 1:200

**PLANTA DE TECHOS** ADMINISTRACIÓN  
 PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO ESCALA 1:200



PROYECTO:  
 PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

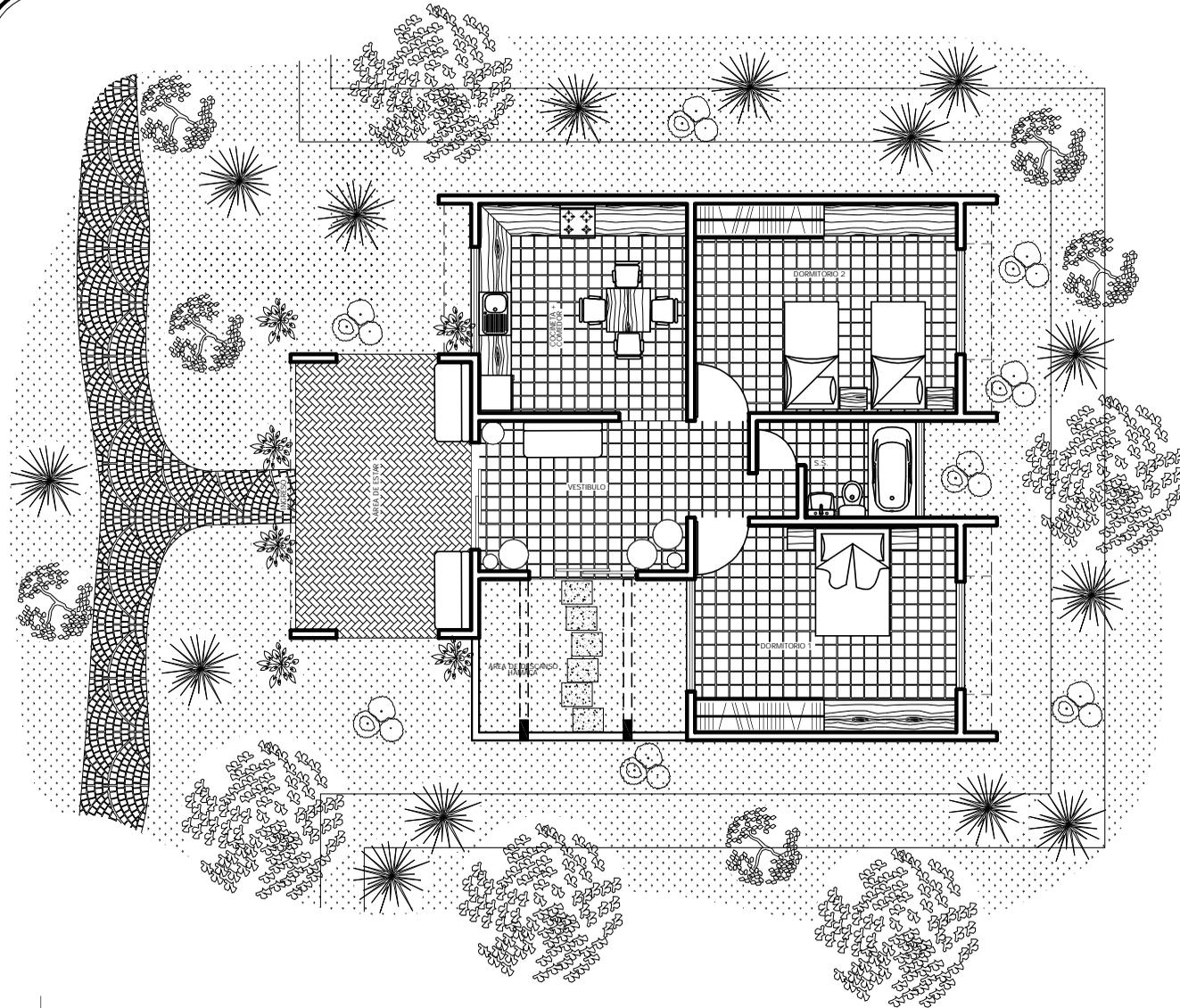
HOJA:  
**19**

ÁREA:  
 PROPUESTA DE DISEÑO

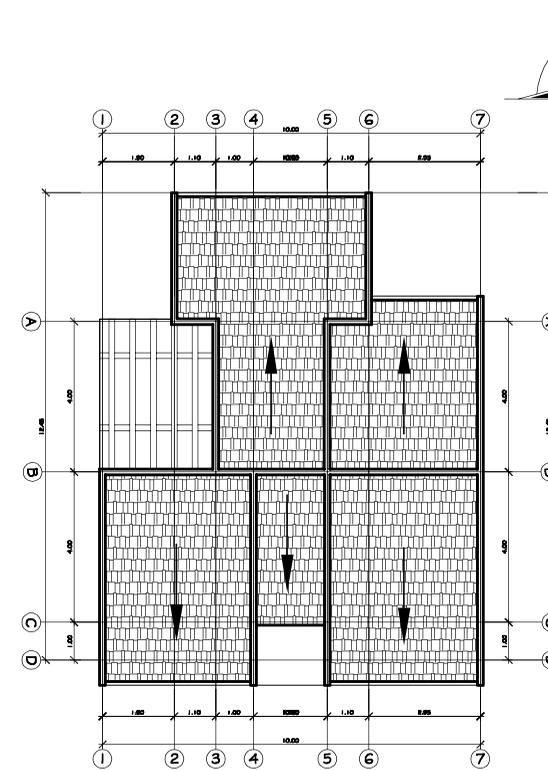
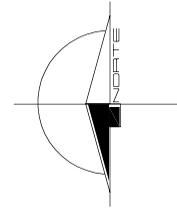
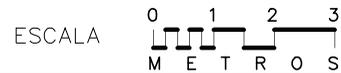
CONTENIDO:  
 PLANTA AMUEBLADA + TECHOS ADMINISTRACIÓN

OBSERVACIONES:

ESCALA:  
 INDICADA



**PLANTA AMUEBLADA** BUNGALOW  
 PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO ESCALA 1:125



**PLANTA DE TECHOS** BUNGALOW  
 PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO ESCALA 1:200



PROYECTO:  
**PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ**

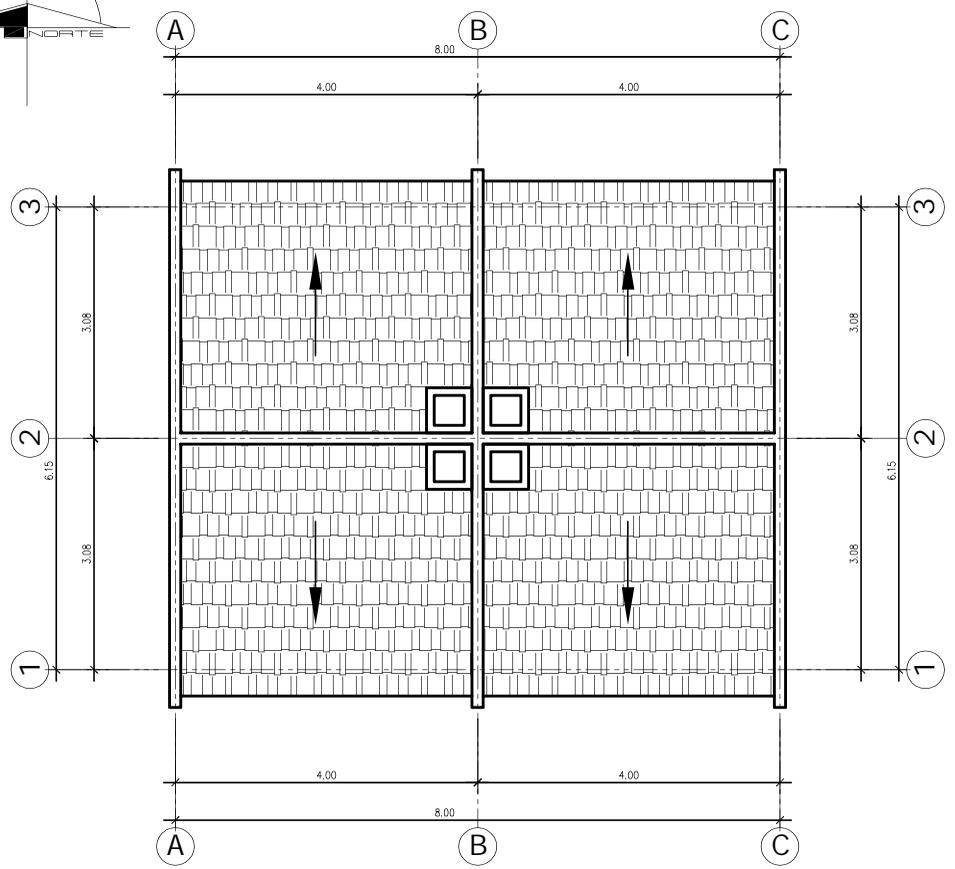
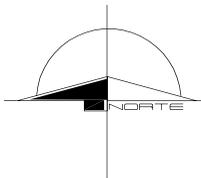
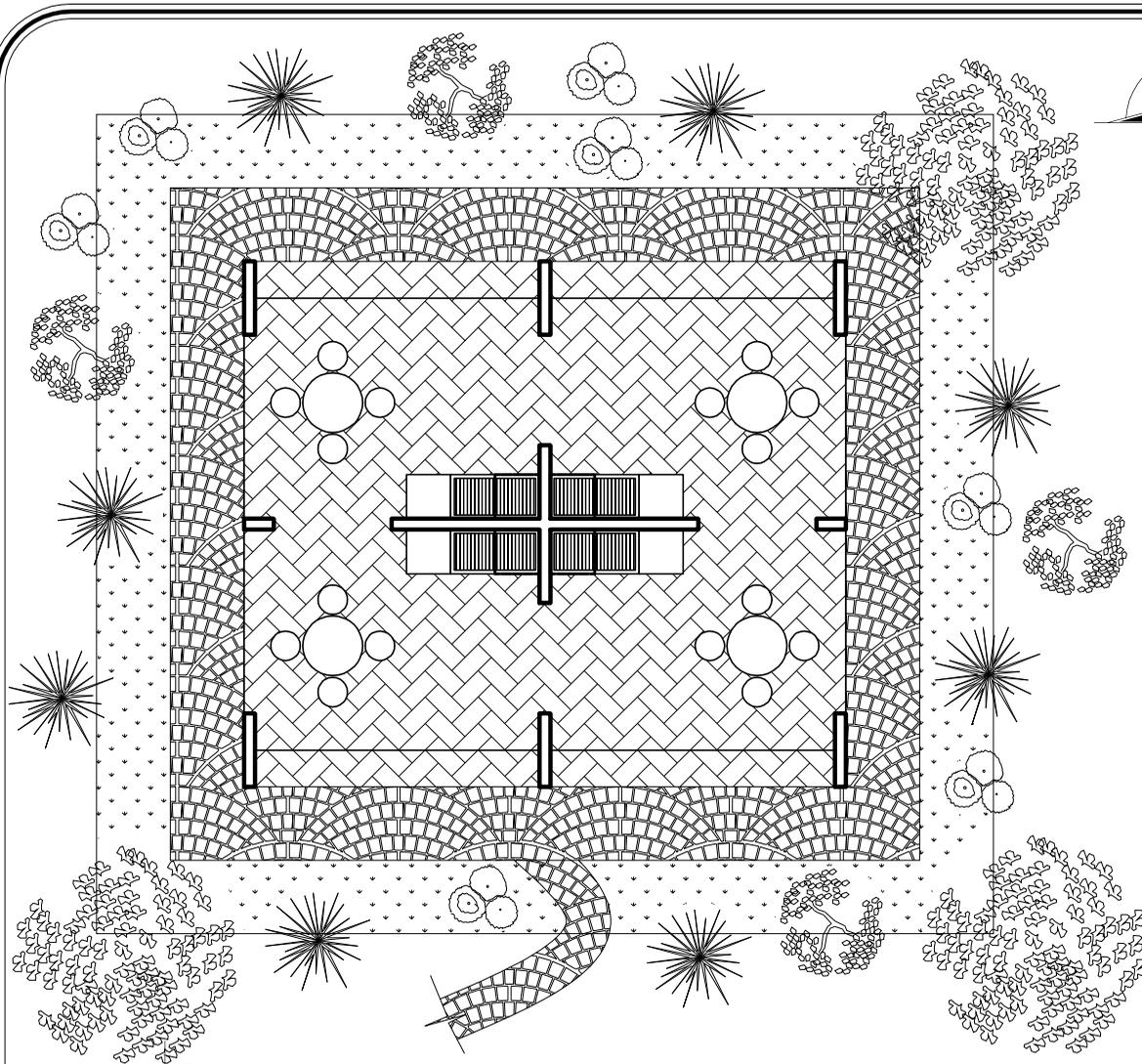
ÁREA:  
**PROPUESTA DE DISEÑO**

CONTENIDO:  
**PLANTA AMUEBLADA  
 + TECHOS BUNGALOW**

OBSERVACIONES:

ESCALA:  
 INDICADA

HOJA:  
**20**



**PLANTA AMUEBLADA CHURRASQUERA**

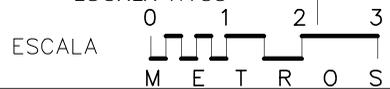
PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO

ESCALA 1:100

**PLANTA DE TECHOS CHURRASQUERA**

PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO

ESCALA 1:100



PROYECTO:  
**PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ**

HOJA:

ÁREA:  
**PROPUESTA DE DISEÑO**

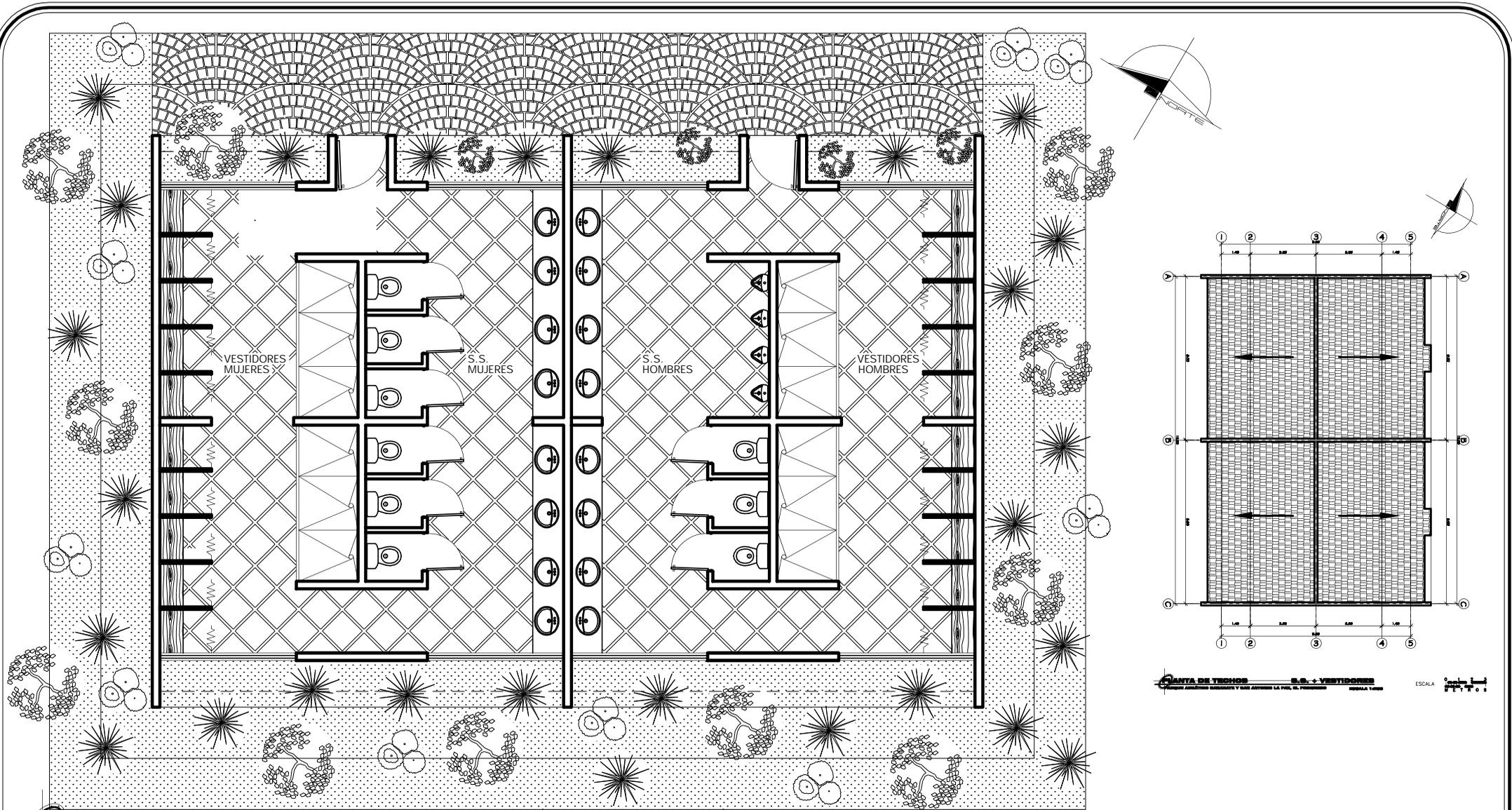
CONTENIDO:  
**PLANTA AMUEBLADA + TECHOS  
CHURRASQUERA**

OBSERVACIONES:

ESCALA:  
INDICADA

**21**





**PLANTA AMUEBLADA S.S. + VESTIDORES**  
 PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO ESCALA 1:100

ESCALA 0 1 2 3  
 M E T R O S

**PLANTA DE TECHOS S.S. + VESTIDORES**  
 ESCALA INDICADA



PROYECTO:  
**PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ**

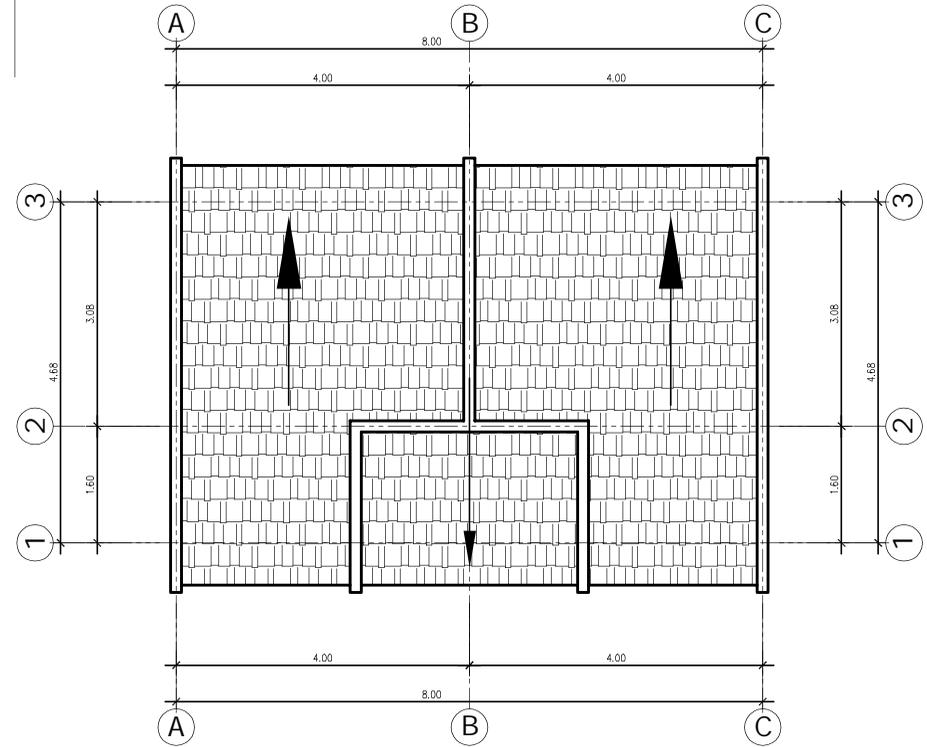
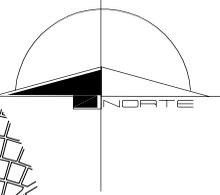
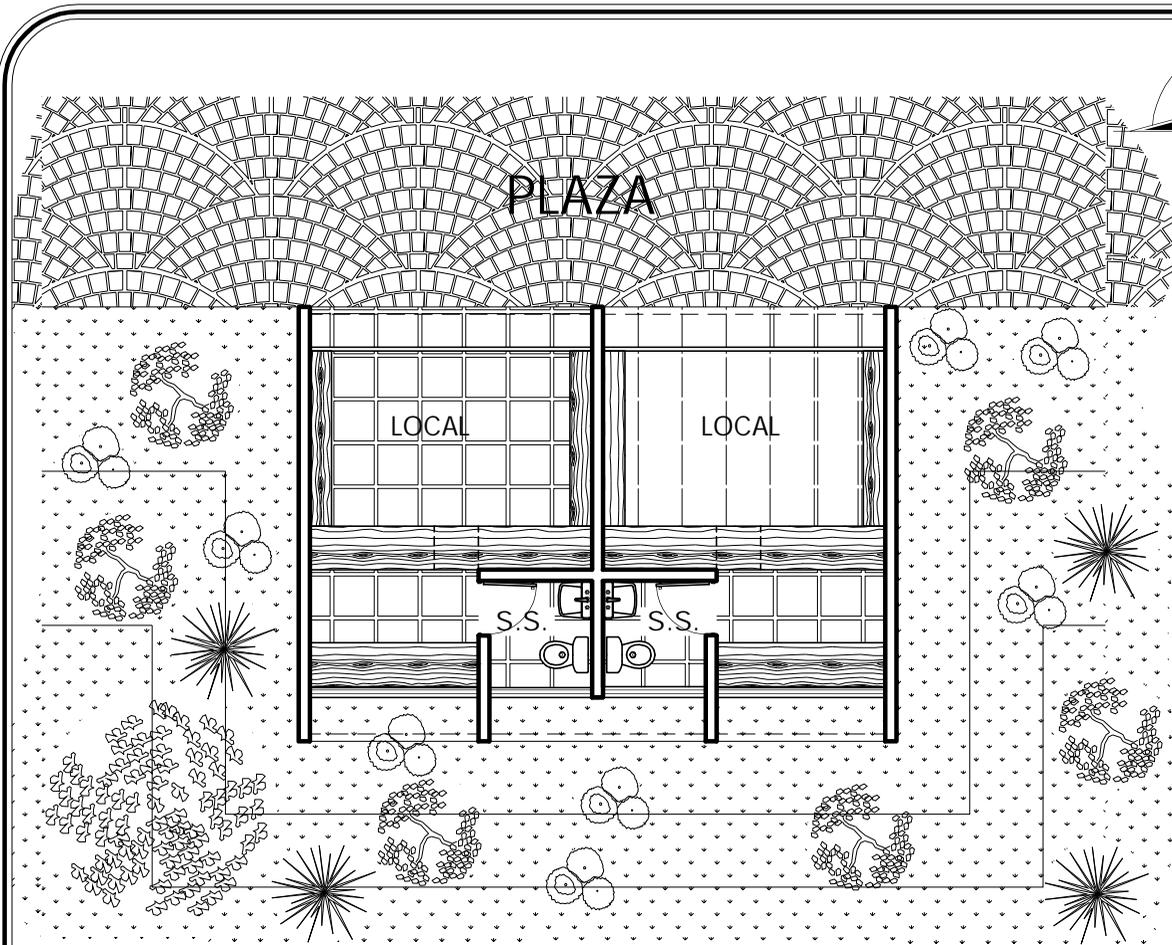
HOJA:  
**23**

ÁREA:  
**PROPUESTA DE DISEÑO**

CONTENIDO:  
**PLANTA AMUEBLADA + TECHOS  
 S.S. + VESTIDORES**

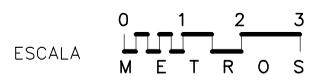
OBSERVACIONES:

ESCALA:  
 INDICADA



**PLANTA AMUEBLADA** — **LOCALES COMERCIALES**  
 PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO ESCALA 1:100

**PLANTA DE TECHOS** — **LOCALES COMERCIALES**  
 PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO ESCALA 1:100



PROYECTO:  
**PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ**

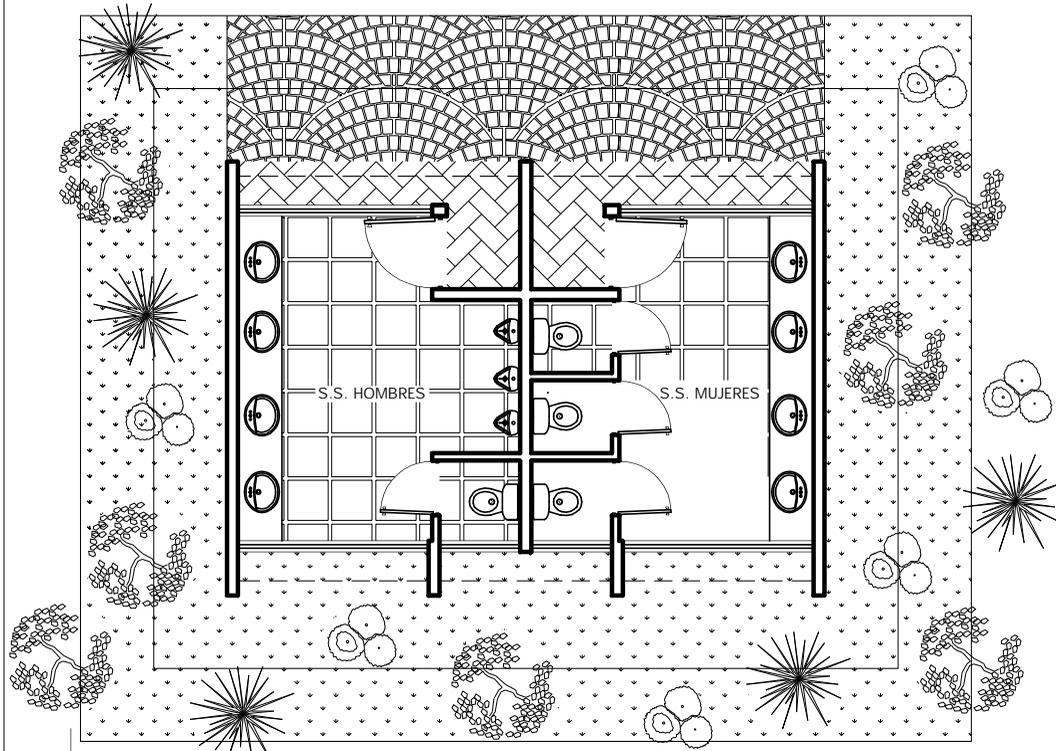
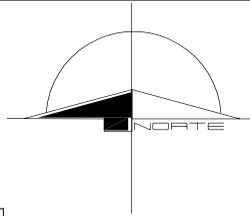
HOJA:  
**24**

ÁREA:  
**PROPUESTA DE DISEÑO**

CONTENIDO:  
**PLANTA AMUEBLADA + TECHOS  
 LOCALES COMERCIALES**

OBSERVACIONES:

ESCALA:  
 INDICADA

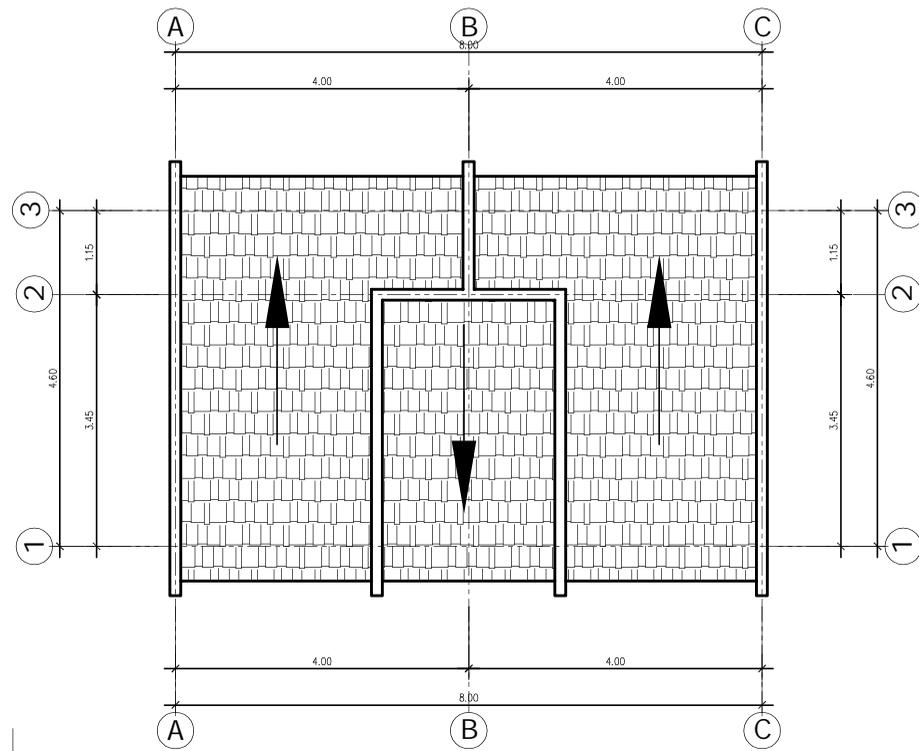


PIANTA AMUEBLADA

S.S. PÚBLICOS

PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO

ESCALA 1:100

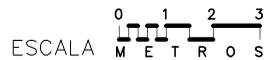


PIANTA DE TECHOS

S.S. PÚBLICOS

PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO

ESCALA 1:100



PROYECTO:  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

HOJA:

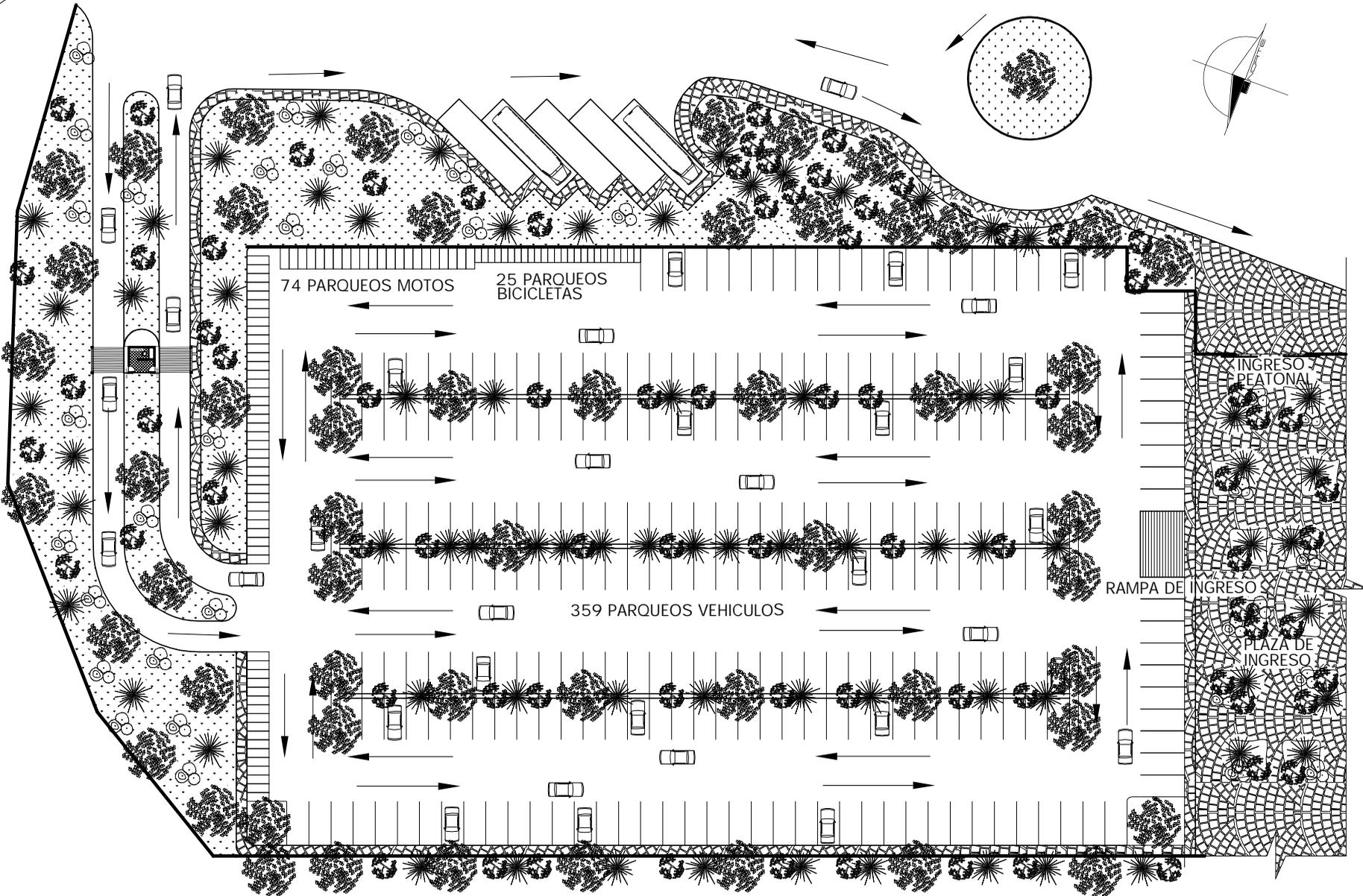
25

ÁREA:  
PROPUESTA DE DISEÑO

CONTENIDO:  
PIANTA AMUEBLADA + TECHOS  
S.S. PÚBLICOS

OBSERVACIONES:

ESCALA:  
INDICADA



# PLANTA DE PARQUEO

PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO

HOJA:

# 26

PROYECTO: PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

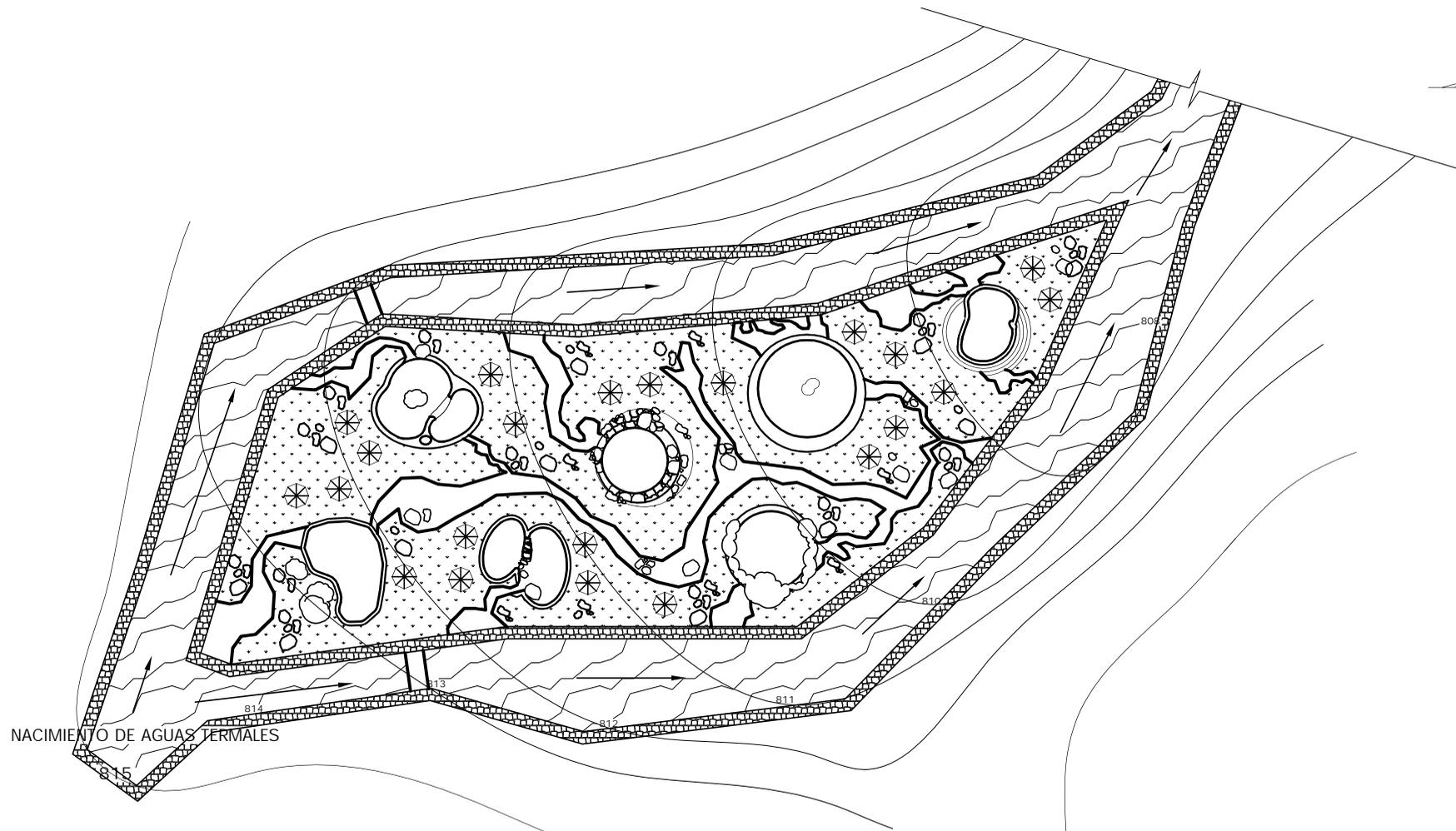
ESCALA: INDICADA

OBSERVACIONES:

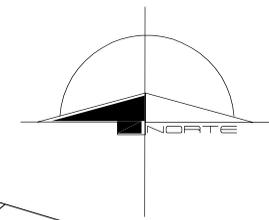
CONTENIDO: PLANTA DE PARQUEO

AREA: PROPUESTA DE DISEÑO



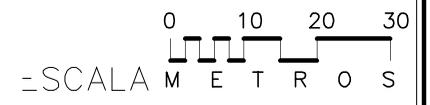


NACIMIENTO DE AGUAS TERMALES



**PLANTA**  
PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO

**POZAS**  
ESCALA 1:1000



PROYECTO:  
**PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ**

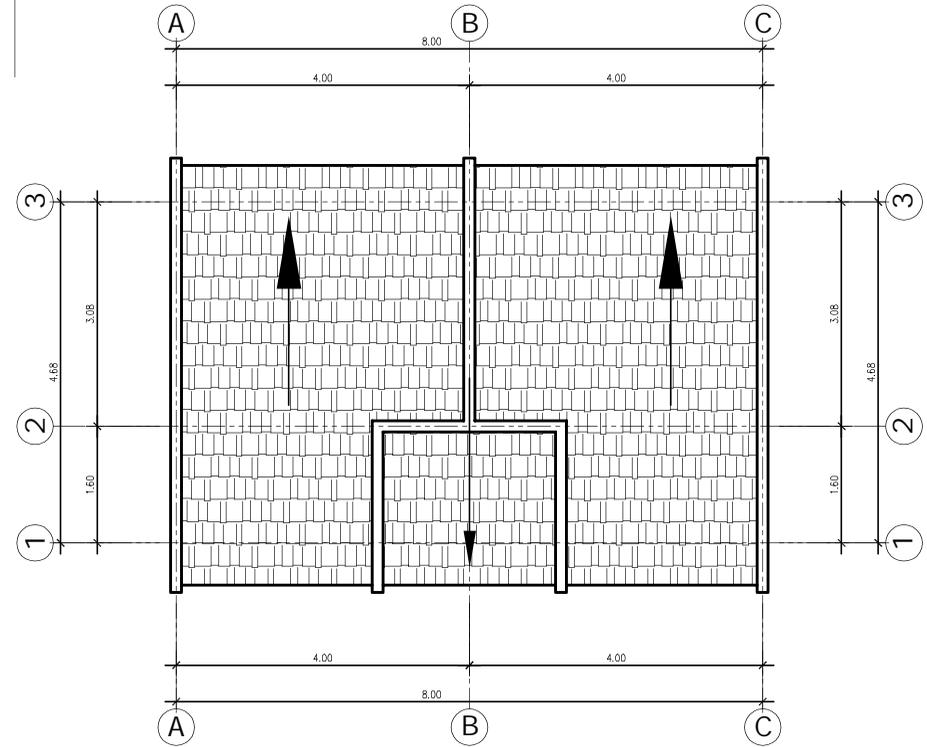
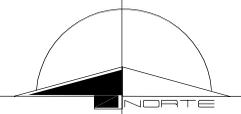
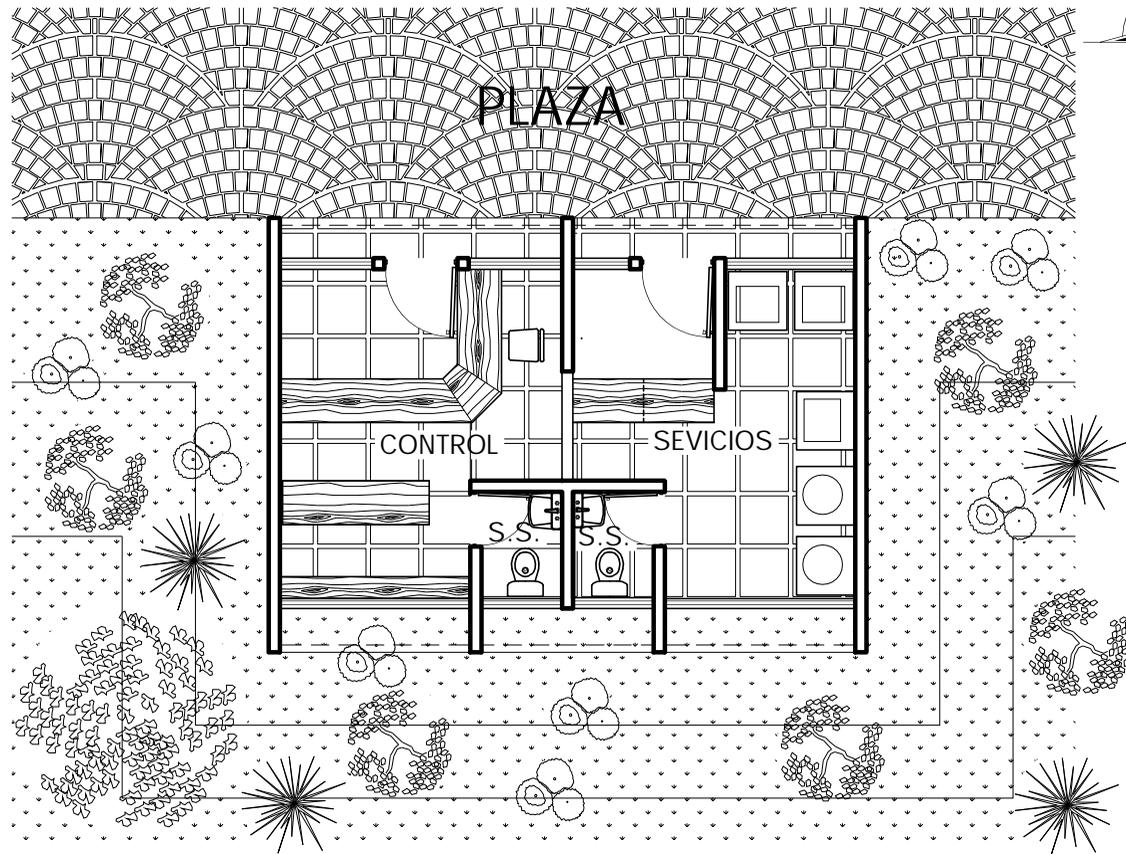
HOJA:  
**27**

ÁREA:  
**PROPUESTA DE DISEÑO**

CONTENIDO:  
**PLANTA POZAS**

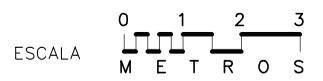
OBSERVACIONES:

ESCALA:  
INDICADA



**PLANTA AMUEBLADA — SERVICIOS BUNGALOWS**  
 PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO ESCALA 1:100

**PLANTA DE TECHOS — SERVICIOS BUNGALOWS**  
 PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO ESCALA 1:100



PROYECTO:  
**PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ**

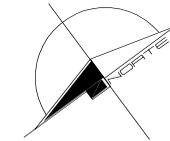
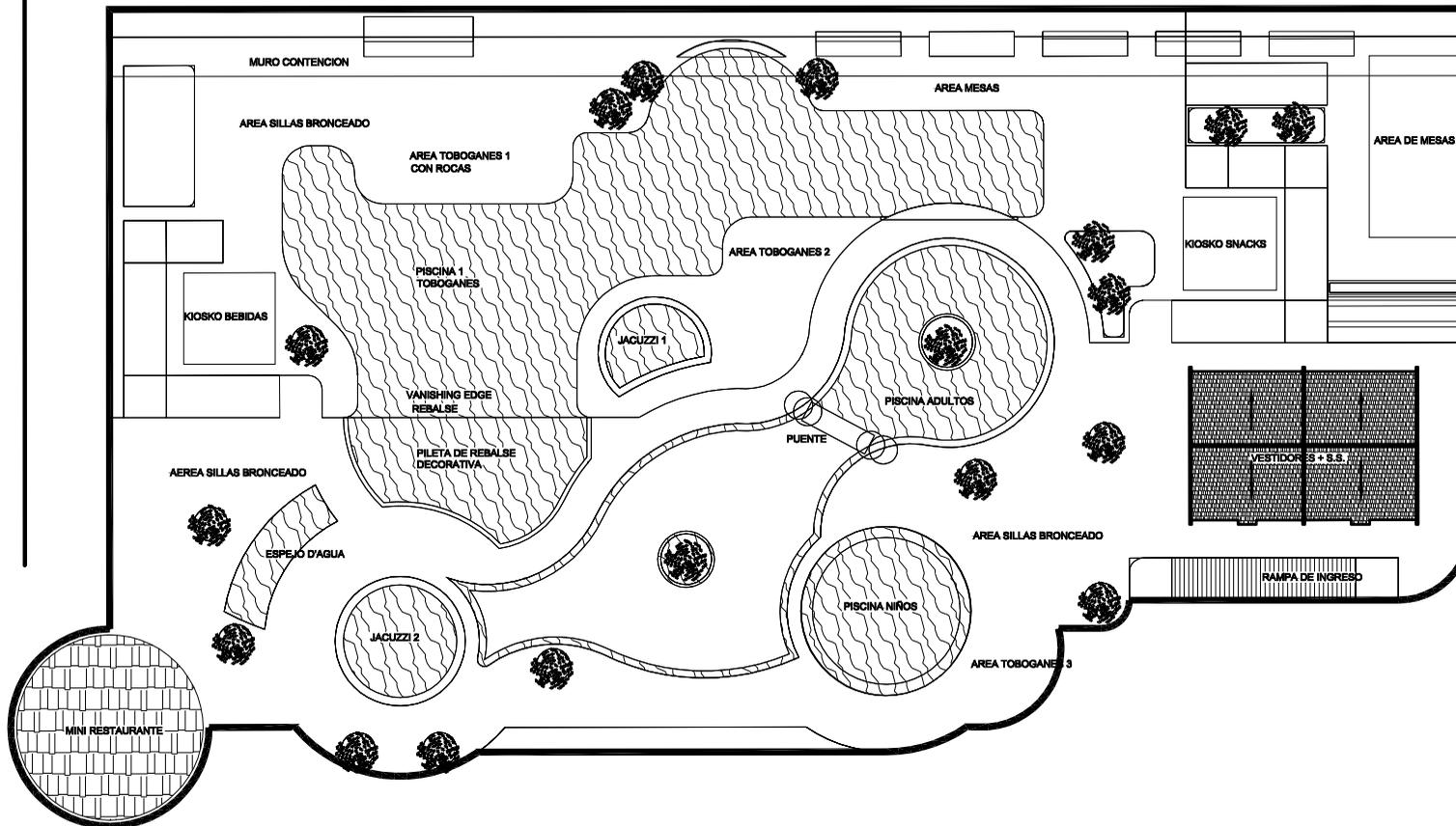
HOJA:  
**28**

ÁREA:  
**PROPUESTA DE DISEÑO**

CONTENIDO:  
**PLANTA AMUEBLADA + TECHOS  
 SERVICIOS BUNGALOWS**

OBSERVACIONES:

ESCALA:  
 INDICADA

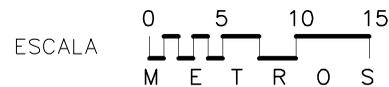


**PLANTA**

**PISCINAS**

PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO

ESCALA 1:1500



**PROYECTO:**  
**PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ**

HOJA:

**29**

**ÁREA:**  
**PROPUESTA DE DISEÑO**

**CONTENIDO:**  
**PLANTA PISCINA**

**OBSERVACIONES:**

**ESCALA:**  
**INDICADA**




**PERSPECTIVA DE CONJUNTO**  
 PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO SIN ESCALA



PROYECTO: <b>PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ</b>			HOJA: <b>30</b>
ÁREA: <b>PROPUESTA DE DISEÑO</b>	CONTENIDO: <b>PERSPECTIVA DE CONJUNTO</b>	OBSERVACIONES: <b>CONJUNTO</b>	
			ESCALA: INDICADA



**PERSPECTIVA ÁREA DE CHURRASQUERAS**  
 PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO



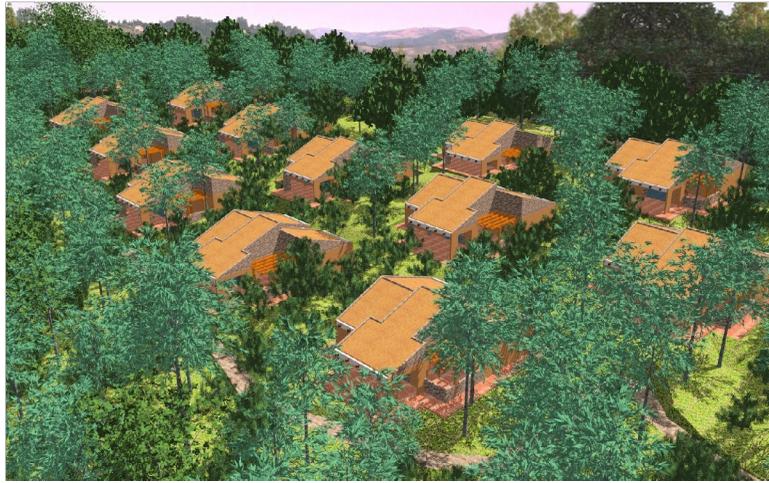
**PERSPECTIVA ÁREA DE CHURRASQUERAS**  
 PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO



**VISTA FRONTAL DE CHURRASQUERAS**  
 PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO



PROYECTO: <b>PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ</b>			HOJA: <b>31</b>
ÁREA: <b>PROPUESTA DE DISEÑO</b>	CONTENIDO: <b>CHURRASQUERAS</b>	OBSERVACIONES:  	
			ESCALA: INDICADA



**PERSPECTIVA ÁREA DE BUNGALOWS**  
 PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO



**PERSPECTIVA BUNGALOW**  
 PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO



**VISTA FRONTAL BUNGALOW**  
 PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO



PROYECTO: <b>PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ</b>		HOJA: <b>32</b>	
ÁREA: <b>PROPUESTA DE DISEÑO</b>	CONTENIDO: <b>BUNGALOW</b>	OBSERVACIONES:	ESCALA: INDICADA



PERSPECTIVA S.S. + VESTIDORES

PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO



PERSPECTIVA ADMINISTRACIÓN

PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO



VISTA FRONTAL S.S. + VESTIDORES

PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO



VISTA FRONTAL ADMINISTRACIÓN

PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO



PROYECTO:  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

ÁREA:  
PROPUESTA DE DISEÑO

CONTENIDO:  
S.S. + VESTIDORES  
ADMINISTRACIÓN

OBSERVACIONES:

ESCALA:  
INDICADA

HOJA:

33



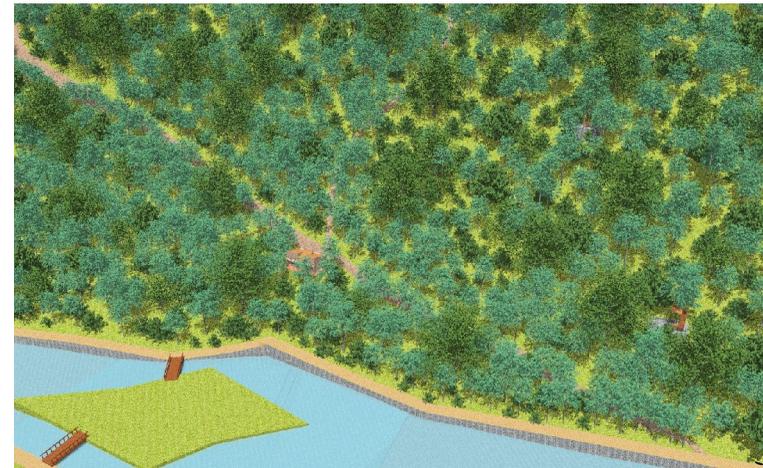
**PERSPECTIVA ÁREA DE COMERCIO**  
 PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO



**VISTA FRONTAL LOCAL COMERCIAL**  
 PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO



**PERSPECTIVA LOCAL COMERCIAL**  
 PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO



**PERSPECTIVA ÁREA DE SENDERISMO**  
 PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO



PROYECTO: <b>PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ</b>		HOJA: <b>34</b>	
ÁREA: <b>PROPUESTA DE DISEÑO</b>	CONTENIDO: <b>LOCALES COMERCIALES          SENDERISMO</b>	OBSERVACIONES:	ESCALA: INDICADA



PERSPECTIVA ÁREA DE POZAS

PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO



PERSPECTIVA ÁREA DE POZAS

PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO



PERSPECTIVA ÁREA DE POZAS

PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO



PERSPECTIVA ÁREA DE POZAS

PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO



PROYECTO:  
PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ

ÁREA:  
PROPUESTA DE DISEÑO

CONTENIDO:  
ÁREA DE POZAS

OBSERVACIONES:

ESCALA:  
INDICADA

HOJA:

35



**PERSPECTIVA ÁREA DE PISCINAS**  
 PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO



**PERSPECTIVA ÁREA DE PISCINAS**  
 PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO



**PERSPECTIVA ÁREA DE PISCINAS**  
 PARQUE ACUÁTICO SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO



PROYECTO: <b>PARQUE ACUÁTICO, SANARATE Y SAN ANTONIO LA PAZ</b>		HOJA: <b>36</b>	
ÁREA: <b>PROPUESTA DE DISEÑO</b>	CONTENIDO: <b>ÁREA DE PISCINAS</b>	OBSERVACIONES:	ESCALA: INDICADA

PROGRAMA DE INVERSION - EJECUCIÓN

No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14		
<b>CONTROL DE TRABAJO</b>																					
1	BODEGA, GUARDIANA Y OFICINA PARA SUPERVISIÓN	1	GLOBAL	Q105,000.00	Q105,000.00	Q105,000.00															
2	EXCAVACIÓN	10,440.00	M³	Q22.00	Q229,680.00	Q76,560.00	Q76,560.00	Q76,560.00													
3	RELLENO	11,484.00	M³	Q75.00	Q861,300.00			Q287,100.00	Q287,100.00	Q287,100.00											
<b>ESTRUCTURAS DE CONCRETO</b>																					
4	PUENTE DE CONCRETO ARMADO Y PREESFORZADO (A) LUZ= 15 METROS, ANCHO = 3 METROS.	6.00	UNIDADES	Q427,500.00	Q2,565,000.00					Q2,565,000.00											
5	PUENTE DE CONCRETO ARMADO Y PREESFORZADO (B) LUZ= 30 METROS, ANCHO = 7 METROS	1.00	UNIDAD	Q1,995,000.00	Q1,995,000.00						Q997,500.00	Q997,500.00									
<b>GENERALES</b>																					
6	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	1.00	GLOBAL	Q750,000.00	Q750,000.00														Q750,000.00		
7	INSTALACIÓN AGUA POTABLE	1.00	GLOBAL	Q125,000.00	Q125,000.00														Q125,000.00		
<b>ÁREA DE SERVICIOS</b>																					
8	PAQUEO	7,600.00	M²	Q120.00	Q912,000.00		Q456,000.00	Q456,000.00													
9	GARITA	1.00	UNIDAD	Q9,600.00	Q9,600.00	Q9,600.00															
10	TAQUILLA	4.00	UNIDADES	Q2,200.00	Q8,800.00		Q8,800.00														
11	PLAZAS	2,700.00	M²	Q210.00	Q567,000.00								Q189,000.00	Q189,000.00	Q189,000.00						
<b>GENERALES</b>																					
12	ADMINISTRACIÓN	270.00	M²	Q2,500.00	Q675,000.00				Q675,000.00												
13	RESTAURANTE	1,200.00	M²	Q2,500.00	Q3,000,000.00				Q1,500,000.00	Q1,500,000.00											
14	PISCINAS ADULTOS	250.00	M²	Q1,700.00	Q425,000.00						Q212,500.00	Q212,500.00									
15	PISCINAS TOBOGANES	200.00	M²	Q1,700.00	Q340,000.00								Q170,000.00	Q170,000.00							
16	PISCINAS NIÑOS	250.00	M²	Q1,700.00	Q425,000.00										Q212,500.00	Q212,500.00					
17	BUNGALOWS	120.00	M²	Q2,200.00	Q264,000.00				Q52,800.00	Q52,800.00	Q52,800.00	Q52,800.00	Q52,800.00								
18	CHURRASQUERAS	60.00	M²	Q850.00	Q51,000.00										Q12,750.00	Q12,750.00	Q12,750.00	Q12,750.00			
19	S.S. + VESTIDORES	180.00	M²	Q2,500.00	Q450,000.00			Q225,000.00	Q225,000.00												
20	S.S. PÚBLICOS	50.00	M²	Q2,500.00	Q125,000.00					Q62,500.00	Q62,500.00										
21	POZAS DE AGUAS TERMALES	6,095.00	M²	Q125.00	Q761,875.00											Q380,937.50	Q380,937.50				
22	ÁREA DE MANTENIMIENTO	50.00	M²	Q2,500.00	Q125,000.00														Q125,000.00		
23	SENDEROS	2,010.00	M²	Q80.00	Q160,800.00			Q160,800.00													
24	LOCALES COMERCIALES	750.00	M²	Q2,500.00	Q1,875,000.00				Q937,500.00	Q937,500.00											
25	ÁREAS DE ACAMPAR	3,750.00	M²	Q45.00	Q168,750.00				Q168,750.00												
26	ÁREAS VERDES	26,000.00	M²	Q45.00	Q1,170,000.00														Q585,000.00		
27	MURO PERIMETRAL	2,850.00	ML	Q690.00	Q1,966,500.00	Q491,625.00	Q491,625.00	Q491,625.00	Q491,625.00										Q585,000.00		
28	MALECÓN	4,312.00	M²	Q280.00	Q1,207,360.00		Q301,840.00	Q301,840.00	Q301,840.00	Q301,840.00											
<b>TOTAL</b>					Q21,318,665.00																
<b>TOTAL ACUMULADO</b>					Q682,785.00	Q1,334,825.00	Q2,167,675.00	Q2,243,065.00	Q3,816,740.00	Q5,177,800.00	Q1,262,800.00	Q454,300.00	Q411,800.00	Q371,750.00	Q606,187.50	Q606,187.50	Q722,750.00	Q1,460,000.00			
<b>TOTAL %</b>					3.20%	6.26%	10.17%	10.52%	17.90%	24.29%	5.92%	2.13%	1.93%	1.74%	2.84%	2.84%	3.39%	6.85%			
<b>TOTAL % ACUMULADO</b>					3.20%	9.46%	19.63%	30.15%	48.06%	72.34%	78.27%	80.40%	82.33%	84.07%	86.92%	89.76%	93.15%	100.00%			



## CONCLUSIONES

Posteriormente a la observación del panorama recreativo de Sanarate y San Antonio La Paz, se integran los conocimientos básicos necesarios para exponer de manera inmediata la necesidad de crear un espacio recreativo sostenible para las comunidades.

- Se desarrolla la propuesta arquitectónica del Parque Acuático el cual traerá beneficio a las comunidades de manera que ellos serán los usuarios inmediatos, respondiendo a las necesidades del sector.
- Se establecen espacios arquitectónicos que se integran y adaptan al clima debido al balance existente del uso moderado de materiales con características bioclimáticas para confort del ser humano.
- Se conserva la naturaleza con áreas de mayor atractivo visual.
- Se utilizaron criterios de diseño que permitieron crear condiciones favorables integrando los objetos arquitectónicos ecológicamente.

## RECOMENDACIONES

Para la realización de este proyecto se hacen las siguientes recomendaciones.

- Las Municipalidades deben acordar la forma de administrar el parque de tal manera que proporcione los servicios necesarios a la comunidad sin dejar de lado la sostenibilidad del mismo.
- Promover el interés público sobre el desarrollo y uso de tecnologías adecuadas y las implicaciones en términos de energía y desechos que tiene la utilización de ciertos materiales de consumo y construcción.
- Fomentar y nutrir las culturas vivas para respetar y vivir en armonía con el ambiente.
- Respetar los criterios ecológicos utilizados en el diseño arquitectónico del Parque Acuático.



## BIBLIOGRAFIA

- Altman, Nathaniel. Balneotherapy - Healing With Water Junio 17.Htm. [Http://www.Care2.Com](http://www.Care2.Com). Tomado De Healing Springs, The Ultimate Guide To Taking The Waters, Por Nathaniel Altman. 2001.
- Ambrosio M. A.; "Funciones De La Recreación", Educación Para Argentina 2005.
- Boletín Mensual Estadísticas De Turismo, Departamento De Investigación Y Análisis De Mercados, Sección De Estadísticas INGUAT, Agosto 2007.
- Bolivar Troncoso, Turismo Sostenible Y Ecoturismo, IX Convención Nacional De Estudiantes De Hotelería Y Turismo (Conehotu), Del 17 Al 21 De Mayo De 1999, Porlamar, Isla De Margarita, Estado De Nueva Esparta, Venezuela. Fuente: Lifegate, Artículo Escrito Por Beatrice Bongiovanni Y Traducido Por Ecosofia.Org. Junio 2008.
- Calle Schlesinger, Dr. Juan De Dios; "Agenda Estratégica Ambiental Nacional 2000-2004". Guatemala Junio De 2000.
- Colom De Moran, Elisa. Ventura Loyo, Noe Adalberto; "Análisis De Legislación Ambiental En Guatemala".. OPS/OMS, MASICA. Guatemala 1992.
- Expósito Mora, Carlos "Estrategia De Eficiencia Energetica Y Ambiental En Edificios De Viviendas De Promoción Pública". 2000.
- Ferrate, Dr. Luis Resumen Basado En El Sistema Holdridge J. René De La Cruz S. 1976. "Clasificación De Las Zonas De Vida De Guatemala", Guatemala 1986.
- Gilbert, Agustín. Propiedades Y Efectos Terapéuticos De Las Aguas Termales. [www.Termasalud.Com](http://www.Termasalud.Com), junio 2008.
- Herrera Gudiel, Jorge H. Reportaje Aspectos Socioeconómicos Sanarate, El Progreso. 2001 [Http://www.Sanarate.Com/Reportajes/Jorgeh/Crono01.Htm](http://www.Sanarate.Com/Reportajes/Jorgeh/Crono01.Htm)
- Honey, Martha; "Ecotourism And Sustainable Development: Who Owns Paradise?. Island Press", Washington, D.C., 1999. ISBN 1-55963-582-7, (Inglés)
- Inarte Céspedes, Fernando; "Ensayo El Turismo Y Su Relación Con El Ecoturismo", México 2006.
- Instituto Geográfico Nacional, "Ingeniero Alfredo Obiols Gómez", Diccionario Geográfico De Guatemala, Tomo II, Diciembre 1999.
- Molina Reyes, Fausto; "Recreación Para El Trabajador", Asociación Colombiana De Recreación. Comisión No. 51, 1987, Colombia 1999.



- Morales Di Santo, Silvia; “Propuesta Educativa Un Tiempo Libre Dedicado Al Turismo Y A La Recreación Para Todos”, Argentina 2004
- Peniche Camacho, Luis Alfonso; “Componentes Del Espacio Urbano”, Departamento De Procesos Y Técnicas De Realización División De Ciencias Y Artes Para El Diseño UAM – Azcapotzalco, México 1994.
- Plazola Cisneros, Alfredo y Plazola Anguiano, Alfredo, Enciclopedia de Arquitectura, México 1993.
- Pragmata Astro, Nº 132 De Revista Quo, Grupo Hachette Filipacchi, Madrid, Septiembre De 2006
- Sagan, Carl; “Un Punto Azul Pálido”, Editorial Planeta, Barcelona, 1996, ISBN 84-08-01645-8
- Salguero, Oswaldo y Dávila José Ángel, Monografía De Sanarate. [www.sanarate.com](http://www.sanarate.com), junio 2008.
- Schjetnan Mario, Calvillo Jorge, Peniche, Manuel. Principios De Diseño Urbano Ambiental, Grupo De Diseño Urbano México 1994.
- Staffan B. Linder, “La acosada clase ociosa”, Ed. Sudamericana. Argentina 1983.
- <http://www.geocities.com/researchtriangle/facility/8776/pag01e.htm>
- <http://www.piscinas.com.ar/piscinas-deportivas-recreativas.html>
- <http://www.piscinas.com.ar/que-son-las-piscinas.html>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/aguas\\_termales](http://es.wikipedia.org/wiki/aguas_termales)
- [http://es.wikipedia.org/wiki/el\\_progreso](http://es.wikipedia.org/wiki/el_progreso)
- <http://es.wikipedia.org/wiki/parque>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/turismo>
- [www.luigimasiello.it/sito\\_eric/turismo/tiempo\\_libre.doc](http://www.luigimasiello.it/sito_eric/turismo/tiempo_libre.doc)
- [www.masalto.com](http://www.masalto.com)
- [www.sistemasdeconocimiento.com](http://www.sistemasdeconocimiento.com)

INFORMASE



ARQ. CARLOS VALLADARES  
DECANO



ARQ. JORGE LOPEZ  
ASISTENTE



MARÍA MERCEDES PRIETA AGUADO  
SUSTITUTANTE