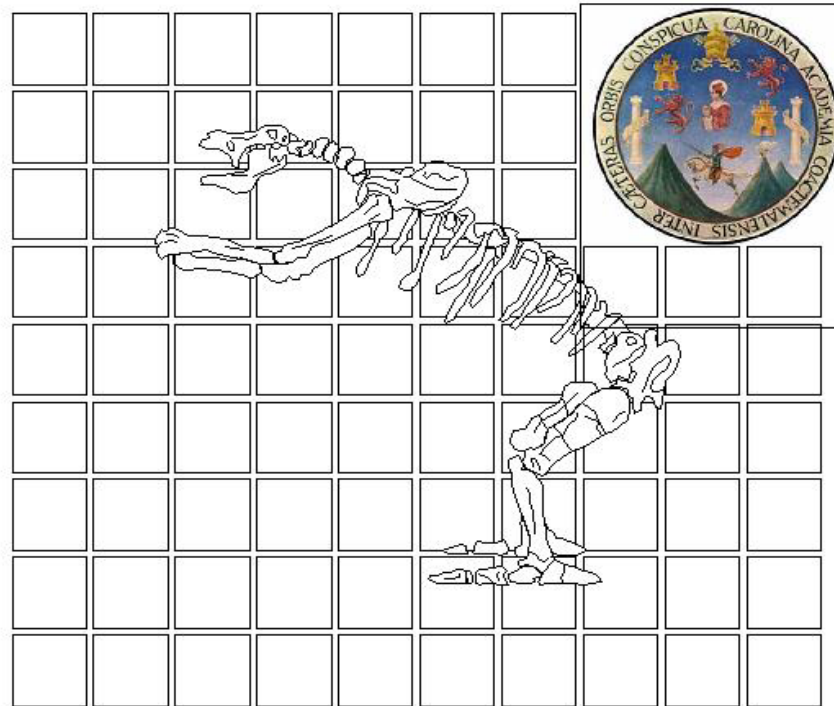


**UNIVERSIDAD DE SAN  
CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE  
ARQUITECTURA**

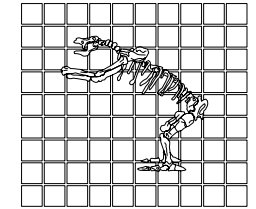
**PARQUE ACUÁTICO  
TURÍSTICO DE  
ESTANZUELA, ZACAPA**



*JULIO ROBERTO SAM COJ*

**Guatemala, Agosto 2006**

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**“DISEÑO DEL ANTEPROYECTO DEL PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA,  
ZACAPA”**

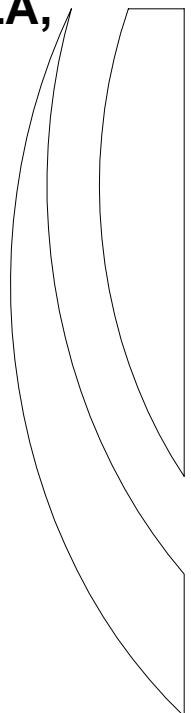
**TESIS  
PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA  
POR**

**JULIO ROBERTO SAM COJ**

**AL CONFERIRSE EL TÍTULO DE**

**ARQUITECTO**

**GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, AGOSTO DEL 2006**



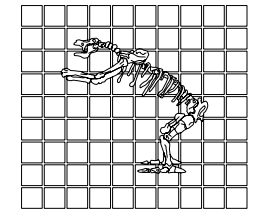
===== :

*Julio Roberto Sam Coj*

===== 178 ===== :

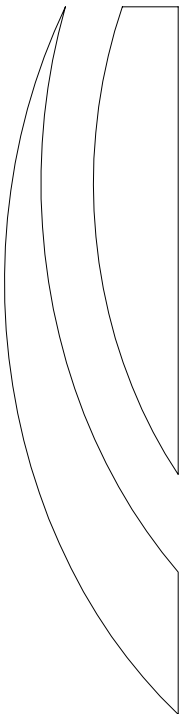


|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|  | P | A | R | Q | U | E | A | C | U | A | T | I | C | O | T | U | R | I | S | T | I | C | O |  |
|  |   |   | D | E | E | S | T | A | N | Z | U | E | L | A | , | Z | A | C | A | P | A |   |   |  |



**JUNTA DIRECTIVA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**DECANO: ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO**  
**VOCAL I: ARQ. JORGE ARTURO GONZÁLEZ PEÑATE**  
**VOCAL II: ARQ. RAÚL ESTUARDO MONTERROSO JUÁREZ**  
**VOCAL III: ARQ. JORGE ESCOBAR ORTÍZ**  
**VOCAL IV: BR. POOLL ENRIQUE POLANCO BETANCOURT**  
**VOCAL V: BR. EDDY ALBERTO POPO IXCOT**  
**SECRETARIO: ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN**

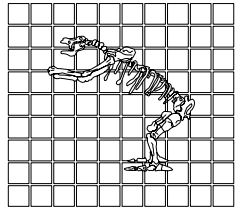


===== :

*Julio Roberto Sam Coj*

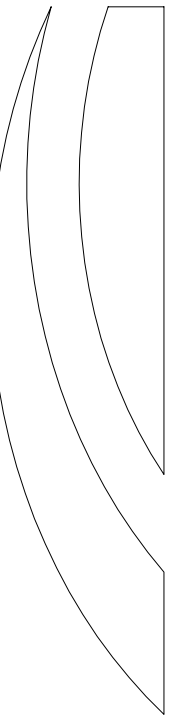
===== 178 ===== :

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|  | P | A | R | Q | U | E | A | C | U | A | T | I | C | O | T | U | R | I | S | T | I | C | O |  |
|  |   |   | D | E | E | S | T | A | N | Z | U | E | L | A | , | Z | A | C | A | P | A |   |   |  |

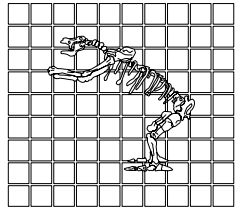


**TRIBUNAL EXAMINADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**DECANO:** ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO  
**SECRETARIO:** ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN  
**EXAMINADOR:** ARQ. EDGAR LÓPEZ PAZOS  
**EXAMINADOR:** ARQ. CARLOS ROLADO YOC  
**EXAMINADOR:** ARQ. DARÍO MENÉNDEZ  
  
**ASESOR:** ARQ. EDGAR LÓPEZ PAZOS



PARQUE ACUATICO TURISTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



**ACTO QUE DEDICO**

**A DIOS: ARQUITECTO DEL UNIVERSO**  
 Por ser mi mayor fuente de paciencia, obediencia y humildad, gracias por haber alcanzado una meta más en mi vida.

**A MIS PADRES:**  
 Gabriel Camilo Sam Chaj.  
 María Concepción Coj Jacobo.  
 Gracias por su apoyo y constante preocupación desde que inicie este camino y por ser un ejemplo a seguir. Este triunfo es de ustedes.

**A MIS HERMANOS:**  
 Gabriel Alfredo  
 Lesly Gabriela  
 Daniel Eduardo  
 Por su comprensión y por su paciencia, que este triunfo sea para ellos un ejemplo y que sigan adelante y no claudiquen.

**A MI ABUELITA:**  
 María Victoria  
 Gracias por su paciencia y buenos consejos

**A MI FAMILIA EN GENERAL:**  
 Con cariño sincero

**A MIS AMIGOS:**

A todos ellos que de una u otra forma colaboraron para la realización de tan esperado acontecimiento:

Ana María, Walter, Celvin, Cristian, Maco, Edgar, Aníbal, Carlos, Jade, Ana Lucía, Danilo, Julio, Abel, Hellen, Sergio, Juan Pablo, Astrid, Heder, José Miguel, Iveth, Estuardo, Osmar, Ismael, Alejandro, Billy, Ronald, Ani, Erick, Esmeralda, Jonathan, Lizza, Mariana, Odette, Pamela, Esteban, Carlo, Celvin, Marta, Magdalena, Mirna, Wilfredy, Oscar, Joaquín, Andrés, Eunice, Claudia, Elio, Alex, César, Hilda, Paula, Lizy, Yohana, Ingrid, Juan Carlos, y un monto más.

Familia Ramírez Monterroso,  
 Familia Silva Mejía,  
 Familia Romero Samayoa.  
 Familia Samayoa García.  
 Familia Rashjal Sánchez  
 Familia Maldonado González.  
 Arqta. Mabel Hernández.

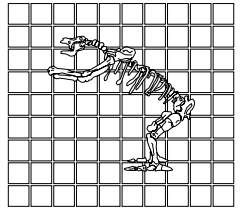
A todos Muchas Gracias



*Julio Roberto Sam Coj*



PARQUE ACUATICO TURISTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



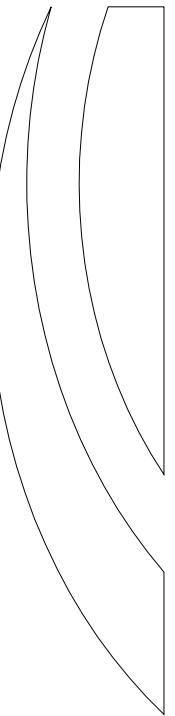
AGRADECIMIENTO

A:

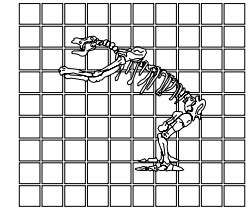
LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
Por haberme dado el privilegio de realizar mis estudios de Arquitectura.

Al personal de la Municipalidad y a la gente de Estanzuela, Zacapa  
Agradezco, con mucho cariño, el apoyo manifestado en este proceso

A las personas que de manera desinteresada contribuyeron a la  
Realización de la presente tesis: Arq. Edgar López, Arq. Carlos Yoc,  
Arq. Darío Menéndez, muchas gracias



|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|
| P | A | R | Q | U | E | A | C | U | A | T | I | C | O | T | U  | R | I | S | T | I | C | O |
|   |   |   | D | E | E | S | T | A | N | Z | U | E | L | A | ,Z | A | C | A | P | A |   |   |



**ÍNDICE**

**CAPÍTULO I  
MARCO CONCEPTUAL**

|                                | <b>No. Pág.</b> |
|--------------------------------|-----------------|
| 1.1 Antecedentes               | 2               |
| 1.2 Planteamiento del Problema | 3               |
| 1.3 Justificación              | 3               |
| 1.4 Objetivos                  | 4               |
| 1.4.1 General                  | 4               |
| 1.4.2 Específicos              | 4               |
| 1.5 Resultados esperados       | 4               |
| 1.6 Delimitación del Tema      | 4               |
| 1.6.1 Poblacional              | 4               |
| 1.6.2 Espacial                 | 4               |
| 1.6.3 Temporal                 | 5               |
| 1.7 Alcance del proyecto       | 5               |
| 1.8 Metodología                | 5               |

**CAPÍTULO II  
MARCO TEORICO**

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 2.1 Recreación                        | 7 |
| 2.2 Tipos de Recreación               | 8 |
| 2.2.1 Recreación activa               | 8 |
| 2.2.2 Recreación pasiva               | 8 |
| 2.2.3 Otras clasificaciones           | 8 |
| 2.2.3.1 De acuerdo con la institución | 8 |
| 2.2.3.2 De acuerdo con su cobertura   | 8 |

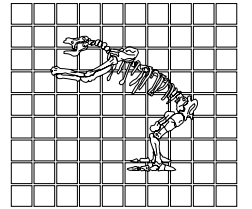
|   |    |
|---|----|
| 2.2.3.3 De acuerdo con la frecuencia          | 8  |
| 2.2.3.4 De acuerdo con los participantes      | 8  |
| 2.3 Características de la recreación          | 8  |
| 2.4 Medios de recreación                      | 9  |
| 2.4.1 Espacio recreativo                      | 9  |
| 2.4.2 Parques de recreación urbana            | 9  |
| 2.4.3 Parque infantil                         | 9  |
| 2.4.4 Parque deportivo                        | 9  |
| 2.4.5 Parque suburbano                        | 9  |
| 2.4.6 Parque acuático                         | 10 |
| 2.4.7 Parque                                  | 10 |
| 2.4.8 Cine                                    | 10 |
| 2.4.9 Salón                                   | 10 |
| 2.5 Turismo                                   | 10 |
| 2.6 Turista                                   | 10 |
| 2.7 Excursionista                             | 10 |
| 2.8 Tipos de turismo                          | 10 |
| 2.8.1 Receptivo                               | 10 |
| 2.8.2 Emisor                                  | 10 |
| 2.9 Tipos de turista                          | 11 |
| 2.9.1 Turista de carácter recreacional        | 11 |
| 2.9.2 Turista de carácter circunstancial      | 11 |
| 2.10 Clasificación de los recursos turísticos | 11 |
| 2.10.1 Atractivo turístico                    | 11 |
| 2.10.2 Patrimonio turístico                   | 11 |
| 2.10.3 Planta turística o medio turístico     | 11 |

=====

*Julio Roberto Sam Coj*

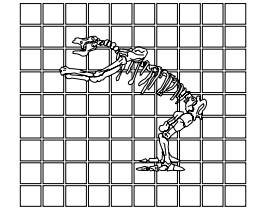
=====

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



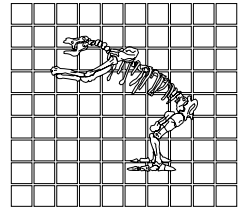
|   |    |  |    |
|---|----|--|----|
| 2.10.4 Equipamiento turístico                 | 11 | <b>CAPÍTULO III</b>  |    |
| 2.10.5 Zona turística                         | 12 | <b>MARCO REFERENCIAL (Análisis del entorno)</b>            |    |
| 2.10.6 Áreas turísticas                       | 12 | 3.1 Aspecto Físico-Geográfico de la República de Guatemala | 27 |
| 2.10.7 Centros turísticos                     | 12 | 3.2 Aspecto Geográfico de la Región III                    | 27 |
| 2.11 Movimiento turístico local               | 12 | 3.3 Regiones de la Republica de Guatemala                  | 28 |
| 2.12 Servicio a los minusvalidos              | 12 | 3.3.1 Población Censada                                    | 29 |
| 2.12.1 Accesos para Minusvalidos              | 13 | 3.4 Extensión territorial de Zacapa y                      |    |
| 2.12.2 Zona de Estar                          | 13 | Municipios   | 29 |
| 2.12.3 La Tercera Edad                        | 13 | 3.5 Aspecto Físico-Geográfico del Municipio de Estanzuela  | 29 |
| 2.13 Leyes                                    | 13 | 3.6 Zonas Climáticas Según Thornthwaite                    | 30 |
| 2.14 Casos Análogos                           | 17 | 3.7 Suelo  | 31 |
| 2.14.1 Parque Acuático Guastatoya             | 17 | 3.8 Uso Actual del Suelo                                   | 31 |
| 2.14.2 Hotel y Parque Acuático Valle Dorado   | 18 | 3.9 Tendencia de la Tierra                                 | 32 |
| 2.14.3 Parque Acuático Xocomil                | 21 | 3.10 Accidentes Geográficos                                | 32 |
| 2.14.4 Parque Acuático Aquopolis Cullera      | 22 | 3.11 Entorno Urbano del Municipio de Estanzuela.           |    |
| 2.14.5 Parque Acuático Aquopolis Sevilla      | 23 | (Análisis de Infraestructura y Servicios)                  | 33 |
| 2.14.6 Parque Acuático Aquopolis Villa Seca   | 24 | 3.11.1 Energía Eléctrica / Alumbrado Publico               | 33 |
| 2.14.7 Parque Acuático Aquopolis San Fernando | 25 | 3.11.2 agua Potable  | 33 |
| 2.15 Conclusión sobre casos análogos          | 25 | 3.11.3 Drenajes  | 33 |
|   |    | 3.11.4 Transporte  | 34 |
|   |    | 3.11.5 Población   | 34 |
|   |    | 3.11. 6 Educación  | 34 |
|   |    | 3.12 Turismo   | 35 |
|   |    | 3.13 Museo de Paleontología, Arqueología y Geología        | 35 |
|   |    | 3.14 Nivel Económico                                       | 36 |
|   |    | 3.14.1 Población Económicamente Activa                     | 36 |
|   |    | 3.14.2 Agrícola  | 36 |

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



|  |    |   |    |
|--|----|---|----|
| 3.14.3 Pecuaría  | 36 | 4.11.3 Acceso Vial                                | 47 |
| 3.14.4 Forestal  | 36 | 4.11.3.1 Tipo de Accesibilidad                    | 47 |
| 3.15 Descripción de la Morfología del Municipio de Estanzuela              | 36 | 4.11.3.2 Material                                 | 47 |
|  |    | 4.11.3.3 Anchos de Calles                         | 47 |
|  |    | 4.11.3.4 Accesibilidad al Terreno                 | 47 |
| <b>CAPÍTULO IV</b>   |    | 4.11.4 Tipo de Suelo                              | 47 |
| <b>MARCO DIAGNÓSTICO (Análisis de sitio)</b>                               |    | 4.11.5 Confiabilidad de los Sistemas de Apoyo     | 47 |
| 4.1 Condicionantes de Recreación y Turismo Actual                          | 42 | 4.12 Otros Sistemas de Apoyos                     | 47 |
| 4.2 Breve Descripción de la Morfología Urbana del Municipios de Estanzuela | 44 | 4.13 Análisis de Sitio                            | 47 |
| 4.3 Cubiertas Utilizadas   | 44 | 4.14 Características Climáticas                   | 47 |
| 4.4 Materiales más Utilizados en la Viviendas del Casco Urbano             | 45 | 4.15 Vegetación                                   | 48 |
| 4.5 Análisis del Crecimiento Urbano del Municipio de Estanzuela            | 45 | 4.16 Características Topográficas                 | 48 |
| 4.6 Elección del Terreno   | 45 | 4.17 Accesibilidad del Terreno                    | 48 |
| 4.7 Localización del Proyecto  | 46 | 4.18 Análisis de Impacto Ambiental                | 48 |
| 4.8 Análisis el Entorno Inmediato  | 46 | 4.18.1 Impacto en el Aire                         | 48 |
| 4.9 Características Generales (Externas)                                   | 46 | 4.18.2 Impacto en el Agua                         | 49 |
| 4.9.1 Urbanísticas   | 46 | 4.18.3 Impacto en el Suelo                        | 49 |
| 4.9.2 Ambientales  | 46 | 4.19 Ecosistema                                   | 50 |
| 4.10 Características Particulares (Internas)                               | 46 | Ficha de impacto ambiental                        | 51 |
| 4.10.1 Urbanísticas  | 46 | 4.20 Medio Social (Impacto en el Territorio)      | 53 |
| 4.10.2 Ambientales   | 46 | 4.20.1 Parcelamientos Urbanos y Rústicos          | 53 |
| 4.11 Incidencia del Entorno Sobre el Proyecto                              | 46 | 4.20.2 Alteración al Paisaje                      | 53 |
| 4.11.1 Infraestructura Básica  | 46 | 4.20.3 Alteración de Congestión Urbana y Transito | 53 |
| 4.11.2 Infraestructura Complementaria                                      | 46 | 4.20.4 Alteración de Sistemas y Estilos de Vida   | 53 |
|  |    | 4.20.5 Tendencia a Cambios Demográficos           | 54 |
|  |    | 4.20.6 Fuentes de Empleo que Puedan Generarse     | 54 |
|  |    | 4.20.7 Empleos Fijos                              | 54 |

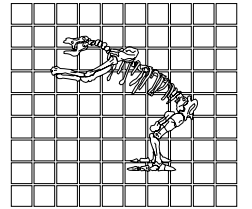
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



|   |    |  |     |
|---|----|--|-----|
| 4.20.8 Incremento de Comercio y Servicios   | 54 | 5.9.1 Factor de Corrección Brillo Solar                      | 73  |
| 4.20.9 Incidencia en los Lugares Históricos   | 54 | 5.9.2 Factor de Corrección Pluvial                           | 74  |
| 4.20.10 Incidencia en la Vivienda   | 54 | 5.9.3 Factor de Cierres Temporales                           | 74  |
| 4.20.11 Incidencia del Parque Acuático con Respecto a Otros Centros                   | 54 | 5.9.4 Factor de Reforestación                                | 74  |
| 4.21 Medidas de Mitigación  | 55 | 5.10 Cálculo de Capacidad de Carga Real                      | 75  |
| <b>CAPITULO V</b>   |    | 5.10 Cálculo de Capacidad de Carga Efectiva                  | 75  |
| <b>PROPUESTA (Premisas de Diseño, Matrices, Diagramas y Propuesta Arquitectónica)</b> |    | 5.12 Agentes   | 75  |
| 5.1 Criterios de diseño   | 69 | 5.12.1 Agentes para Atención al Público                      | 75  |
| 5.2 Premisas Funcionales  | 69 | 5.12.2 Agentes de Mantenimiento                              | 75  |
| 5.3 Usuarios  | 69 | 5.12.3 Agentes Administrativos                               | 75  |
| 5.3.1 Proyección de Población   | 70 | 5.13 Graficas de Encuestas                                   | 76  |
| 5.3.2 Población de 0-14   | 70 | 5.14 Premisas Ambientales                                    | 80  |
| 5.3.3 Población de 15-64  | 70 | 5.15 Tipos de Vegetación que pueden utilizarse en Estanzuela | 84  |
| 5.3.4 Población de 65 – mas   | 70 | 5.16 Premisas Tecnológicas                                   | 85  |
| 5.4 Proyección Turistas   | 71 | 5.17 Premisas Funcionales de Conjunto                        | 88  |
| 5.5 Determinación de Capacidad de Carga   | 71 | 5.18 Premisas Particulares de Diseño                         | 92  |
| 5.5.1 Capacidad de Carga Física   | 71 | Vegetación a utilizar en el proyecto                         | 101 |
| 5.5.2 Capacidad de Carga Real   | 71 | 5.19 Programa de Necesidades                                 | 102 |
| 5.5.3 Capacidad de Carga Efectiva   | 72 | 5.19.1 Accesos   | 102 |
| 5.6 Cálculo de los Usuarios   | 72 | 5.19.2 Administración  | 102 |
| 5.7 Cálculo de Capacidad de Carga Física  | 72 | 5.19.3 Restaurante   | 102 |
| 5.8 Determinantes Capacidad de Carga Real   | 73 | 5.19.4 Área de Piscinas                                      | 102 |
| 5.9 Determinación de Factores   | 73 | 5.19.5 Área de Apoyo   | 102 |
|   |    | 5.19.6 Disco-Bar   | 103 |
|   |    | 5.19.7 Salón de Convenciones                                 | 103 |
|   |    | 5.19.8 Área de Mantenimiento                                 | 103 |



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



|                                      |     |  |    |
|--------------------------------------|-----|--|----|
| 5.19.9 Teatro al aire libre          | 103 | Parque Acuático Valle Dorado.  | 21 |
| 5.19.10 Bungalows                    | 103 | Fotografía No. 6 Restaurante del Hotel y<br>Parque Acuático Valle Dorado.  | 21 |
| 5.19.11 Juegos Pasivos               | 103 | Fotografía No. 7 Piscina principal, al fondo los toboganes,<br>a la izquierda el restaurante del Hotel y<br>Parque Acuático Valle Dorado | 21 |
| 5.19.12 Plazas                       | 103 | Fotografía No. 8 Parque Acuático Xocomil   | 22 |
| 5.19.13 Área de Kioscos              | 103 | Fotografía No. 9 Toboganes del Parque Acuático Xocomil.  | 22 |
| 5.19.14 Área Deportiva               | 103 | Fotografía No. 10 piscina de olas del Parque Acuático Xocomil.   | 22 |
| 5.20 Cuadro de Ordenamiento de Datos | 104 | Fotografía No. 11 piscinas interactivas e infantiles<br>del Parque Acuático Xocomil.   | 23 |
| 5.21 Diagramación                    | 116 | Fotografía No.12 Vista de la Iglesia Católica Santa Cecilia  | 31 |
| 5.22 Propuesta                       | 147 | Fotografía No.13 Vista del Museo de Paleontología, Arqueología y<br>Geología "Roberto Woolfolk Saravia"                                  | 36 |
| 5.23 Ante presupuesto                | 177 | Fotografía No.14 Vista del Cultivo de Tabaco   | 36 |
| 5.24 Cronograma de Ejecución         | 178 | Fotografía No.15 Vista del Terreno de la Propuesta   | 54 |
| Conclusiones                         | 180 | Fotografía No.16 Vista del Terreno de la Propuesta   | 54 |
| Recomendaciones                      | 181 | Fotografía No.17 Vista del Terreno de la Propuesta   | 55 |
| Fuentes Consultadas                  | 182 | Fotografía No.18 Vista del Terreno de la Propuesta   | 55 |

**ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS**

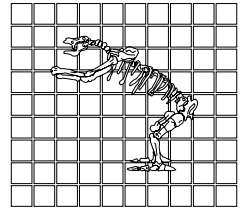
|  |    |
|--|----|
| Fotografía No. 1 Piscina y la torre de toboganes al fondo del<br>Parque Acuático Guastatoya. | 18 |
| Fotografía No. 2 Piscina principal del Parque<br>Acuático Guastatoya.                        | 18 |
| Fotografía No. 3 Fotografía Aérea del Parque Acuático<br>Guastatoya.                         | 19 |
| Fotografía No. 4 Habitación triple, Hotel y<br>Parque Acuático Valle Dorado                  | 20 |
| Fotografía No. 5 Piscinas de los togobanes. Hotel y  |    |

=====

*Julio Roberto Sam Coj*

===== 178 =====

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



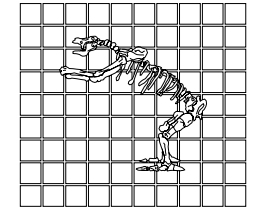
**ÍNDICE DE GRÁFICAS**

|   |    |
|---|----|
| Grafica No. 1 Diagramación Metodología General  | 6  |
| Grafica No. 2 Tipo de Recreación Realiza los Fines De Semana  | 75 |
| Grafica No. 3 A que lugares le Gusta Ir de Paseo  | 75 |
| Grafica No. 4 Cuando va de Paseo Cuanto Tiempo Permanece en el Lugar  | 76 |
| Grafica No. 5 Cuando va de Paseo lo Hace.   | 76 |
| Grafica No. 6 Que medio de Transporte utiliza para Ir de paseo  | 77 |
| Grafica No. 7 Para usted que centro recreativo es el más completo del departamento                                    | 77 |
| Grafica No.8 Le gustaría que hubiera un centro recreativo Completo en la región y que estuviera ubicado en Estanzuela | 78 |

**ÍNDICE DE TABLAS**

|  |    |
|--|----|
| Tabla No. 1 Regiones Turísticas de Guatemala                                   | 15 |
| Tabla No. 2 Regiones de la Republica de Guatemala                              | 28 |
| Tabla No. 3 Población Censada del Departamento de Zacapa                       | 29 |
| Tabla No. 4 Extensión Territorial de Zacapa y sus Municipios                   | 29 |
| Tabla No. 5 Uso Actual y Potencial del Suelo                                   | 32 |
| Tabla No. 6 Cobertura del Servicio De Energía Eléctrica                        | 33 |
| Tabla No. 7 Lugares Poblados con Agua, Drenaje y Letrinas                      | 34 |
| Tabla No. 8 Población Total por Área según Sexo                                | 34 |
| Tabla No. 9 Numero de personas que ingresan al Municipio de Estanzuela por mes | 35 |
| Tabla No. 10 Total de personas que han ingresado al municipio de Estanzuela    | 42 |
| Tabla No. 11 Proyección de Población   | 69 |
| Tabla No. 12 Proyección de Turistas  | 70 |

PARQUE ACUATICO TURISTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**ÍNDICE DE CUADROS**

|  |    |
|--|----|
| Cuadro No. 1 Premisas Ambientales                      | 78 |
| Cuadro No. 2 Tipos de Vegetación que pueden Utilizarse | 83 |
| Cuadro No. 3 Premisas Tecnológicas                     | 84 |
| Cuadro No. 4 Premisas Funcionales de Conjunto          | 87 |
| Cuadro No. 5 Premisas Particulares de Diseño           | 91 |

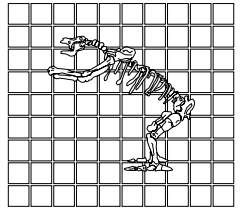
**ÍNDICE DE MAPAS**

|   |    |
|---|----|
| Mapa No. 1 República de Guatemala Regiones                                    | 37 |
| Mapa No. 2 República de Guatemala<br>ubicación Geográfica                     | 38 |
| Mapa No. 3 Región III Nor-Oriente   | 39 |
| Mapa No. 4 Departamento de Zacapa   | 40 |
| Mapa No. 5 Municipio de Estandzuela y aldeas                                  | 41 |
| Mapa No. 6 Tendencia de crecimiento del casco urbano de<br>Estandzuela Zacapa | 57 |
| Mapa No. 8 Uso del suelo del área urbana                                      | 58 |
| Mapa No. 10 Equipamiento urbana   | 59 |
| Mapa No. 11 Casco urbano de Estandzuela Zacapa                                | 60 |
| Mapa No. 12 Casco urbano de Estandzuela zacapa                                | 61 |

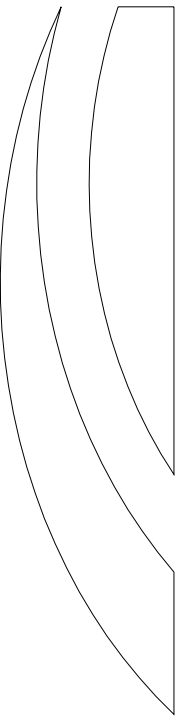
**ÍNDICE DE PLANOS**

|   |     |
|---|-----|
| Plano No. 1 Terreno levantamiento topográfico   | 62  |
| Plano No. 2 Morfología del terreno              | 63  |
| Plano No. 3 Análisis topográfico                | 64  |
| Plano No. 4 Análisis del entorno ambiental      | 65  |
| Plano No. 5 Secciones de terreno                | 66  |
| Plano No. 6 Análisis del entorno ambiental      | 67  |
| Plano No. 7 Análisis del entorno ambiental      | 68  |
| Plano No. 8 Planta de conjunto                  | 147 |
| Plano No. 9 Planta de administración            | 148 |
| Plano No. 10 Elevación y vistas administración  | 149 |
| Plano No. 11 Área de piscinas                   | 150 |
| Plano No. 12 Área de toboganes                  | 151 |
| Plano No. 13 Vista de piscinas y toboganes      | 152 |
| Plano No. 14 Planta salón de convenciones       | 153 |
| Plano No. 15 Elevación y sección salón          | 154 |
| Plano No. 16 Vistas salón de convenciones       | 155 |
| Plano No. 17 Planta disco-bar                   | 156 |
| Plano No. 18 Elevación y sección disco-bar      | 157 |
| Plano No. 19 vistas disco-bar                   | 158 |
| Plano No. 20 Planta restaurante                 | 159 |
| Plano No. 21 Elevación y sección restaurantes   | 160 |
| Plano No. 22 vistas restaurante                 | 161 |
| Plano No. 23 Planta juego pasivos               | 162 |
| Plano No. 24 elevación y sección juegos pasivos | 163 |

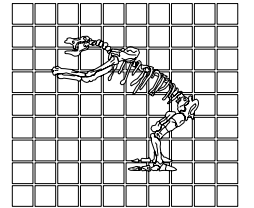
|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|  | P | A | R | Q | U | E | A | C | U | A | T | I | C | O | T | U | R | I | S | T | I | C | O |  |
|  |   |   | D | E | E | S | T | A | N | Z | U | E | L | A | , | Z | A | C | A | P | A |   |   |  |



|  |     |
|--|-----|
| Plano No. 25 vistas de juego pasivos               | 164 |
| Plano No. 26 Planta Bungalow propuesta 1           | 165 |
| Plano No. 27 Planta Bungalow propuesta 2           | 166 |
| Plano No. 28 Planta Bungalow propuesta 3           | 167 |
| Plano No. 29 Planta Bungalow propuesta 4           | 168 |
| Plano No. 30 vistas de bungalow                    | 169 |
| Plano No. 31 planta de mantenimiento               | 170 |
| Plano No. 32 elevación sección mantenimiento       | 171 |
| Plano No. 33 vistas mantenimiento                  | 172 |
| Plano No. 34 Planta ingreso                        | 173 |
| Plano No. 35 Planta taquilla                       | 174 |
| Plano No. 36 Vista ingreso y taquilla              | 175 |
| Plano No. 37 vistas de kioscos, conjunto y canchas | 176 |



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



### INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación ha sido realizado con el propósito de dar a conocer, en forma general, los aspectos mas importantes del desarrollo del proyecto de graduación titulado: **“Parque Acuático Turístico de Estandzuela, Zacapa”**, cuyo objetivo es dar solución a la problemática existente de la falta de un espacio adecuado para la recreación y el turismo.

Dicho planteamiento surgió durante el periodo del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el periodo 2005-1, realizado en la región Nor-Oriente, en el municipio de Estandzuela, departamento de Zacapa, así como de la convivencia directa con la población de dicho municipio.

Durante el periodo de la práctica, se tuvo la oportunidad de conocer de cerca la realidad que viven los habitantes de esta región. Además, se logro identificar la elaboración de una propuesta que brinde solución a la problemática que enfrenta el municipio de Estandzuela. Se propone un conjunto de instalaciones necesarias que permitan ejercer el derecho a la recreación y el turismo.

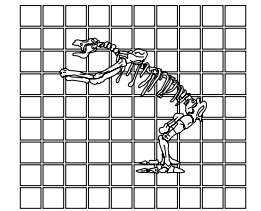
Para el desarrollo de este anteproyecto se llevó a cabo una investigación bibliográfica documental e investigación de campo en el Municipio de Estandzuela, Zacapa, con el objetivo de presentar una propuesta adecuada a la realidad y el contexto existente. El Anteproyecto se fundamenta en una investigación técnica que proporciona los lineamientos básicos de diseño para dar una propuesta arquitectónica.

Se desarrolla en este documento en cinco capítulos.

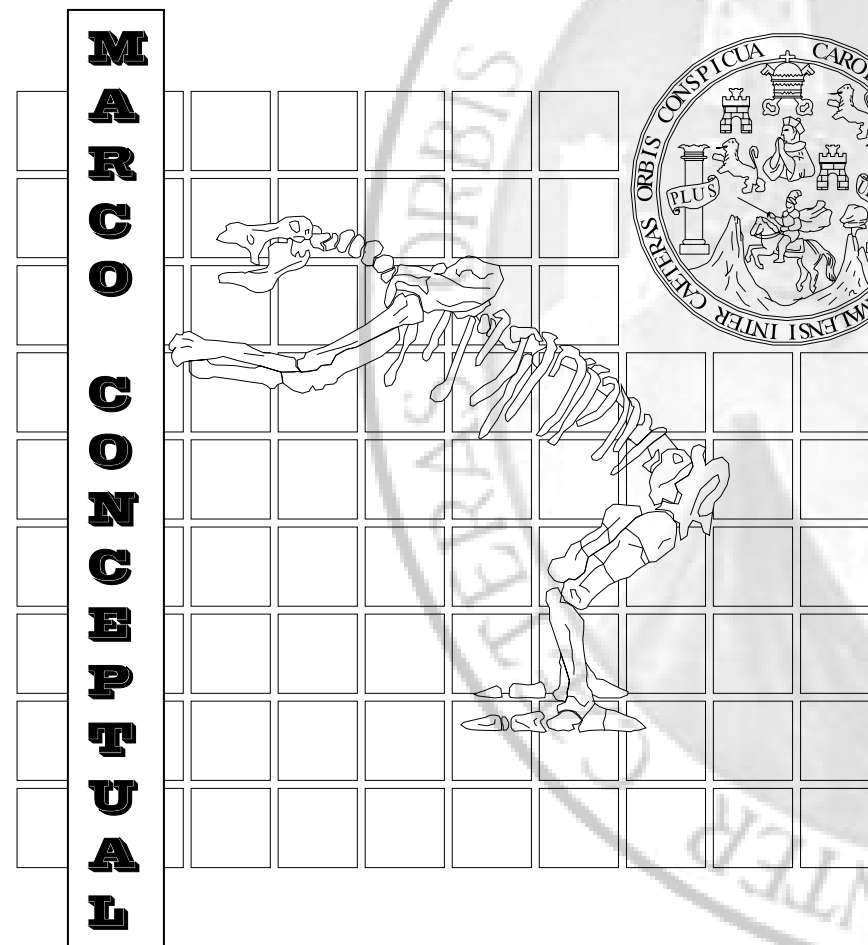
- El primero trata del Marco Conceptual en el que se dan a conocer los antecedentes del municipio de Estandzuela, Zacapa, además de cómo se planteo el problema, la justificación, los objetivos, los resultados esperados, la delimitacion del tema, el alcance del proyecto y la metodología utilizada.
- El segundo trata del Marco Teórico en el que se dan a conocer las leyes, teorías y modelos que sustentan el documento.
- El tercero trata del Marco Referencial, en el cual se da a conocer los aspectos físicos-geográficos de la Republica de Guatemala así como del área de influencia del proyecto.
- El cuarto trata del Marco Diagnostico, en el cual se da a conocer los aspectos más importantes sobre el Municipio de Estandzuela.
- El Quinto trata del Marco Propuesta, en el cual se da a conocer las premisas de diseño, tanto generales como particulares, así como de la propuesta arquitectónica, del presupuesto y del cronograma de actividades

Se llevó a cabo un análisis de la realidad de dicho municipio que abarcó aspectos de los pobladores, el medio, los intereses y aficiones de la población, datos que sirvieron para formular un diagnóstico que sirvió de base a la propuesta que incluye todas las instalaciones necesarias en el municipio de Estandzuela.

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



**CAPÍTULO I**



En el siguiente Capítulo, se explica el proceso que se siguió para adquirir comprensión de la problemática observada en el contexto. Es un proceso lógico que tiene como objetivo hacer una síntesis de los conocimientos adquiridos acerca del problema.

**1.1 Antecedentes**

La carencia de áreas habilitadas para la recreación de las diferentes poblaciones principalmente en el interior del país, se ha venido acrecentando rápidamente en los últimos años.

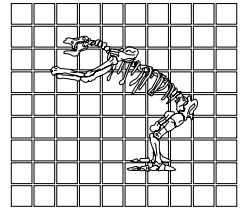
La población del municipio de Estanduela no se escapa a tal problema, las vivencias obtenidas durante el desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), permitieron tener una visión generalizada de la problemática recreativa-turística en dicho municipio.

La población del municipio de Estanduela, para poder satisfacer la actividad de recreación, tiene la necesidad de trasladarse a otros municipios. Además ocurre que el turismo es mínimo al no haber instalaciones adecuadas para la recreación activa.

Por tal motivo, la actividad recreativa activa requiere un espacio físico adecuado dentro del casco urbano del Municipio de Estanduela que sea de carácter municipal.

Fue por esta razón que junto a los representantes de la comunidad en el Consejo Comunitario de Desarrollo-COCODE-plantearon esta necesidad a la Comuna del Municipio de Estanduela, quien a su vez traslada este problema a la Facultad de Arquitectura de la Universidad San Carlos de Guatemala, para que por medio del Programa de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- se pudiera proporcionar una solución arquitectónica a esta necesidad.

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



**1.2 Planteamiento del Problema**

El municipio de Estandzuela, del departamento de Zacapa, está ubicado en un área geográfica predominantemente cálida con clima cálido-seco, cumple con las condicionantes para la creación de proyectos de tipo turístico que incrementen la afluencia de visitantes nacionales como internacionales.

Existe una afluencia mínima de turistas los cuales visitan el Municipio de Estandzuela por su Museo de Paleontología, Arqueología y Geología “Roberto Woolfolk Saravia”,

Por esta razón, Estandzuela se ha convertido en un Municipio donde el único atractivo, para el turismo, es el Museo de Paleontología, Arqueología y Geología, por lo que se considera, esta atracción turística pasiva, se plantea un parque acuático turístico para recreación activa y de mayor estancia dentro del municipio debido a que en el Municipio no existen complejos municipales para satisfacer esta necesidad de recreación activa.

El municipio es visitado por 27,765 personas al año del turismo nacional e Internacional, ya que Estandzuela se encuentra en la región establecida por el INGUAT como: Guatemala por Descubrir<sup>1</sup>.

Un paso importante para la corrección de esta situación es impulsar la apreciación de nuestras costumbres y tradiciones, y así como valorar el trabajo artesanal que en este municipio se realiza, lo son los bordados y artesanías hechas en madera. Este es un medio para conocer la riqueza de expresión de nuestra identidad cultural.

<sup>1</sup> Instituto Guatemalteco de Turismo, INGUAT, Sección de Estadística

**1.3 Justificación**

Todo hombre, mujer o niño tienen derecho a la recreación, es indispensable para la salud física, y mental. Para la práctica de la recreación el ser humano necesita de espacios, ambientes e instalaciones adecuadas. De tal manera el contribuir a formar conciencia sobre la necesidad del desarrollo de la recreación y del turismo en Estandzuela, municipio de Zacapa, es el propósito principal de este trabajo.

Ante la situación de no tener un lugar para la recreación y atención al turismo, la municipalidad de Estandzuela, debido al interés por estimular la apreciación de la recreación lugareña y foránea, y de fortalecer la infraestructura turística, ha solicitado a la Facultad de Arquitectura la elaboración del anteproyecto: “Parque Acuático Turístico de Estandzuela, Zacapa”, a través del programa de Ejercicio Profesional Supervisado (EPS). El objetivo de esta solicitud es gestionar financiamiento para la ejecución del mismo a través de instituciones gubernamentales e internacionales.

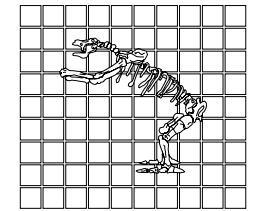
El desarrollo del proyecto, durante el Ejercicio Profesional supervisado (EPS) dio la pauta de la investigación participativa en la comunidad obteniendo como resultado una solución apegada a las necesidades de la población debido a que dan a conocer sus opiniones a través de encuestas y de esta manera se han conocido las necesidades de la misma.

Además, la elaboración de este proyecto beneficiará a la población del Municipio de Estandzuela ya que contará con un atractivo que fortalecerá la infraestructura turística del emporio paleontológico arqueológico e histórico nacional local.



*Julio Roberto Sam Coj*

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|  | P | A | R | Q | U | E | A | C | U | A | T | I | C | O | T | U | R | I | S | T | I | C | O |  |
|  |   |   | D | E | E | S | T | A | N | Z | U | E | L | A | , | Z | A | C | A | P | A |   |   |  |



Debido a que es la única atracción turística nacional se hace necesario el ante-proyecto del “Parque Acuático Turístico de Estanzuela, Zacapa”, de esta forma el turista podrá permanecer más tiempo dentro del municipio y dedicarse a una recreación activa familiar, además podrá pernoctar por varios días

### 1.4 Objetivos

#### 1.4.1 General

- Realizar un documento técnico de apoyo a la municipalidad de Estanzuela, Zacapa, con una propuesta de equipamiento turístico y cultural.

#### 1.4.2 Específicos

- Realizar una propuesta de ante-proyecto del Parque Acuático Turístico para la población del municipio de Estanzuela, departamento de Zacapa con la aplicación de lineamientos teóricos y técnicos.
- Aplicar criterios y premisas de diseño acordes con las condiciones del entorno natural del área, para dar solución al objeto arquitectónico destinado para la recreación activa y promoción cultural de la región.
- Proponer un objeto arquitectónico que satisfaga las necesidades de la población lugareña así como al turismo nacional como internacional, además de crear un elemento que ayude a su infraestructura local actual y así contribuir con sitios atractivos para el turismo.

### 1.5 Resultados Esperados

- Realimentar a la Facultad de Arquitectura en el tema de diseño de un Parque Acuático Turístico, a través de una tesis que sirva para complementar los futuros trabajos de investigación de este tema.
- Elaborar un estudio y diseño del Parque Acuático Turístico Estanzuela como ante-proyecto. Para satisfacer las necesidades del municipio de Estanzuela, Zacapa.
- Contribuir con la elaboración del proyecto, para que existan más centros de recreación activa para el turista en general,

### 1.6 Delimitación del Tema

#### • 1.6.1 Poblacional

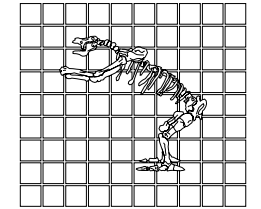
El Ante-proyecto arquitectónico beneficiara a la población estanzuelence, principalmente a los 7,859 pobladores del casco urbano y los 2,351 de las aldeas del municipio haciendo un total de 10,210 pobladores del municipio, además de los turistas, que visitaran el Parque Acuático Recreativo.

#### • 1.6.2 Espacial

El Ante-proyecto arquitectónico del Parque Acuático Turístico se emplazará en un terreno de 12 manzanas ubicado en la periferia del área urbana municipio de Estanzuela, Zacapa a 5 minutos del centro.



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



• **1.6.3 Temporal:**

El Ante-proyecto arquitectónico del Parque Acuático Turístico se tiene proyectado a un tiempo de 20 años.

**1.7 Alcance del Proyecto**

- Elaboración de propuesta de Diseño a nivel de anteproyecto arquitectónico que servirá como base para obtener instalaciones adecuadas para la recreación.

**1.8 Metodología**

**Metodología para la elaboración de la Solicitud de Aprobación del Proyecto de Graduación por EPS:**

1. Planteamiento del problema por parte del alcalde de la municipalidad de Estandzuela
2. Solicitud de la Municipalidad a la Facultad de Arquitectura para la Elaboración del diseño del Parque Acuático turístico para el Municipio de Estandzuela.
3. Visita al terreno Propuesto por la municipalidad para la elaboración del Proyecto.
4. Investigación de existencia de proyectos de graduación por EPS o Tesis con el mismo o similar tema en CIDAR y en unidad de EPS. Si no se encuentra tema igual, extender una declaración jurada a la coordinación de la unidad de tesis.
5. Investigación documental para fortalecer la presente investigación
6. Revisión del asesor de región a la solicitud.
7. Elaboración de correcciones.

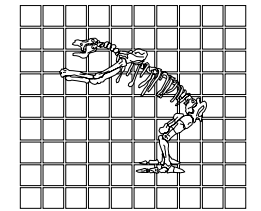
8. Revisión de asesor y consultores a la solicitud.
9. Obtención de firmas de respaldo de asesor y consultores.
10. Entrega de Solicitud de Proyecto de Graduación por EPS al Arquitecto Asesor Región V Nor-orient del Ejercicio Profesional Supervisado –Arq. Darío Menéndez- para iniciar los trámites correspondientes para la aprobación de la solicitud.

**Metodología propuesta para la elaboración de Proyecto de Graduación por EPS: “Metodología de Investigación Participativa”**

La investigación operativa es el proceso metodológico, que conjuga las actividades de ubicar fuentes de información, seleccionar las técnicas de recolección de datos, realizar el trabajo de campo y procesar la información.

- ➔ **Primera Fase** Información Sensorial y técnica, es decir, recopilación de información. Como resultado de esta fase: la monografía y la primera retroalimentación por el municipio de Estandzuela.
- ➔ **Segunda Fase** Formulación de las necesidades básicas, a través de encuestas. Resultado de esta fase: segunda retroalimentación, para análisis, discusión y aprobación, y como resultado final de esta fase:

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA

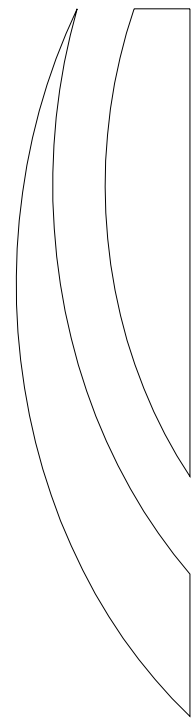
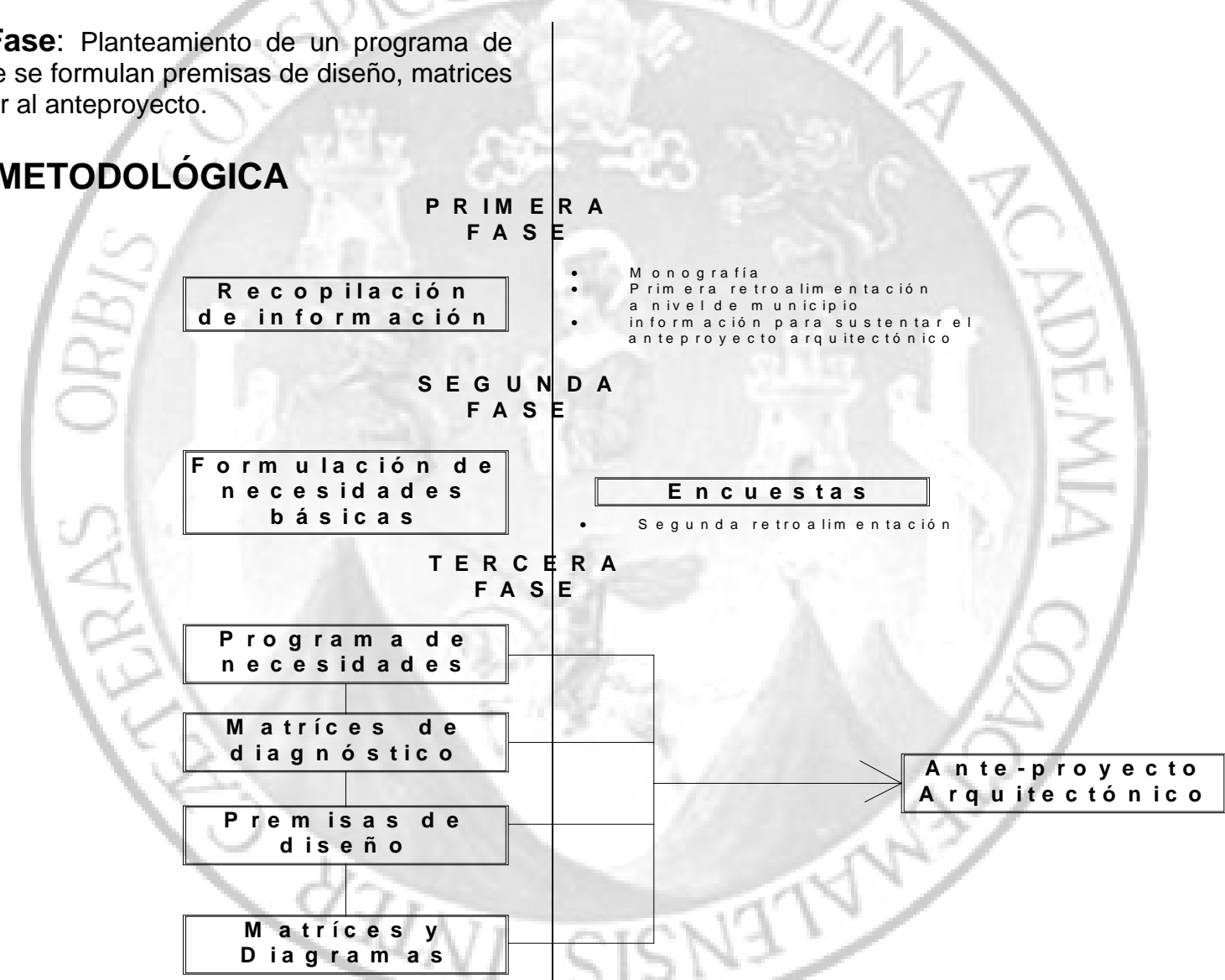


- **Tercera Fase:** Planteamiento de un programa de necesidades, con lo que se formulan premisas de diseño, matrices y diagramas hasta llegar al anteproyecto.

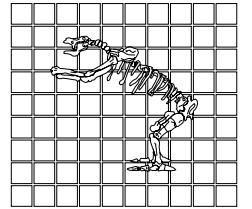
**DIAGRAMACIÓN METODOLÓGICA**

**GENERAL**

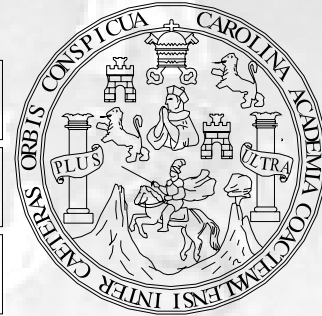
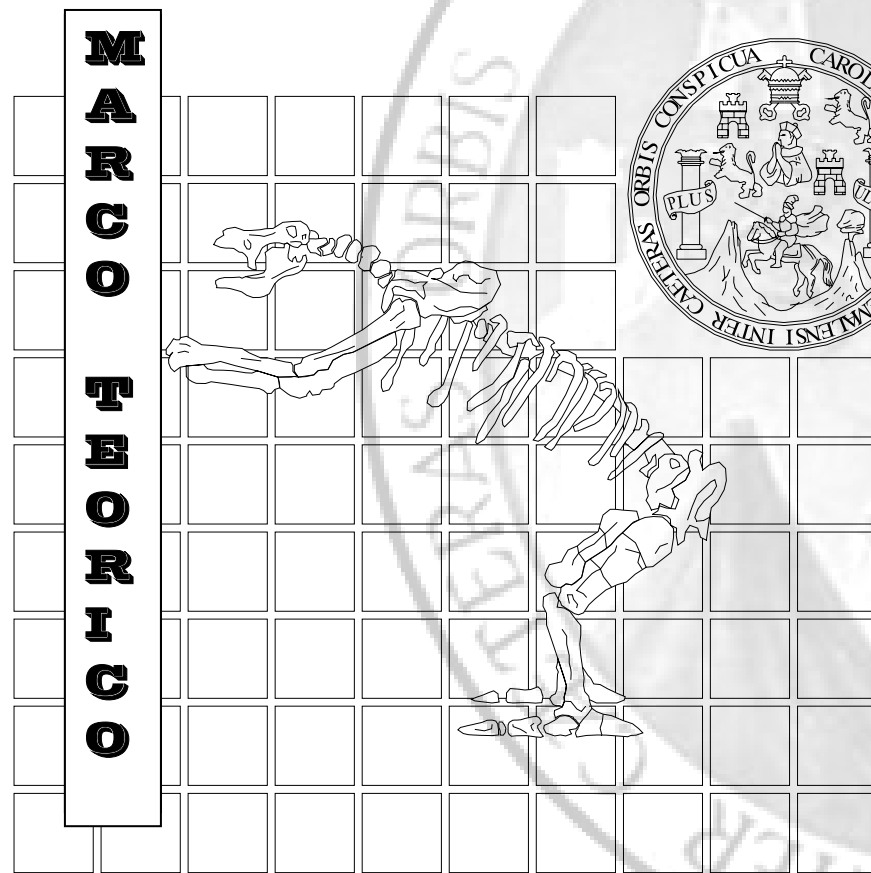
GRAFICA No. 1



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



**CAPÍTULO II**



En este capítulo se expondrán los supuestos en que se basa la investigación, las leyes, teorías y modelos que fundamentan el proyecto.

Asimismo, se analizará cada uno de los conceptos que forman parte importante del proyecto los cuales servirán de referencia para la adquisición de conceptos y lineamientos que tiene que respetarse en el diseño del Parque Acuático Turístico de Estanzuela, Zacapa

**2 CONCEPTO E IMPORTANCIA**

**2.1- Recreación**

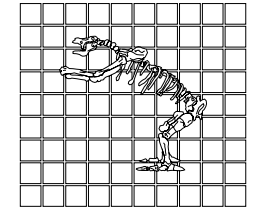
Es una necesidad de los seres humanos, debido a la complejidad creciente de la vida moderna. La palabra recreación se deriva del latín: Recreativo que significa: “restaurar y refrescar a la persona”. Tradicionalmente la recreación se ha considerado pasiva o activa, hoy en día, se conceptualiza a la recreación como cualquier tipo de actividad agradable o experiencias disfrutables, socialmente aceptables, en la cual el participante voluntariamente se involucra, con actitudes libres y naturales y de la cual se deriva una satisfacción.<sup>2</sup>

**2.1.2** Con base en los conceptos vertidos por diferentes autores y sin pretender hacer un análisis crítico de los mismos, se define a la recreación como: una actividad vital que se efectúa en el tiempo libre, voluntariamente y no remunerada que produce satisfacción en el individuo y permite el mejoramiento de su equilibrio físico y emocional y es, por lo tanto, socialmente constructiva y formativa.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> DICCIONARIO LAROUSSE. 5ta Edición, México 2002 Pág. 253

<sup>3</sup> TOLEDO LOPEZ, Carlos Alberto. *Centro Recreativo y Turístico Ocosito, Retalhuleu* Guatemala, Usac. Facultad de Arquitectura, 1993. p 2.

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



Para la realización de la recreación, suelen utilizarse diferentes tipos de equipamiento tales como parques, centros recreativos, parques acuáticos, cines, salones comunales, etc. Los cuales son generadores de ingresos y fuentes de trabajo. Por ejemplo, para su construcción, administración, arrendamiento, etc. Por otro lado, en el área urbana en donde el crecimiento acelerado de las ciudades consume la mayor parte de las áreas verdes, la recreación contribuye al mejoramiento de la calidad del medio ambiente, por medio de los espacios recreativos, especialmente los abiertos, tales como parque acuáticos, centros recreativos, senderos recreacionales, etc.

## 2.2 TIPOS DE RECREACION<sup>4</sup>

Existe una amplia clasificación de los diferentes tipos de recreación, pero la más generalizada y básica es la que clasifica de acuerdo con el esfuerzo y dinámica de la participación, en recreación activa y pasiva.

**2.2.1. Recreación Activa:** es aquella en la que el individuo participa de una forma directa y dinámica y requiere de energía y esfuerzo físico.

**2.2.2. Recreación Pasiva:** Es aquella en la que no se requiere mayor energía y esfuerzo físico o ejercicio corporal de parte del individuo, su participación es muchas veces contemplativa (Cine TV., etc.)

**2.2.3. Otras clasificaciones:** La diversidad de variables que se relacionan con la recreación, la hacen susceptible de

clasificarse en otras formas, que por su variedad y por su definición implícita.

**2.2.3.1 De acuerdo con la institución organizadora se divide:** en recreación pública, organizada por el Estado y recreación privada, organizada por instituciones particulares.

**2.2.3.2 De acuerdo con su cobertura se divide:** en recreación popular, que involucra a grandes sectores de población y recreación selectiva, que abarca solo a determinados sectores.

**2.2.3.3 De acuerdo con la frecuencia se divide:** en recreación diaria, de fin de semana, y de temporada.

**2.2.3.4 De acuerdo con los participantes se divide:** En recreación infantil, juvenil, de adultos, de ancianos, para enfermos, para reos, para obreros.

## 2.3 CARACTERÍSTICAS DE LA RECREACIÓN:<sup>5</sup>

La recreación posee los siguientes atributos o características:

### ➤ 2.3.1 Ocurre principalmente en el tiempo libre

El tiempo libre de la recreación ocurre cuando el individuo se encuentra libre para escoger su actividad deseada. (se aparta de las obligaciones diarias)

➤ **2.3.2 Es voluntaria** las actividades recreativas se disfrutan a plenitud, la recreación es, en esencia, una experiencia personal voluntaria por medio de la cual se deriva directamente disfrute y satisfacción.

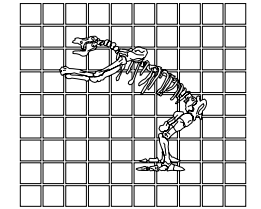
### ➤ 2.3.3 Se expresa en forma espontánea y original

Es lúdica, ya que incluye expresiones espontáneas, la cual ha de ser del agrado de la persona.

<sup>4</sup> VERA Guardia, Carlos, *Planificación de Instalaciones para Deportes, Educación Física y Recreación* Edición Astro Data, Venezuela, 1985 pp. 48-49

<sup>5</sup> MELÉNDEZ BRAU, Nelson, *Introducción al Estudio de la Recreación Centro de Estudio Tiempo Libre* 1999 pp38-39

PARQUE ACUATICO TURISTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



➤ **2.3.4 Provee un cambio de ritmo de la vida cotidiana:** Permite mantener un equilibrio de sus dimensiones físicas, mentales, emocionales y sociales.

## 2.4 MEDIOS DE RECREACIÓN

**2.4.1 Espacio Recreativo:** Los espacios recreativos pueden ser áreas definidas como parques urbanos que dependiendo de su finalidad y sector de la población a servir pueden ser<sup>6</sup>

➤ **2.4.2 Parques de Recreación Urbana:** Ubicados dentro del perímetro urbano, donde el tiempo de recorrido es mínimo. El parque urbano es un espacio abierto de uso público. Allí se establecen relaciones humanas de esparcimiento, recreación, deporte, cultura dentro de la ciudad. Expresa en concreto una de las formas de relación sociedad-naturaleza.

➤ **2.4.3 Parque Infantil:**<sup>7</sup> Espacio recreativo para la recreación y educación de los niños comprendidos entre 2 y 12 años de edad. Deben estar ubicados en la cercanía de la zona residencial o dentro de parques más grandes, su equipamiento es mínimo ya que solo utiliza, resbaladeros, sube y baja, columpios, cajas de arena, estructuras para escalar, etc.

➤ **2.4.4 Parque Deportivo:**<sup>8</sup> En este se practican actividades deportivas. Esta dotado de instalaciones con dimensiones reglamentarias. También se le podría considerar como Complejo Deportivo o Polideportivo, el cual tiene como función primordial el Entrenamiento y Competencia, los ambientes que pueden integrar este parque son: Canchas de Fútbol, Papi-fútbol, Voleibol, Básquetbol, piscinas etc.

La orientación de las canchas debe ser siempre Norte-Sur. Las medidas de las canchas varían como por ejemplo:

Cuadro A

|             |                  |
|-------------|------------------|
| Básquetbol  | 28.6 x 15.2 mts  |
| Voleibol    | 9.14 x 18.29 mts |
| Fútbol      | 90.0 x 45 mts    |
| Papi fútbol | 18.0 x 9.0 mts   |
| piscina     | 30 x 50 mts      |

Elaboración Propia Fuente: Arquitectura Deportiva, Plazzola

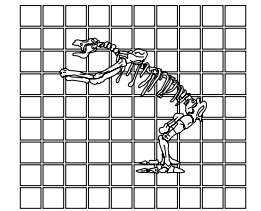
➤ **2.4.5 Parque Suburbano:** Se ubica en los límites urbanos y los usuarios utilizan menos de un día para desarrollar actividades recreativas en él. Es tamaño pequeño, y abarca un pequeño sector de una ciudad, dentro de éste puede ser incluido el parque infantil además posee lugares sombreados, pequeños senderos, lugares de descanso algunos incluyen canchas polideportivas, las

<sup>6</sup> CLIFF, Tandy, *Manual del Paisaje Urbano*, editorial Limaza España 1985 p 158

<sup>7</sup> CLIFF, Tandy, *Manual del Paisaje Urbano* editorial Limaza España 1985 p 158

<sup>8</sup> op. Cit. P. 159

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



canchas por lo regular no poseen medidas reglamentarias y responden a un deporte recreativo, no competitivo.<sup>9</sup>

**2.4.6 Parque Acuático** Espacio recreativo hacia el cual los usuarios se desplazan grandes distancias para lograr llegar a ellos. Sus actividades son en el agua y sus atractivos son todo tipo de piscinas, toboganes<sup>10</sup>, los tamaños dependen del tipo de edad de los usuarios, además de las medidas de seguridad y prevención.,

**2.4.7 PARQUE:** jardín extenso con arbolado, en el interior o al lado de una ciudad.<sup>11</sup>

**2.4.8 CINE:** Espacio en el que se reúnen varias personas para observar imágenes en movimiento por medio de un cinematógrafo.<sup>12</sup>

**2.4.9 SALÓN:** Ambiente de grandes dimensiones donde se celebran juntas de personas en gran cantidad.<sup>13</sup>

<sup>9</sup> SEDUE *Sistema Normativo de Equipamiento urbano-Subsistema Recreacional y Deportes* Tomo 5 México DF. 1984.

<sup>10</sup> FERNÁNDEZ, Luís. *Teoría y Técnica del Turismo* Tomo I 4ta Edición, Madrid España 1990 p 45

<sup>11</sup> Diccionario Enciclopédico *océano Uno Color* Grupo Editorial Océano, Barcelona, España, Edición 1999.

<sup>12</sup> Diccionario Enciclopédico *océano Uno Color* Grupo Editorial Océano, Barcelona, España, Edición 1999.p371

<sup>13</sup> *Ibíd.* P 1446

**2.5 TURISMO** Es un fenómeno social, producido por el desplazamiento y permanencia de personas fuera de su lugar de domicilio, una vez que esto no este motivado por una actividad lucrativa.<sup>14</sup>

**2.6 TURISTA** El nacional o extranjero residente que con fines de recreo, deporte, salud, estudio, vacaciones, religión y reuniones se traslada de un lugar a otro de la república y el extranjero que con los mismos fines ingrese al país.<sup>15</sup>

**2.7 EXCURSIONISTA** El visitante que permanece menos de 24 horas en el lugar visitado.<sup>16</sup>

**2.8 TIPOS DE TURISMO** A nivel internacional existen dos tipos de turismo:

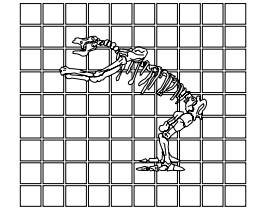
- **2.8.1 Receptivo** es el que se refiere a los turistas residentes en el extranjero, que visitan temporalmente un país.
- **2.8.2 Emisor** es el que se refiere a los turistas que salen de un país determinado, para visitar temporalmente otros lugares del extranjero.  
En el plano nacional se pueden establecer los siguientes tipos de turismo.

<sup>14</sup> FERNÁNDEZ, Luís. *Teoría y Técnica del Turismo* Tomo I 4ta Edición, Madrid España 1990 p 27

<sup>15</sup> Instituto Guatemalteco de Turismo, *Ley Orgánica del INGUAT* Edición FENACOAC, Guatemala.

<sup>16</sup> Instituto Guatemalteco de Turismo, *Ley Orgánica del INGUAT* Edición FENACOAC, Guatemala.

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



- **2.8.3 Local o Interno** se refiere al movimiento turístico realizado por residentes de un país. fuera de su domicilio habitual pero dentro del territorio nacional.<sup>17</sup>
- **2.8.4 Social** es una de las formas de turismo interno, que se refiere al movimiento agrupado de turistas, que generalmente tienen en común la realización de actividades sociales afines, y que viajan con los mismos objetivos específicos, buscando la minimización económica mediante la utilización de servicios, instalaciones y medios de bajo costo unitario, como resultado de este tipo de turismo se establecen otras modalidades especiales como turismo escolar, laboral, religioso, etc.
- **2.8.5 Popular** puede coincidir con el turismo social, pero generalmente se desarrolla en centros turísticos y principalmente recreativos ubicados en las cercanías de las grandes ciudades, que por sus características particulares brindan servicios de relativo bajo costo, facilitando el acceso a los sectores de la población de menores ingresos económicos.
- **2.8.6 Selectivo** Es el turismo que por el alto costo de sus servicios y por el tipo específico de actividades, queda reducido a determinados sectores de la población.

**2.9 Tipos de Turistas**<sup>18</sup> según sus características y finalidades particulares, se clasifican en dos tipos:

<sup>17</sup> Instituto Guatemalteco de Turismo, *Ley Orgánica del INGUAT* Edición FENACOAC, Guatemala.

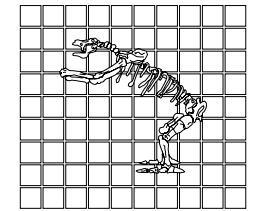
<sup>18</sup> Instituto Guatemalteco de Turismo, *Ley Orgánica del INGUAT* Edición FENACOAC, Guatemala.

- **2.9.1 Turista de carácter recreacional** Es el individuo que viaja voluntariamente y sin ninguna condicionante especial, mas que el deseo de realizar actividades de descanso, distracción, esparcimiento, conocimiento de valores propios del lugar, etc.
- **2.9.2 Turista de carácter circunstancial o condicional** es el individuo que viaja en forma condicionada, principalmente con finalidades especiales de trabajo, negocio, reuniones, familia, instrucción, salud, religión, etc.

## 2.10 CLASIFICACIÓN DE LOS RECURSOS TURÍSTICOS

- **2.10.1 Atractivo turístico** Es todo lugar, objeto o acontecimiento, que provoca en individuo interés por abandonar temporalmente su domicilio habitual, permitiéndole durante un periodo determinado, gozar de la participación y apreciación de los valores del mismo.
- **2.10.2 Patrimonio Turístico** Es el recuento disponible en forma mediata o inmediata de los atractivos turísticos con que cuenta un país o una región en un momento determinado.
- **2.10.3 Planta turística o medio turístico** Es el conjunto formado por la infraestructura natural, la estructura de producción del sector turismo, y el equipo necesario para generar los servicios destinados al consumo del turista.
- **2.10.4 Equipamiento turístico** Es el conjunto integrado por los servicios destinados al consumo del turista, constituidos en tres categorías principales: Alojamiento, alimentación y esparcimiento, incluye además, instalaciones complementarias y de infraestructura física, sistemas de comunicación, transportes, obras hidráulicas, comercio, información, etc.

PARQUE ACUATICO TURISTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



- **2.10.5 Zona turística:** es un área de gran extensión territorial, considerada como la mayor unidad de análisis y estructuración del universo turístico de un país, su superficie y distribución, están conformadas por la continuidad de diferentes atractivos turísticos de distintas categorías y jerarquías, que por lo general dependen entre si. Debe además, contar con un equipamiento turístico que permita su adecuada y racional explotación, en caso contrario, dicha superficie se considerara como potencialmente turística.
- **2.10.6 Áreas turísticas:** Son las superficies territoriales componentes de una zona turística y como tales, también están conformadas de atractivos turísticos contiguos, pero en menos número. Deben estar provistas de equipamiento, pues de lo contrario serán consideradas como potenciales.
- **2.10.7 Centro turísticos:** Es un conglomerado urbano, que en su territorio o radio de influencia (una hora de distancia-tiempo, utilizando los medios de transporte: público disponibles) cuenta con atractivos suficientes que motiven un viaje turístico, Ali mismo debe tener equipamiento completo y conexión con la red nacional e internacional de trasporte y comunicaciones. También puede haber conglomerados urbanos que funcionen como tales, sin tener atractivos turísticos, pero que funcionan como terminales y distribuidores del transito turístico.

**2.11 MOVIMIENTO TURÍSTICO LOCAL:**

Se define los siguientes conceptos del turismo local:

- Viajero: Persona que hace un viaje especialmente largo.
- Visitante: Persona que acude a un paraje con un objetivo determinado,

➤ Recreación: Acción de estar en un lugar de recreo.<sup>19</sup>

**2.12 SERVICIO A LOS MINUSVALIDOS**

Proyectar un entorno respetuoso con los minusválidos exige adaptarse a sus medios auxiliares y proporcionarles el espacio de movimiento necesario. Se debe tener en cuenta el módulo básico de la silla de ruedas y el espacio de movimiento mínimo correspondiente.

A partir de estos datos se obtienen las medidas de los ambientes y la anchura de puertas y pasillo.

Los recorridos de acceso a un edificio deben ser cortos y tener una anchura entre 1.20 y 2.00 mts. Las rampas debería ser preferentemente rectas y su pendiente no superior al 5-7 %, ni de mas de 6mts de longitud. Se debe tomar en cuenta la anchura libre de una rampa ente los pasamanos que deben ser de 1.20 m a 1.64 m, anchura de pasillos de 2.00 m, la anchura libre de paso en las puertas de 0.95 m. La altura de los interruptores de luz y enchufes a 1.00 m.<sup>20</sup>

Para los minusválidos en silla de ruedas, las superficies de trabajo han de estar diseñadas de manera que la silla de ruedas quepa por debajo. Son recomendables las superficies de trabajo en forma de U o L.

Para girar 180° el usuario de una silla de ruedas necesita 138 cm. en sentido transversal y 180 cm. en sentido longitudinal<sup>21</sup>

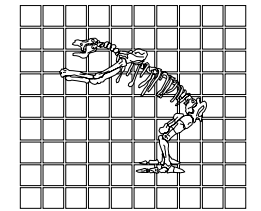
<sup>19</sup> Diccionario Larousse Ilustrado

<sup>20</sup> ERNEST NEUFERT, "Arte de Proyectar en Arquitectura" Ediciones G.Gilli, México 14 Edición 1997 p. 479

<sup>21</sup> ERNEST NEUFERT "Arte de Proyectar en Arquitectura" Ediciones G.Gilli, México 14 Edición 1997 p. 480



PARQUE ACUATICO TURISTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



**2.12 .1ACCESOS PARA MINUSVALIDOS** Este será a través de pasillos, es la solución más común, para evitar proliferación de ángulos y esquinas.

**2.12.2 ZONA DE ESTAR** En las salas de estar y los servicios sanitarios ha de procurarse suficiente espacio de movimiento para las sillas de ruedas. Ha de existir espacio para dos o tres usuarios en sillas de ruedas.

**2.13.2 LA TERCERA EDAD** son los usuarios que tendrán una recreación más pasiva que activa, participarán en actividades socio-culturales y de esparcimiento, básicamente en: áreas verdes, piscinas, pero solamente como relajación, juegos de mesa, etc.

**LEYES**

Existe siempre un interés por parte del sector público de realizar proyectos de turismo y recreación, en este caso sería la municipalidad de Estanduela del departamento de Zacapa, la que tiene la iniciativa de desarrollar el proyecto. Para realizar cualquier proyecto hay que regirse por las leyes que se establecen en nuestra sociedad, del mismo modo incluye a instituciones que promueven el desarrollo turístico de Guatemala, como: puede mencionar el Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT).

En la constitución Política de la República de Guatemala y en otros documentos jurídicos se seleccionan artículos que tienen vínculo con las actividades turísticas y de recreación que deben desarrollarse en el país.

Es deber del Estado garantizarle a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona.<sup>22</sup>

El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.<sup>23</sup>

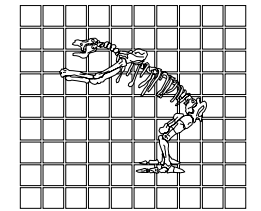
Para promover el desarrollo dentro de la comunidad, es necesario planificar proyectos que traigan consigo beneficios sociales y económicos, además es importante analizar el beneficio social, ya que son los habitantes del municipio los que están en el derecho de recrearse, y la recreación forma parte de las actividades diarias que una debe realizar, además que le beneficiaría con el incremento del turismo a dicho municipio.

Se declara de utilidad y necesidad públicas, la explotación técnica y racional de hidrocarburos, minerales y demás recursos naturales no renovables.

Todas las aguas son bienes de dominio público, inalienables e imprescriptibles. Su aprovechamiento, uso y goce, se otorgan en la

<sup>22</sup> Artículo No. 2 Constitución de la República de Guatemala  
<sup>23</sup> Artículo No. 94 Constitución de la República de Guatemala

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



forma establecida por la ley, de acuerdo con el interés social. Una ley específica regulará esta materia.<sup>24</sup>

Como se sabe, las municipalidades gozan de autonomía, por lo que dentro de sus funciones están obligados a obtener y disponer de todos sus recursos.

La administración de este Parque Acuático Turístico, estará a cargo de las autoridades municipales, en donde se establece que el municipio, como autoridad autónoma, adquiere según su capacidad derechos y obligaciones.<sup>25</sup>

El municipio de Estanzuela, para la gestión de sus intereses, puede promover toda clase de actividades económicas, sociales, culturales, ambientales, y prestar servicios que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la población.<sup>26</sup>

Entre las competencias propias del municipio se consideran las que intervienen directamente con el desarrollo del Parque Acuático Turístico, son las de promoción y gestión de parques, jardines, lugares de recreación y atracción turística.<sup>27</sup>

La municipalidad está obligada a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de su municipio. Siempre y cuando, esté dentro de los términos establecidos por la ley.

Un proyecto como el Parque Acuático Turístico, debe de contar con la aprobación de la municipalidad, para ello se garantizarán los servicios públicos sin afectar los que ya se prestan

<sup>24</sup> Artículo No. 127 Constitución de la República de Guatemala

<sup>25</sup> Artículo No. 6 y 7 Código Municipal. Decreto 12-2002 y Reforma Decreto 56-2002

<sup>26</sup> Artículo No. 36 Código Municipal. Decreto 12-2002 y Reforma Decreto 56-2002

<sup>27</sup> Artículo No. 68 Código Municipal. Decreto 12-2002 y Reforma Decreto 56-2002

a otros habitantes como: calles, aceras, agua potable, energía eléctrica, alumbrado público, drenajes, áreas deportivas y recreativas.<sup>28</sup>

El mejoramiento de los recursos naturales y del ambiente es necesario para el desarrollo en todos sus aspectos, el cual será de manera sostenible para que con sus recursos se pueda crear un lugar propicio para gestionar el turismo y mejorar la calidad de vida del municipio en el presente y para las nuevas generaciones.

Para evitar la contaminación y alteración del ecosistema en áreas naturales por explorar, el Estado y las municipalidades deberán mantener el equilibrio de la fauna y flora local con movimientos turísticos de bajo impacto, los cuales beneficiarán a la comunidad con el desarrollo económico, social, científico y tecnológico, repercutiendo en la protección de los recursos.<sup>29</sup>

El Estado y las Municipalidades están obligados a proteger, conservar y mejorar el medio ambiente, y para ello se realizan planes de desarrollo viables para dar a conocer nuevos sitios de interés.

Artículo 4. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente:

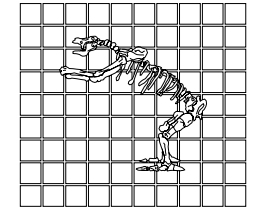
Este artículo coincide con el equilibrio ecológico de los recursos y de cómo prever catástrofes que puedan afectar a los habitantes de la región.

Con esta ley se determinaran lineamientos con los cuales no se dañara al ambiente con ningún deshecho nocivo, con deforestación, ni con erosión, ni con utilización de plantas de tratamiento, etc.

<sup>28</sup> Artículo No. 142 Código Municipal. Decreto 12-2002 y Reforma Decreto 56-2002

<sup>29</sup> Artículo No. 1 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



- a) La protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales del país así como también la prevención del deterioro y mal uso o destrucción de los mismos, y la restauración del medio ambiente en general.
  - b) La prevención, regulación y control de cualesquiera de las causas o actividades que origine deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos, y excepcionalmente, la prohibición en casos que afecten la calidad de vida y el bien común calificados así, previos dictámenes científicos y técnicos emitidos por organismo competentes.
  - c) El diseño de la política ambiental y coadyuvar en la correcta ocupación del espacio.
  - d) La creación de toda clase de incentivos y estímulos para fomentar programas e iniciativas que se encaminen a la protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente.
  - e) El uso integral y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos.
  - f) La promoción de tecnología apropiada y aprovechamiento de fuentes limpias para la obtención de energía.
  - g) Salvar y restaurar aquellos cuerpos de agua que estén amenazados o en grave peligro de extinción.
- El medio ambiente comprende los sistemas atmosféricos, los elementos audiovisuales y los recursos naturales y culturales.

Se debe conservar y proteger la biodiversidad, esto incluye proteger las especies animales o vegetales que corran con peligro de extinción y/o fallas geomorfológicas, el paisaje, etc.<sup>30</sup>

La legislación de materia turística se encuentra a cargo del Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), quienes han desarrollado la Ley Orgánica del INGUAT con sus respectivos reglamentos. Dentro de los artículos que la conforman existen algunos que se aplican al proyecto.

“Se declara de interés nacional la promoción, desarrollo e incremento del turismo y por consiguiente, compete al Estado dirigir estas actividades y estimular al sector privado para la conservación de estos fines. Esto comprende el nuevo sistema turístico nacional en el cual se promueve el turismo a nivel nacional por regiones turísticas para así lograr dar a conocer los sitios del interior del país que también poseen recursos tanto naturales como pluriculturales, que forman parte del legado de este país”.<sup>31</sup>

TABLA No. 1 Regiones Turísticas de Guatemala

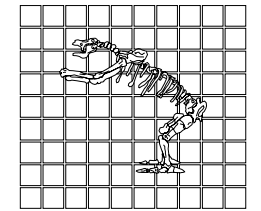
| REGIONES TURÍSTICAS DE GUATEMALA <sup>32</sup> | %           | PROYECCIÓN DE TURISTAS | TOTAL DE TURISTAS POR REGIÓN |
|--|-------------|------------------------|------------------------------|
| Guatemala moderna y colonial                   | 38.20       | 1,088,833.00           | 415,934                      |
| Altiplano indígena vivo                        | 36.15       | 1,088,833.00           | 393,613                      |
| Aventura en el mundo maya                      | 12.90       | 1,088,833.00           | 140,459                      |
| Caribe Diferente                               | 4.50        | 1,088,833.00           | 48,997                       |
| Paraíso Natural                                | 2.90        | 1,088,833.00           | 31,576                       |
| <b>Guatemala por descubrir</b>                 | <b>2.55</b> | <b>1,088,833.00</b>    | <b>27,765</b>                |
| Costa Pacífico                                 | 2.80        | 1,088,833.00           | 30,487                       |

<sup>30</sup> Artículo 19 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente

<sup>31</sup> Artículo 1 Ley Orgánica del INGUAT Decreto 1701

<sup>32</sup> Instituto Guatemalteco de Turismo, INGUAT, Sección de Estadística

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|  | P | A | R | Q | U | E | A | C | U | A | T | I | C | O | T  | U | R | I | S | T | I | C | O |  |
|  |   |   | D | E | E | S | T | A | N | Z | U | E | L | A | ,Z | A | C | A | P | A |   |   |   |  |



“El INGUAT queda obligado a desarrollar las siguientes funciones encaminadas al Fomento del Turismo Interno y Receptivo.

Inciso “C”: Elaborar un plan de Turismo Interno, que permita un mejor conocimiento entre los guatemaltecos, como miembros de la comunidad nacional, a la vez que les depare la oportunidad de apreciar las manifestaciones de la cultura de las distintas regiones y la belleza de sus paisajes.

Inciso “D”: Habilitar playas, jardines, parques, y centros de recreación y turismo con 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 su custodia.

Inciso “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, y procurando que la arquitectura de dichas construcciones estén en consonancia con el ambiente, uso y tradiciones de la zona.

Inciso “W”: Fomentar por todos los medios a su alcance, el turismo interior y receptivo

Es obligación del Instituto Guatemalteco de Turismo, expandir hacia el interior del país donde haya potencial para que sea factible un plan de esta magnitud, para lo cual se contará con todo tipo de promoción para el mismo, se integrara a la promoción que se le da al Museo , así como capacitaciones para las personas de la comunidad par formar parte de este desarrollo integral.”<sup>33</sup>

Las leyes, decretos, acuerdos, etc., que forman parte de la Constitución Política de la República, manifiesta el interés por parte del Estado, para dotar a sus ciudadanos del derecho a la recreación, el aprovechamiento y conservación de los recursos naturales.

Las autoridades municipales están en la obligación de planificar y promover proyectos que fomenten la recreación y promoción del turismo en la región, además de ser los administradores del mismo, serían los encargados de dar la infraestructura y servicios públicos necesarios para el buen funcionamiento del PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA.

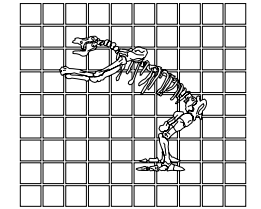
El instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), como ente rector del turismo guatemalteco es el encargado de dar a conocer las políticas y estrategias turísticas que tienen como objetivo facilitar la actividad en el país, además de apoyar la promoción de los destinos turísticos en la región.

Actualmente, el único sitio de interés turístico es el Museo de Paleontología, Arqueología y Geología “Ing. Roberto Woolfolk Saravia” y que es dirigido por el INGUAT, además del museo, no existe ningún otro destino turístico y que sea promovido por las autoridades Municipales.

Otro de los sectores identificados y no de menor importancia lo representa la sociedad civil, es decir, los habitantes del municipio de Estanzuela, serán los encargados directos de interactuar con los turistas nacionales y extranjeros. Pero, también, podrán satisfacer sus necesidades de recreación en los momentos de descanso y de vacaciones.

<sup>33</sup> Artículo 4 Ley Orgánica del INGUAT Decreto 1701

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**2.14 CASOS ANÁLOGOS:**

**2.14.1 Parque Acuático Guastatoya, El Progreso.**

Este proyecto se encuentra ubicado en el departamento de El Progreso, se encuentra situado en la Región III o Nor-Oriental. Su cabecera departamental es Guastatoya y limita al norte con el departamento de Alta Verapaz; al sur con Guatemala y Jalapa; al Este con Zacapa y Jalapa; y al Oeste con Baja Verapaz y Guatemala, se encuentra en el kilómetro 74, desde la Ciudad de Guatemala.

Dispone de una vía de comunicación importante: es la carretera Interoceánica CA-9 que lo atraviesa, y que conduce hacia el Norte a Puerto Barrios y hacia el Sur a la ciudad Capital.

El proyecto fue propuesto por el alcalde, el Sr. David Cerdón Hichos y fue aprobado por el Consejo Municipal; fue financiado con el aporte constitucional y su ejecución tuvo una duración de 5 años. En la ejecución de la obra fueron contratadas varias empresas especializadas en construcción e instalaciones especiales. La administración del parque está a cargo de la Municipalidad de Guastatoya y es administrada por el Sr. Vinicio Morales. Gran porcentaje de las utilidades, destinada a proyectos municipales para el desarrollo social, otro porcentaje para el pago de los empleados del parque acuático.

El personal operativo del parque acuático es de 39 empleados distribuidos en los siguientes puestos: vigilantes, taquilleros, enfermería, limpieza, personal de la fuente de sodas, salvavidas, jardineros, encargados de limpieza de la piscina y personal administrativo. El personal que atiende los kioscos de comida no son empleados directos del parque, estos son contratados por las personas que los alquilan. El sueldo mínimo que

perciben los empleados es de Q1, 200.00, además de recibir una bonificación, y depende de la posición que ocupe.

La tarifa que se paga para el ingreso es variada, los precios son mínimos: de Q 15.00 para niños y de Q25.00 para adultos. Existen tarifas especiales para los llamados paquetes escolares, estos grupos deben ser mayores a 50 personas y varían los precios: para estudiantes de básico se cobra Q 15.00; para estudiantes de diversificado Q 20.00. Otra fuente de ingreso es el arrendamiento de 7 kioscos de comida rápida, 1 kiosco de comida lo administra la municipalidad.

El horario de atención al público es de 9:00 AM a 18:00 PM los días miércoles a domingo y días festivos. Los días lunes y martes permanece cerrado por mantenimiento general de las instalaciones.

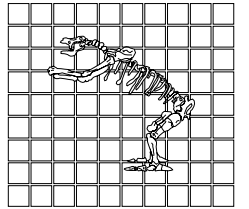
Los servicios y atractivos que se prestan en el parque acuático son:

- Restaurante
- Kioscos de comida
- Jacuzzi
- Toboganes para adultos
- Toboganes para niños
- Tienda de conveniencia
- Canchas de básquetbol y papi fútbol
- Salón para eventos especiales
- Amplio parque con seguridad
- Juegos infantiles

La temporada alta de usuarios se registra en toda la época de verano, en especial en Semana Santa y días festivos; la temporada baja se registra en época de invierno. Aun así el parque logra buenos ingresos con otros servicios que presta, además de piscinas y toboganes que son el atractivo principal. En época de



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



verano el parque tiene la capacidad para recibir de 4,000 a 5,000 bañistas.<sup>34</sup>



**Fotografía No. 1**  
 En esta fotografía se observa la piscina y la torre de toboganes al fondo del Parque Acuático Guastatoya.



**Fotografía No. 2**  
 En esta fotografía se observa la piscina principal del Parque Acuático Guastatoya.



**Fotografía No. 3**  
 Fotografía Aérea del Parque Acuático Guastatoya.

**2.14.2 HOTEL Y PARQUE ACUÁTICO VALLE DORADO, RÍO HONDO, ZACAPA:**

Este proyecto se encuentra ubicado en el Municipio de Río Hondo, departamento de Zacapa, se encuentra situado en la Región III o Nor-Oriental en el kilómetro 149, en la ruta al Atlántico CA 9.

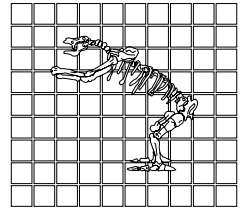
El Hotel y Parque Acuático fue diseñado para la comodidad y diversión de los usuarios. Las instalaciones cuentan con amplios ambientes para eventos y áreas de recreación familiar.

Por la ubicación geográfica, es el punto de partida ideal para descubrir lugares históricos de la civilización Maya como Quirigua, Copán, Petén, etc, además de visitar Esquipulas.

La tarifa de entrada es de: Q 55.00 tanto para niños como para adultos. Tienen paquetes de oferta en los meses de Enero y Febrero con el que entran dos personas por el precio de 1. Además de regalar pases de cortesía a escuelas del Departamento de Zacapa, donde pueden entrar 1 niño acompañados por un adulto.

<sup>34</sup> Entrevista con el Sr. Vinicio Morales, Administrador del Parque Acuático Guastatoya, El Progreso

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



Además del servicio del parque, cuenta con hotel, y el precio varía dependiendo del tipo de habitación;

- Doble 2 adultos (2 camas) \$55.00
- Triple 3 adultos (3 camas) \$65.00
- Familiar 4 adultos (3 camas) \$95.00
- Suite B 5 adultos (4 camas) \$115.00
- Suite A 6 adultos (6 camas) \$135.00
- Suite de Lujo 9 adultos (9 camas) \$300.00
- Presidencial 10 adultos (9 camas) \$350.00

Máximo 2 niños de 3 a 10 años en cada habitación.

Además de esto hay paquetes especiales con precio de \$65.00 por adulto y \$25.00 por niño, el cual incluye.

- Cóctel de bienvenida
- Cena a la carta
- Desayuno a la carta
- Almuerzo a la carta
- Souvenir
- Noche de hospedaje
- Uso de todas las instalaciones
- Impuestos
- Propinas

En horario de atención al público es de Martes a Domingo y días festivos de 8:00 AM a 17:00 PM, los días lunes se dedican para mantenimiento del parque.

El hotel y Parque Acuático ofrece los siguientes servicios:

- Habitaciones con TV/cable, aire acondicionado, refriobar, agua caliente y baño privado.
- Parque Acuático: Toboganes, piscinas y juegos acuáticos para niños, piscina de olas y río lento.
- Disco-Bar, Restaurantes y cafetería

- Servicio de Banquetes a Domicilio
- Laguna natural con lanchas y kayaks.
- Instalaciones deportivas: basketball, Volleyball de playa, billar, tenis y papi-football.
- Salón de juegos, áreas de descanso, parque infantil, golfitos y camas elásticas.
- Salones para conferencias.

Horarios de los restaurantes y bares:

Restaurante & Bar El Dorado

- Lunes a Domingo 6:30 a 22.00 hrs.

Steak House Hacienda Dorada

- Sábado y Domingo 12.00 a 15.30 hrs.
- Sábado 19.00 a 22.00 hrs.

Multirestaurante Los Tucanes

- Sábado y Domingo 9:00 a 16:00 hrs.

Cafetería Valle Dorado Express

- Lunes a Domingo 6:30 a 20:00 hrs.

Piscina Bar La Jungla

- Sábado y Domingo 10:00 a 18:00 hrs.

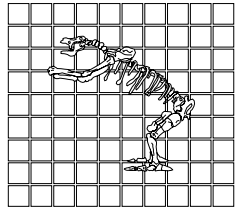
Disco bar El Minero

- Sábado 21:00 a 23:30 hrs.

La capacidad máxima del Parque Acuático es de 8,000 personas y la del Hotel es de 368 Personas.<sup>35</sup>

<sup>35</sup> Srita Karin Magali León Orellana, Área de Boletería Hotel y Parque Acuático Valle Dorado.

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|  | P | A | R | Q | U | E | A | C | U | A | T | I | C | O | T  | U | R | I | S | T | I | C | O |  |
|  |   |   | D | E | E | S | T | A | N | Z | U | E | L | A | ,Z | A | C | A | P | A |   |   |   |  |



**Fotografía No. 4**  
 En esta fotografía se observa una habitación triple, Hotel y Parque Acuático Valle Dorado.



**Fotografía No. 6**  
 En esta fotografía se observa el restaurante del Hotel y Parque Acuático Valle Dorado.



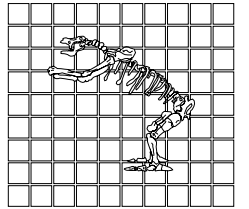
**Fotografía No. 5**  
 En esta fotografía se observa las piscinas de los toboganes. Hotel y Parque Acuático Valle Dorado.



**Fotografía No. 7**  
 En esta fotografía se observa la piscina principal, al fondo los toboganes, a la izquierda el restaurante del Hotel y Parque Acuático Valle Dorado.



|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|  | P | A | R | Q | U | E | A | C | U | A | T | I | C | O | T  | U | R | I | S | T | I | C | O |  |
|  |   |   | D | E | E | S | T | A | N | Z | U | E | L | A | ,Z | A | C | A | P | A |   |   |   |  |



**2.14.3 PARQUE ACUÁTICO XOCOMIL, RETALHULEU.**



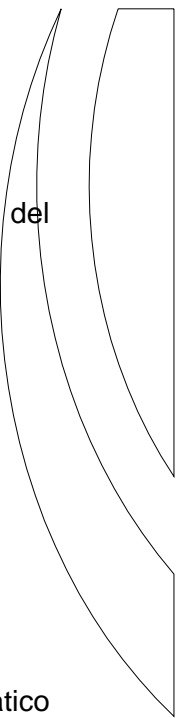
Fotografía No. 8  
Fotografía aérea del Parque Acuático Xocomil.



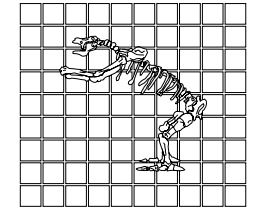
Fotografía No. 9  
En esta fotografía se observan las salidas de los toboganes del Parque Acuático Xocomil.



Fotografía No. 10  
En esta fotografía se observa la piscina de olas del Parque Acuático Xocomil.

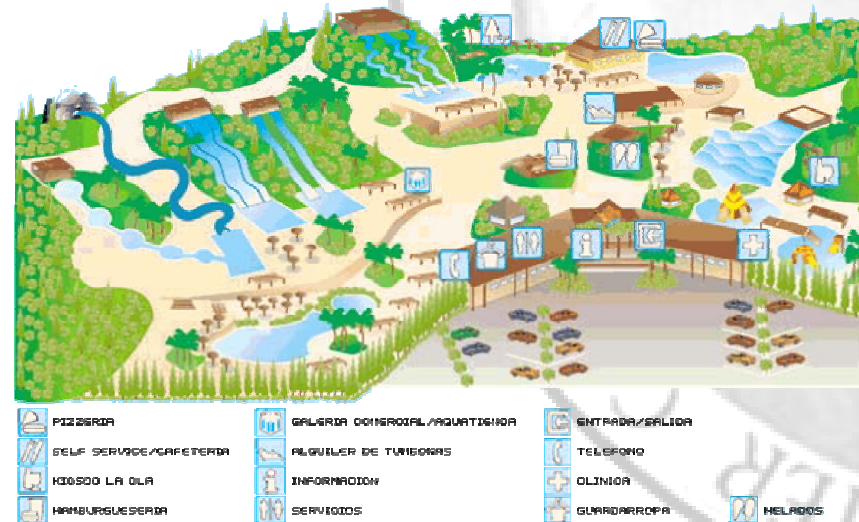


PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



Fotografía No. 11  
En esta fotografía se observan las piscinas interactivas e infantiles del Parque Acuático Xocomil.

2.14.4 PARQUE ACUATICO AQUOPOLISI CULLERA, ESPAÑA:



ATRACCIONES:



**Niágara**  
Una atracción de aventura diseñada especialmente para los más pequeños



**Black Hole**  
Un tobogán opaco donde el agua te impulsará a través de excitantes sorpresas imprevisibles: curvas, giros, caídas...que sólo descubrirás sumergiéndote en su interior



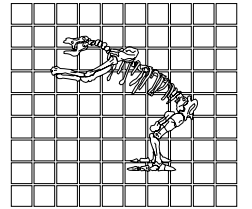
**Kamikaze**  
en los toboganes Kamikazes.  
¡ Alcanzarás los 50 km/h en breves segundos



**Himalaya**  
Rápidos descensos sinuosos y caídas al vacío desde 2m de altura, en Mini Zig-Zag. Para los más atrevidos descensos por espectaculares pendientes en Himalaya



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**Lago de la aventura**  
En nuestro Lago de la Aventura disfrutarás de un circuito lleno de emociones.

Podrás hacer deporte, mejorar tu forma física y descargar tu adrenalina.

**2.14.5 PARQUE ACUÁTICO AQUOPOLIS SEVILLA, ESPAÑA:**



- ALQUILER TUMBOAS
- RESTAURANTE /AUTOSERVICIO
- SARABOR/AERIDURIA
- BOCADILLERIA/PIZZERIA
- HAMBURGUESERIA
- HELADOS/GRANIZADOS/ SOPRES
- PALOMITAS/SOPRES
- ZONA PIC-NIC
- VESTUARIOS
- CAJA DE SEGURIDAD
- TIENDA DE REGALOS
- SERVICIO MEDICO
- INFORMACION
- RECES
- EXPOSICION DE ANIMALES
- TABUILLA
- ENTRADA/SALIDA
- GUARDARROPA
- TELEFONO

- 1 PARQUE INFANTIL
- 2 PISCINA NIÑOS
- 3 BLACK HOLE
- 4 SUPER TOBOGANA GIGANTES
- 5 PISTAS BLANCAS
- 6 TOBOGANES SINUOS
- 7 RIO DE RAPIDOS
- 8 LAGO- CASCADAS Y ROCAS
- 9 PISCINA HIDROPEDALES
- 10 PISCINA AMERICANA
- 11 PISCINA DE OLAS
- 12 LAGO NAVEGABLE HIDROPEDALES

**ATRACCIONES:**

**Karts**

Un auténtico circuito de Karts donde poner a prueba tus habilidades al volante.



**Black hole**

Viajarás acompañado a bordo de un flotador con espacio para dos personas...Te sumergirás dentro de dos tubos opacos y te deslizarás a través de un atrayente recorrido de luces y colores ...



**Toboganes sinuosos**

Toboganes Sinuosos de más de 100 metros con recorridos que pasarán por diversos túneles.



**Playas de agua dulce**

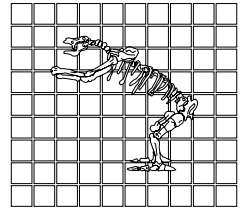
Lagunas Naturales, Piscinas para niños y ¿más movimiento?... Surfea con todo tu cuerpo, siguiendo las olas ... y desarrolla tus mejores trucos en nuestra Piscina de Olas. ¡ La diversión



**Hidropedales**

Un lago para deportistas navegable a bordo

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**Piscina cadetes**

Te imaginas generar una cortina de agua o empapar a tus amigos con un inesperado chorro de agua.

Sólo con tu presencia en la nueva Piscina Cadetes tu serás el protagonista de estos y muchos otros efectos especiales.

**ATRACCIONES:**



**Deporte y Aventura**

En la Gran Piscina Americana disfrutarás de una completa pista de entrenamiento: redes, anillas, lianas, tirolina, "trompas" -pequeños toboganes cerrados-, trampolines y muchos más.



**Para los más pequeños**

En un paraíso acuático diseñado especialmente para ellos: El Lago Orinoco, La Tortuga Infantil, La Isla del Tesoro, y El Castillo Infantil son algunas de sus principales atracciones.



**Barcas de choque**

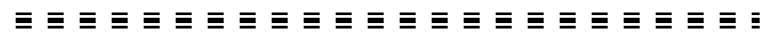
Una piscina repleta de barcas de choque motorizadas para intrépidos navegantes a motor.



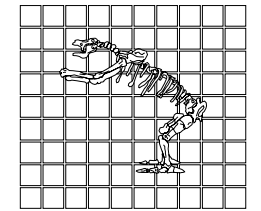
**Playas de agua dulce**

Diviértete con tus amigos y demuéstrales como se cogen las olas aunque no exista viento. Surfea con todo tu cuerpo y desarrolla en la Piscina de Olas tus mejores trucos.

**2.14.6 PARQUE ACUÁTICO AQUOPOLIS VILASECA, ESPAÑA:**



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**Kamikazes**  
Dos toboganes Kamikazes dónde alcanzarás los 50 Km/h ¡ en breves segundos

**2.14.7 PARQUE ACUÁTICO AQUOPOLIS SAN FERNANDO, ESPAÑA:**



- 1 RÍOS
- 2 FOAM (PISTAS BLANDAS)
- 3 KAMIKAZES
- 4 FAMILIARES MULTIPISTAS
- 5 PARABOLICO
- 6 PISCINA DE CHAPOTES
- 7 PISCINA DE OLAS
- 8 HINITOBOGANES
- 9 LAGO DE ACTIVIDADES
- 10 ESPIRALES
- 11 ZONA INFANTIL-PLAYA
- 12 RESERVAZONAS

- 4 TIENDA
- 5 MELADERIA
- 6 AUTOSERVICIO
- 7 PIC-NIC
- 8 HAMBURGUESERIA
- 9 BOCADILLERIA-PIZZERIA
- 10 TUMBONAS-GUARDARROPA
- 11 SERVICIO SANITARIO
- 1 VESTUARIO
- 2 ASEOS
- 3 INFORMACION

**ATRACCIONES:**



**Pistas blandas**  
Para los que se sienten más cómodos tumbados: nuestras Pistas blandas, con un plano inclinado de 30° a 10 metros, te ofrecen la oportunidad de relajarte...



**Ríos de rápidos**  
Desciende el Río de "rápidos" a bordo de flotadores.  
¡ Nuestras auténticas barcas de "rafting" controlado !



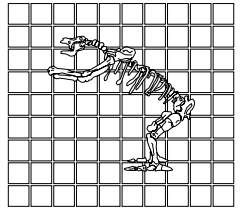
**Piscina de Oasis**  
Una auténtica Piscina de Olas. Anímate a coger olas de más de un metro con todo tu cuerpo.

**2.15 CONCLUSIÓN SOBRE LOS CASOS ANÁLOGOS:**

En conclusión, en el análisis de los casos análogos se observó que tienen similares servicios hacia los usuarios, los cuales no se salen de lo normal:

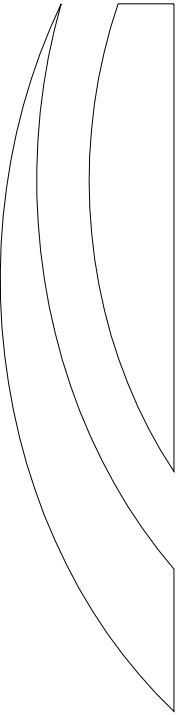
- Piscinas infantiles
- Piscinas para adultos
- Toboganes para adultos y niños
- Restaurante
- Áreas recreativas
- Hotel

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|  | P | A | R | Q | U | E | A | C | U | A | T | I | C | O | T  | U | R | I | S | T | I | C | O |  |
|  |   |   | D | E | E | S | T | A | N | Z | U | E | L | A | ,Z | A | C | A | P | A |   |   |   |  |



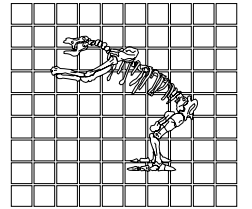
- Piscinas de olas
- Río lento
- Servicios sanitarios
- Vestidores
- Kioscos de comida
- Parqueo
- Áreas de mantenimiento
- Administración

Tomando en cuenta los servicios que se brinda a los usuarios de los Casos Análogos, se tomará como base, para obtener el programa de necesidades para el proyecto del Parque Acuático Turístico. Así como se analizarán las encuestas realizadas y se tomará en cuenta la opinión de los pobladores del Municipio de Estanzuela, Zacapa. De esta manera, se obtendrá un mejor programa de acuerdo con las necesidades e inquietudes de los pobladores mismos.



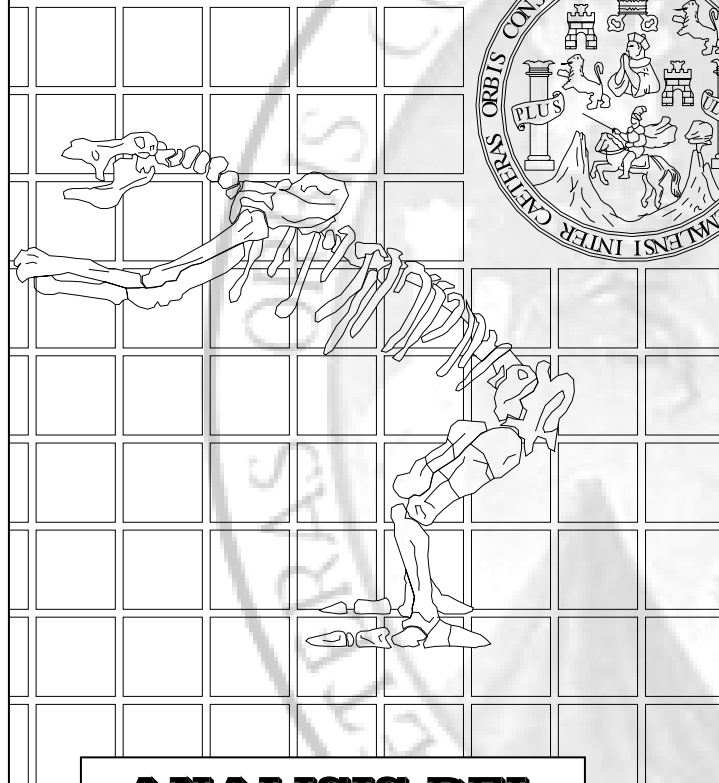


PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



**CAPITULO III**

**M  
A  
R  
C  
O  
R  
E  
F  
E  
R  
E  
N  
C  
I  
A  
L**



**ANÁLISIS DEL ENTORNO**

**3.1 ASPECTO FÍSICO-GEOGRÁFICO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**

Guatemala es la más septentrional de las repúblicas centroamericanas. Limita al oeste y norte con México, al este con el Océano Atlántico, Belice, Honduras y El Salvador, y al sur con el Océano Pacífico. Se haya comprendida entre los paralelos 13°44' a 18° 30' latitud norte y entre los meridianos 87° 24' a 92° 14' longitud oeste.

Guatemala está dividida en 8 regiones. Cada región abarca uno o más departamentos que poseen características geográficas, culturales, y económicas parecidas. Los departamentos se dividen en municipios y el municipio a su vez en aldeas y caseríos. Existen 22 departamentos y 331 municipios.<sup>36</sup>

La república de Guatemala, conforme Decreto 70-86 del Congreso, delimita territorialmente a uno o más departamentos que reúnan similares a condiciones geográficas, económicas y sociales, fue dividida en 8 regiones.

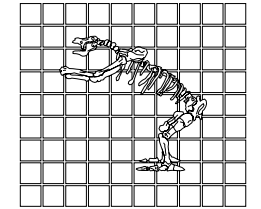
**3.2 ASPECTO GEOGRÁFICO DE LA REGIÓN III:**

La región III queda integrada por el territorio de los departamentos de Zacapa, Izabal, El Progreso y Chiquimula con una superficie de 16,026 kilómetros cuadrados, la cual ocupa el 14.7 % del área del territorio Guatemalteco.

<sup>36</sup> Instituto Geográfico Nacional, IGN CD interactivo Octubre 2000 pp. 184-245



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



3.3 REGIONES DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA<sup>37</sup>

TABLA No. 2

| REGION            | No. | DEPARTAMENTOS   |
|-------------------|-----|---|
| I METROPOLITANA   | 1   | Guatemala Ciudad  |
| II NORTE          | 2   | Alta Verapaz, Baja Verapaz                                    |
| III NOR-ORIENTE   | 4   | El Progreso, Zacapa, Chiquimula, Izabal                       |
| IV SUR-ORIENTE    | 3   | Jutiapa, Jalapa Santa Rosa                                    |
| V CENTRAL         | 3   | Escuintla, Sacatepequez, Chimaltenango                        |
| VI SUR-OCCIDENTE  | 6   | Solota, Suchitepequez, retalhuleu, San Marcos, Quetzaltenango |
| VII NOR-OCCIDENTE | 2   | Huehuetenango, Quiche   |
| VIII PETÉN        | 1   | Petén   |

Esta región limita al:

- Al norte con los Departamentos Alta Verapaz, El Petén y el Mar Caribe
- Al sur con los Departamentos de Jalapa, Jutiapa, y la Frontera de la República de El Salvador.
- Al este con la República de Honduras.
- Al oeste con los Departamentos de Alta y Baja Verapaz además de Guatemala.<sup>38</sup>

<sup>37</sup> Instituto Geográfico Nacional, IGN Edición Electrónica Octubre 2000 pp. 184--245

<sup>38</sup> Instituto Geográfico Nacional, IGN Tomo II Edición Electrónica Octubre 2000 pp. 184--245

Esta región se caracteriza por ser una región poco homogénea en términos fisiográficos.

El departamento de Zacapa se encuentra situada en le región III Nor-oriente, su cabecera departamental es Zacapa. Se ubica en la latitud 14°58'21" y longitud 89°31'42". Cuenta con una extensión territorial de 2,690 kilómetros cuadrados. Por su variada configuración geográfica, sus alturas oscilan entre los 130 y 880 metros sobre el nivel del mar, su clima es cálido.

Zacapa limita al:

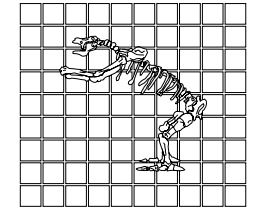
- Al Norte con los Departamentos de Alta Verapaz e Izabal.
- Al Sur con los Departamentos de Chiquimula y Jalapa.
- Al Este con el Departamento de Izabal y la República de Honduras.
- Al Oeste con el Departamento de El Progreso.<sup>39</sup>

El departamento de zacapa esta conformado por los siguientes municipios:

- Zacapa (Cabecera Departamental)
- **Estanzuela**
- Rió Hondo
- Gualán
- Teculután
- Cabañas
- San Diego

<sup>39</sup> Instituto Geográfico Nacional, IGN Tomo VI Edición Electrónica Octubre 2000 p. 322

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



- La Unión
- Huité

**3.3.1 Población total censada y viviendas particulares censadas al 24/11/2002 según municipios del departamento de Zacapa<sup>40</sup>**

TABLA No. 3

| No. | Municipio         | Población     | Viviendas    |
|-----|-------------------|---------------|--------------|
| 1   | Zacapa            | 59,089        | 15,269       |
| 2   | <b>Estanzuela</b> | <b>10,210</b> | <b>2,976</b> |
| 3   | Río Hondo         | 17,667        | 5,221        |
| 4   | Gualán            | 39,871        | 9,889        |
| 5   | Teculután         | 14,428        | 3,411        |
| 6   | Usumatlán         | 9,326         | 2,360        |
| 7   | Cabañas           | 11,211        | 2,668        |
| 8   | San Diego         | 5,825         | 1,444        |
| 9   | La Unión          | 23,705        | 4,650        |
| 10  | Huité             | 8,835         | 2,050        |
| .   | TOTAL             | 200,167       | 49,958       |

<sup>40</sup> Oficina Municipal de Planificación 2006 Zacapa, Zacapa.

**3.4 Extensión territorial de Zacapa y sus Municipios<sup>41</sup>:**

TABLA No. 4

| Municipio         | Extensión territorial | %        | Altura sobre El nivel del mar | Latitud          | Longitud         |
|-------------------|-----------------------|----------|-------------------------------|------------------|------------------|
| Zacapa            | 517                   | 19       | 185                           | 14°58'21"        | 89°31'42"        |
| <b>Estanzuela</b> | <b>142</b>            | <b>5</b> | <b>195</b>                    | <b>14°59'55"</b> | <b>89°34'25"</b> |
| Río Hondo         | 422                   | 16       | 185                           | 15°02'36"        | 89°35'06"        |
| Gualán            | 696                   | 26       | 130                           | 15°06'44"        | 89°21'45"        |
| Teculután         | 121                   | 4        | 245                           | 14°59'16"        | 89°43'06"        |
| Usumatlán         | 115                   | 4        | 230                           | 14°56'52"        | 89°40'33"        |
| Cabañas           | 136                   | 5        | 214                           | 14°56'15"        | 89°47'52"        |
| San Diego         | 112                   | 4        | 640                           | 14°47'22"        | 89°46'35"        |
| La Unión          | 342                   | 13       | 880                           | 14°57'52"        | 89°17'43"        |
| Huité             | 87                    | 3        | 305                           | 14°55'31"        | 89°43'02"        |
| TOTAL             | 2690                  | 100      |                               |                  |                  |

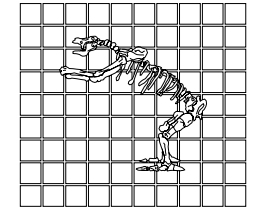
**3.5 ASPECTO FÍSICO-GEOGRÁFICO DEL MUNICIPIO DE ESTANZUELA**

El municipio de Estanzuela se localiza a una distancia de 141 kilómetros de la ciudad Capital y a 5 kilómetros de la cabecera

<sup>41</sup> Instituto Geográfico Nacional, IGN Tomo VI Edición Electrónica Octubre 2000 p. 325

*Julio Roberto Sam Coj*

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



departamental de Zacapa sobre la ruta CA-10 que conduce hacia Esquipulas.<sup>42</sup>

- Extensión: El municipio de Estanzuela tiene una extensión de 66 kilómetros cuadrados.
- Temperatura Cálida. Oscilando entre una temperatura mínima promedio de 22°C y una máxima de 41°C. La temperatura media es de 28°C. Los vientos tiene una velocidad media de 6 Km/H
- La precipitación pluvial es de 750 Mm. Anuales que da 60 días de lluvia al año, la humedad relativa media es de 66%.<sup>43</sup>

Estanzuela Limita al

- NORTE: con los Municipios Río Hondo y Teculután,
- ORIENTE: con los municipios Río Hondo y Zacapa,
- SUR: Con el Municipio de Zacapa, y
- PONIENTE: con los Municipios de Chiquimula y Huité.<sup>44</sup>



Fotografía No. 12 VISTA DE LA IGLESIA CATOLICA SANTA CECILIA.  
Fuente: EPS 2005-1

### 3.6 ZONAS CLIMÁTICAS SEGÚN THORNTHWAITE.

Según la clasificación climática de thornthwaite, el municipio de Estanzuela pertenece a la zona de vida de monte espinoso sub-tropical, es decir, que posee las siguientes características:

#### ➤ 3.6.1 JERARQUIA DE TEMPERATURA

- Cálido

#### ➤ 3.6.2 TIPO DE VARIACIÓN DE TEMPERATURA

- Con invierno benigno

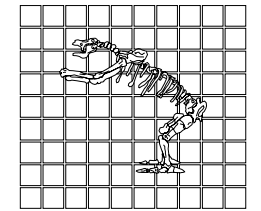
<sup>42</sup> Instituto Geográfico Nacional, IGN Tomo VI Edición Electrónica Octubre 2000

p. 93

<sup>43</sup> Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología INSIVUMEH Guatemala, ciudad Febrero 2006

<sup>44</sup> Instituto Geográfico Nacional, IGN Tomo VI Edición Electrónica Octubre 2000 p. 93

PARQUE ACUATICO TURISTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



➤ **3.6.3 JERAQUIA HUMEDA**

- Seco

➤ **3.6.4 VEGETACIÓN**

- Estepa

➤ **3.6.5 TIPO DE DISTRIBUCIÓN DE LLUVIA**

- Con inviernos secos y con otoño seco

El sistema Holdrige toma como base la temperatura y la precipitación pluvial, mediante la clasificación del lugar por su extensión de elevación.

De acuerdo con esta clasificación, el municipio de Estandzuela se encuentra dentro de la zona de vida en la cual se clasifica como Monte Espinoso sub-tropical.

La cual tiene como características, que su localización periférica a lo largo del Valle del Motagua, desde el Jícaro hasta Tempis, que cruzando para la Fragua hasta Chiquimula, contando con una extensión de 1.110 km<sup>2</sup>, que hacen el 1.02% de la superficie total del país. La dirección del viento es nor-este hacia sur-oeste.

Esto significa que la región es muy calurosa, con poca lluvia y que la evaporación de la humedad es mayor que la cantidad de lluvia que cae.<sup>45</sup>

**3.7 SUELO**

<sup>45</sup> REDRID DE LA Cruz, René *Clasificación de Zonas de Vida de Guatemala Basado en el Sistema Holdrige* Guatemala Segunda Edición 1999, pag50.

En el Municipio de Estandzuela se cuenta con los siguientes tipos de suelo:

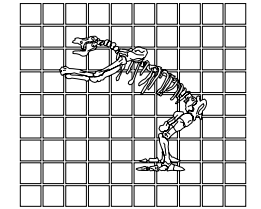
- Suelos poco profundos, sobre relieve escarpado (Altobran y Tahuaini)
- Suelos mal drenados (Chicaj)
- Suelos sobre materiales sedimentarios y poco profundos, sobre esquisto arcilloso y caliza (Capucal, Subinal, Talqueza, Tamahú y Zarzal).
- Suelos poco profundos, sobre serpentina y esquisto, el clima seco (Aguasaguastlan, Chol y Sholanima)<sup>46</sup>

**3.8 USO ACTUAL DEL SUELO**

La principal actividad es la agricultura, la cual es una fuente de ingreso para la población, teniendo un uso actual en el sector agrícola, una superficie de 5,886 Ha., pecuario 801 Ha., Forestal 338 Ha., Residencial 56.6 Ha., Ocioso 107 Ha., obteniendo un total de 7,177.6 Ha. (Ha. Hectárea anual).

<sup>46</sup> Instituto Agropecuario Nacional. *Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la Republica de Guatemala* Ministerio de Agricultura, Guatemala, 2006

PARQUE ACUATICO TURISTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**USO ACTUAL Y POTENCIAL DEL SUELO SEGÚN ACTIVIDAD EN EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA<sup>47</sup>**

TABLA No. 5

| ACTIVIDAD    | USO ACTUAL       |              | USO POTENCIAL    |              |
|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|
|              | SUPERFICIE (Has) | %            | SUPERFICIE (Has) | %            |
| AGRICOLA     | 5,886            | 76.3         | 4,909            | 74.4         |
| PECUARIO     | 801              | 12.1         | 404              | 6.1          |
| FORESTAL     | 338              | 5.1          | 445              | 6.7          |
| RESIDENCIAL  | 56.6             | 4.9          | 830              | 12.8         |
| OCIOSO       | 107              | 1.6          | 0                | 0            |
| <b>TOTAL</b> | <b>7,188.6</b>   | <b>100.0</b> | <b>6,588</b>     | <b>100.0</b> |

**3.9 TENDENCIA DE LA TIERRA**

En el Municipio de Estandzuela, la mayoría de las tierras son propias equivalente al 90% del territorio de las cuales el 60% está en calidad de arrendamiento, y el restante 10% son comunales.

**3.10 ACCIDENTES GEOGRAFICOS:**

El territorio de Estandzuela es bañado por dos cuencas hidrográficas: La del Río Grande de Zacapa y la del Río Motagua, ambas desembocan en la vertiente del Mar Caribe. El territorio es atravesado por varias quebradas que desembocan en estas

cuencas, entre ellas podemos mencionar la Quebrada de El Aguacate, La Calera (Es la misma quebrada de San Nicolás que a la altura del paraje Monte Largo cambia de nombre), Quebrada de los Yajes, Loma de Piedra, Los Aragones, Quebrada de las Casas, que atraviesa parte del casco urbano.<sup>48</sup>

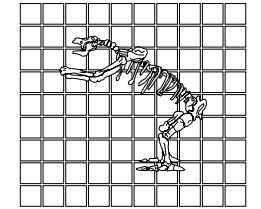
El territorio de Estandzuela está ubicado en la provincia fisiográfica (placas verticales) de la Depresión del Motagua, su suelo (placas horizontales) es principalmente de suelos de serpentinas y rocas asociadas.

Al analizar un perfil de suelos podemos observar que está conformado básicamente por chicaj y arcilla superficial. Los primeros veinte centímetros es una composición de arcilla plástica de color gris oscuro, de apariencia seca, dura y que se agrieta; su reacción es neutra, contiene un Ph de 7. Los siguientes cincuenta centímetros son de arcilla plástica, color de gris oscuro a negro, con característica ligeramente alcalina, con un Ph de 7 a 8. El sustrato está conformado por cenizas volcánicas (pómez) sementada, de color blanco y grueso fino. Su uso potencial es para potreros.<sup>49</sup>

<sup>47</sup> OFICINA MUNICIPAL DE PANIFICACION O.M.P."Caracterización del Municipio de Estandzuela, Zacapa" Estandzuela, Zacapa,2005 Pág.24

<sup>48</sup> OFICINA MUNICIPAL DE...Op. Cit. Pag. 4  
<sup>49</sup> OFICINA MUNICIPAL DE...Op. Cit. Pag. 4

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**3.11 ENTORNO URBANO DEL MUNICIPIO DE ESTANZUELA. (Análisis de infraestructura y servicios)**

Debido al acelerado crecimiento urbano que ha tenido el municipio de Estanduela, Departamento de Zacapa, actualmente cuenta con servicios básicos siguientes:

**3.11.1 ENERGÍA ELÉCTRICA/ALUMBRADO PÚBLICO**

Actualmente el servicio de energía eléctrica en el municipio de Estanduela, cuenta con una cobertura de 93.36% del total de locales de habitaciones, siendo el 6.64% restante el correspondiente a los sectores localizadas en los límites del casco urbano.<sup>50</sup> Estanduela es provista de Energía Eléctrica por la Empresa DEORSA, No así la Aldea de San Nicolás que le da el servicio la Empresa Eléctrica de Zacapa.<sup>51</sup>

**COBERTURA DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA<sup>52</sup>**

TABLA No. 6

| COMUNIDAD O LUGAR POBLADO | EMPRESA QUE PRESTA O CUBRE EL SERVICIO | NUMERO DE USUARIOS | COBERTURA EN % |
|---------------------------|--|--------------------|----------------|
| Estanduela                | DEORSA                                 | 2,250              | 100 %          |
| Chispan                   | DEORSA                                 | 250                | 100 %          |
| Guayabal                  | DEORSA                                 | 65                 | 100 %          |
| San Nicolás               | Empresa Eléctrica Municipal de Zacapa. | 60                 | 100 %          |
| Tres Pinos                | DEORSA                                 | 27                 | 90 %           |
| <b>TOTAL</b>              |  | 2,652              | 99.9 %         |

Elaboración propia, Fuente: Oficina Municipal de Planificación

<sup>50</sup> INE. Instituto Nacional de Estadística. Guatemala 2006

<sup>51</sup> OFICINA MUNICIPAL de...Op. Cit. Pag. 29

<sup>52</sup> OFICINA MUNICIPAL de...Op. Cit.

**3.11.2 AGUA POTABLE.**

El agua potable es extraída de dos pozos profundos, de los cuales el agua se encuentra caliente y de esa forma recorre las tuberías. Actualmente del total de hogares en el área urbana del municipio de Estanduela, el 87.01% dispone de servicio de agua potable por tubería y el 12.99% restante carece de este servicio, abasteciéndose de agua por medio de chorros públicos, camiones, etc.<sup>53</sup>

**3.11.3 DRENAJES**

El municipio de Estanduela está compuesto por un sistema individual de aguas negras y pluviales, los cuales son conducidas principalmente hacia las quebradas que cruzan el municipio.

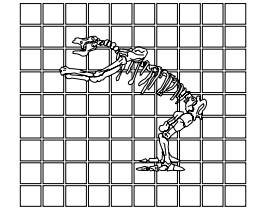
Actualmente, se cuenta con mecanismos adecuados de tratamiento de aguas negras, ya que se recientemente se inauguró una planta de tratamiento que reduce la contaminación de los mantos freáticos así como de los ríos.

En el municipio de Estanduela el 64.48% del los hogares poseen servicio de drenaje conectado a la red principal, y existe un 21.11% que utiliza fosa séptica y poso de absorción, y el resto de los hogares carece de este servicio.<sup>54</sup>

<sup>53</sup> OFICINA MUNICIPAL DE PANIFICACIÓN O.M.P. "Caracterización del Municipio de Estanduela, Zacapa" Estanduela, Zacapa, 2005 Pág.24

<sup>54</sup> OFICINA MUNICIPAL DE PANIFICACIÓN O.M.P. "Caracterización del Municipio de Estanduela, Zacapa" Estanduela, Zacapa, 2005 Pág.24

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**LUGARES POBLADOS CON AGUA, DRENAJE Y LETRINAS<sup>55</sup> TABLA No. 7**

| LUGAR POBLADO      | PORCENTAJE DE POBLADOS |              |            |
|--------------------|------------------------|--------------|------------|
|                    | AGUA                   | DRENAJES     | LETRINAS   |
| Cabecera Municipal | 1,850                  | 1,800        | 450        |
| Aldea San Nicolás  | 60                     | 0            | 60         |
| Aldea el Guayabal  | 60                     | 0            | 50         |
| Aldea Chispán      | 230                    | 210          | 40         |
| Aldea Tres Pinos   | 0                      | 0            | 30         |
| <b>TOTAL</b>       | <b>2,200</b>           | <b>2,010</b> | <b>630</b> |

Fuente: Oficina Municipal de Planificación

Elaboración Propia

**3.11.4 TRANSPORTE:**

Buses Extraurbanos de Guatemala a Chiquimula

Buses Extraurbanos de Puerto Barrios a Chiquimula

**3.11.5 POBLACION**

El municipio cuenta con 66 Km2. considerando 139.18 habitantes por Km2 .la población de Estanduela en el año 1,994 es de 8,331 habitantes y para el año 2,004 se reporta un total de 9,186 según censo realizado por la Oficina Municipal de Planificación, y

<sup>55</sup> OFICINA MUNICIPAL DE PANIFICACIÓN O.M.P. "Caracterización del Municipio de Estanduela, Zacapa" Estanduela, Zacapa, 2005 Pág.24

que actualmente la población total de hombres es de un 49.93% y el restante es la población de mujeres en el municipio.

El porcentaje de población indígena es del 2.60% del total de la población del municipio de Estanduela.

**3.11.6 EDUCACIÓN**

El Municipio de Estanduela, cuenta con seis establecimientos educativos dentro de los cuales cinco son nacionales y uno privado, tomando en cuenta pre-primaria, primaria y básica; asimismo en cada aldea se cuenta con niveles de pre-primaria, y primaria, a excepción de la aldea de Chispán que además cuenta con un Instituto de Telé secundaria.

**POBLACIÓN TOTAL POR ÁREA SEGÚN SEXO**

TABLA No. 8

| SEXO         | URBANA       | %           | RURAL        | %           | INDIGENA | %        | NO INDIGENA   | %          | TOTAL         | %          |
|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|----------|----------|---------------|------------|---------------|------------|
| HOMBRES      | 4,216        | 82.7        | 882          | 17.3        | 0        | 0        | 5,098         | 100        | 5,098         | 100        |
| MUJERES      | 4,309        | 84.3        | 803          | 15.7        | 0        | 0        | 5,112         | 100        | 5,112         | 100        |
| <b>TOTAL</b> | <b>8,525</b> | <b>83.6</b> | <b>1,675</b> | <b>16.5</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>10,210</b> | <b>100</b> | <b>10,210</b> | <b>100</b> |

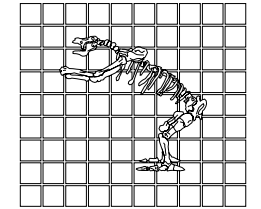
Fuente: Oficina Municipal de Planificación

Elaboración Propia

Julio Roberto Sam Coj



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**3.12 TURISMO** El municipio cuenta con afluencias de turistas locales, nacionales e internacionales, que visitan el Museo de Paleontología, Arqueología y Geología “Roberto Woolfolk Saravia”

Número de personas que ingresan al Municipio de Estanzuela por mes

TABLA No. 9

| ENERO 2006 A ABRIL 2006 |          |      | TOTAL AL AÑO | PROMEDIO MENSUAL |
|-------------------------|----------|------|--------------|------------------|
|                         | PERSONAS |      |              |                  |
| Mar-06                  | Abr-06   | 1593 |              |                  |
| Feb-06                  | Mar-06   | 1906 |              |                  |
| Ene-06                  | Feb-06   | 1882 | 5381         | 448.4166667      |
| ENERO 2005 A ENERO 2006 |          |      |              |                  |
| Dic-05                  | Ene-06   | 895  |              |                  |
| Nov-05                  | Dic-05   | 1896 |              |                  |
| Oct-05                  | Nov-05   | 1686 |              |                  |
| Sep-05                  | Oct-05   | 1841 |              |                  |
| Ago-05                  | Sep-05   | 2186 |              |                  |
| Jul-05                  | Ago-05   | 2327 |              |                  |
| Jun-05                  | Jul-06   | 2215 |              |                  |
| May-05                  | Jun-05   | 2680 |              |                  |
| Abr-05                  | May-05   | 2168 |              |                  |
| Mar-05                  | Abr-05   | 3071 |              |                  |
| Feb-05                  | Mar-05   | 1228 |              |                  |
| Ene-05                  | Feb-05   | 1269 | 23462        | 1955.166667      |
| ENERO 2004 A ENERO 2005 |          |      |              |                  |
| Dic-04                  | Ene-05   | 878  |              |                  |
| Nov-04                  | Dic-04   | 1816 |              |                  |
| Oct-04                  | Nov-04   | 1479 |              |                  |
| Sep-04                  | Oct-04   | 1880 |              |                  |
| Ago-04                  | Sep-04   | 2285 |              |                  |
| Jul-04                  | Ago-04   | 3162 |              |                  |
| Jun-04                  | Jul-04   | 3182 |              |                  |
| May-04                  | Jun-04   | 3550 |              |                  |
| Abr-04                  | May-04   | 1983 |              |                  |
| Feb-04                  | Abr-04   | 1862 |              |                  |
| Ene-04                  | Feb-04   | 1437 | 23514        | 1959.5           |

Elaboración Propia.

FUENTE: MUSEO DE PALEONTOLOGIA ARQUEOLOGIA Y GEOLOGIA "ING. ROBERTO WOOLFOLK SARAVIA" ESTANZUELA, ZACAPA JUNIO 2006

**3.12 MUSEO DE PALEONTOLOGÍA, ARQUEOLOGÍA Y GEOLOGÍA “ROBERTO WOOLFOLK SARAVIA”**

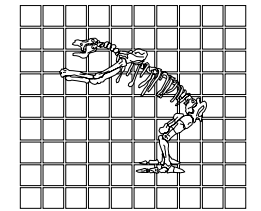
Esta construido casi sobre los lechos rocosos que produjeron los restos fosilizados que contiene. La mayor parte son enormes esqueletos de animales prehistóricos, la exhibición se complementa con otros fósiles de gran interés



Fotografía No. 13 VISTA MUSEO DE PALEONTOLOGÍA, ARQUEOLOGÍA Y GEOLOGÍA “ROBERTO WOOLFOLK SARAVIA”:

Fuente: EPS 2005-1

PARQUE ACUATICO TURISTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



**3.14 NIVEL ECONÓMICO:**

**3.14.1 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA:**

el municipio de Estanzuela cuenta con el 55% en actividades agrícolas y ganaderas, 4% en soldadura, 5% en mecánica, 25% en artesanía, 7% en albañilería y el 4% el carpintería.<sup>56</sup>

**3.14.2 AGRÍCOLA:**

Los productos agrícolas predominantes en el municipio son el maíz, tabaco, yuca, tomate, chile, pepino, melón, sandía, mango y espárrago



Fotografía No. 14 VISTA DEL CULTIVO DEL TABACO.

Fuente: EPS 2005-1

**3.14.3 PECUARIA:**

la producción pecuaria se fundamenta en la crianza de ganado vacuno, bovino y porcino:

**3.14.4 FORESTAL:**

En pequeña escala, se cultiva Aripin, Nim, Cacao, ciprés etc.

**3.15 DESCRIPCIÓN DE LA MORFOLOGÍA DEL MUNICIPIO DE ESTANZUELA:**

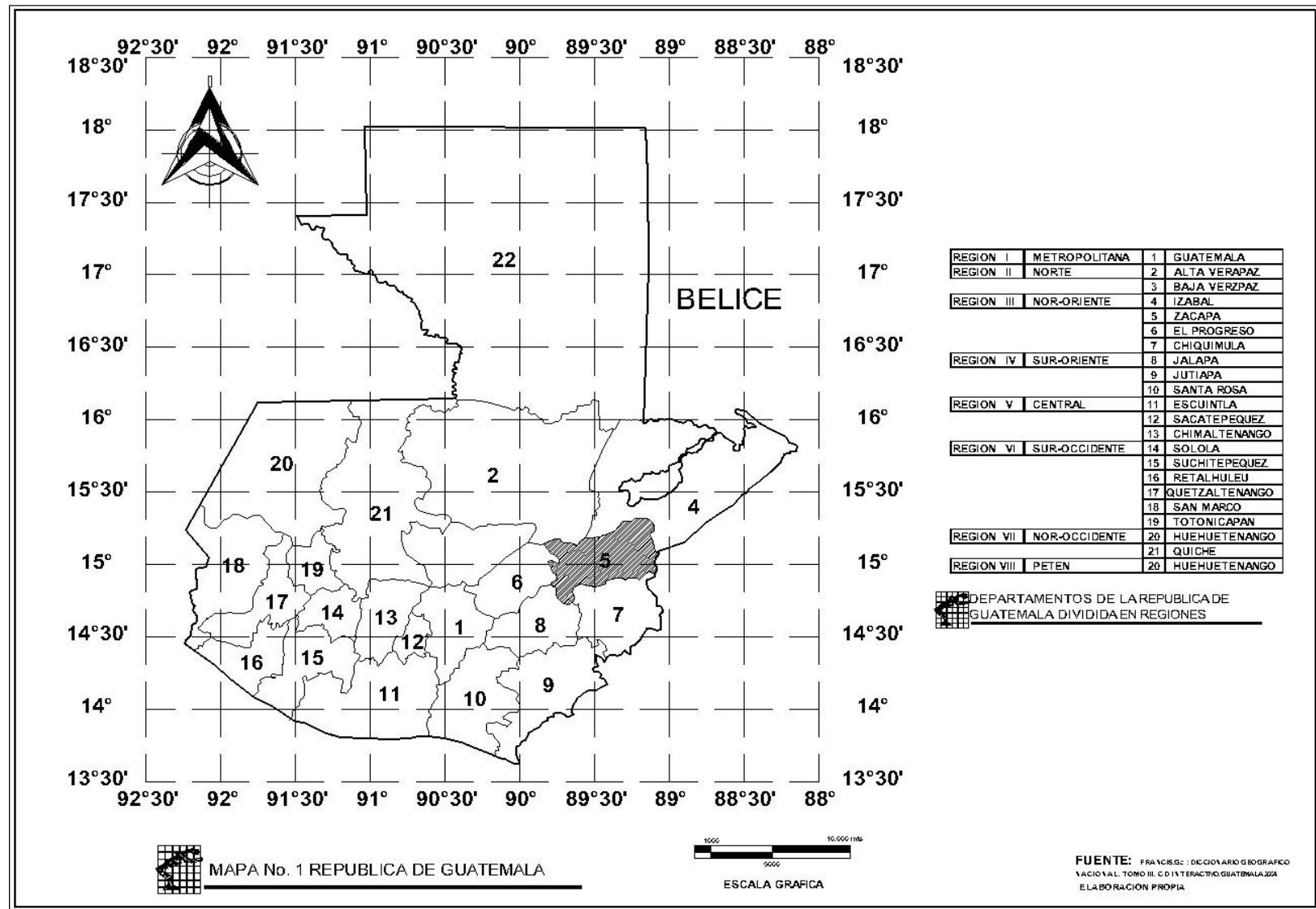
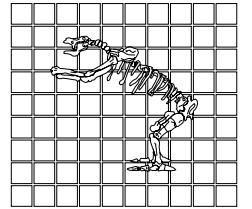
En la municipio de Estanzuela se denota fácilmente la evolución de la traza que ha sufrido, puesto que la mayoría de sus calles son empedradas, existen otras que poseen superficies de adoquín, fenómeno que se puede observar en la topología constructiva de las viviendas del lugar, las casas construidas originalmente son de adobe cubiertas de teja, siendo las construcciones más recientes de block y cubiertas con lámina o losa.

La distribución de la mayoría de las viviendas presenta una estructura similar, conformada principalmente por un jardín frontal. Existen aceras destinadas para el uso peatonal en las calles, son muy angostas, las cuales sólo puede caminar una persona. En las calles circulan vehículos, en su mayoría pick-ups utilizando en mayor escala el transporte de bicicletas, motos y tuc-tucs.

A continuación se graficará lo descrito anteriormente y en detalle la ubicación geográfica de la región, los departamentos que la integran, así como los datos característicos generales del Departamento de Zacapa y del Municipio de Estanzuela.

<sup>56</sup> OFICINA MUNICIPAL DE PANIFICACION O.M.P. "Caracterización del Municipio de Estanzuela, Zacapa" Estanzuela, Zacapa, 2005 Pág.9

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACION EN EL PROYECTO

PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

CONTENIDO:  
DIRAGRAMACIÓN DEL ANÁLISIS DEL ENTORNO CONTEXTUAL

ESCALA: INDICADA      FECHA: GUATEMALA 2006

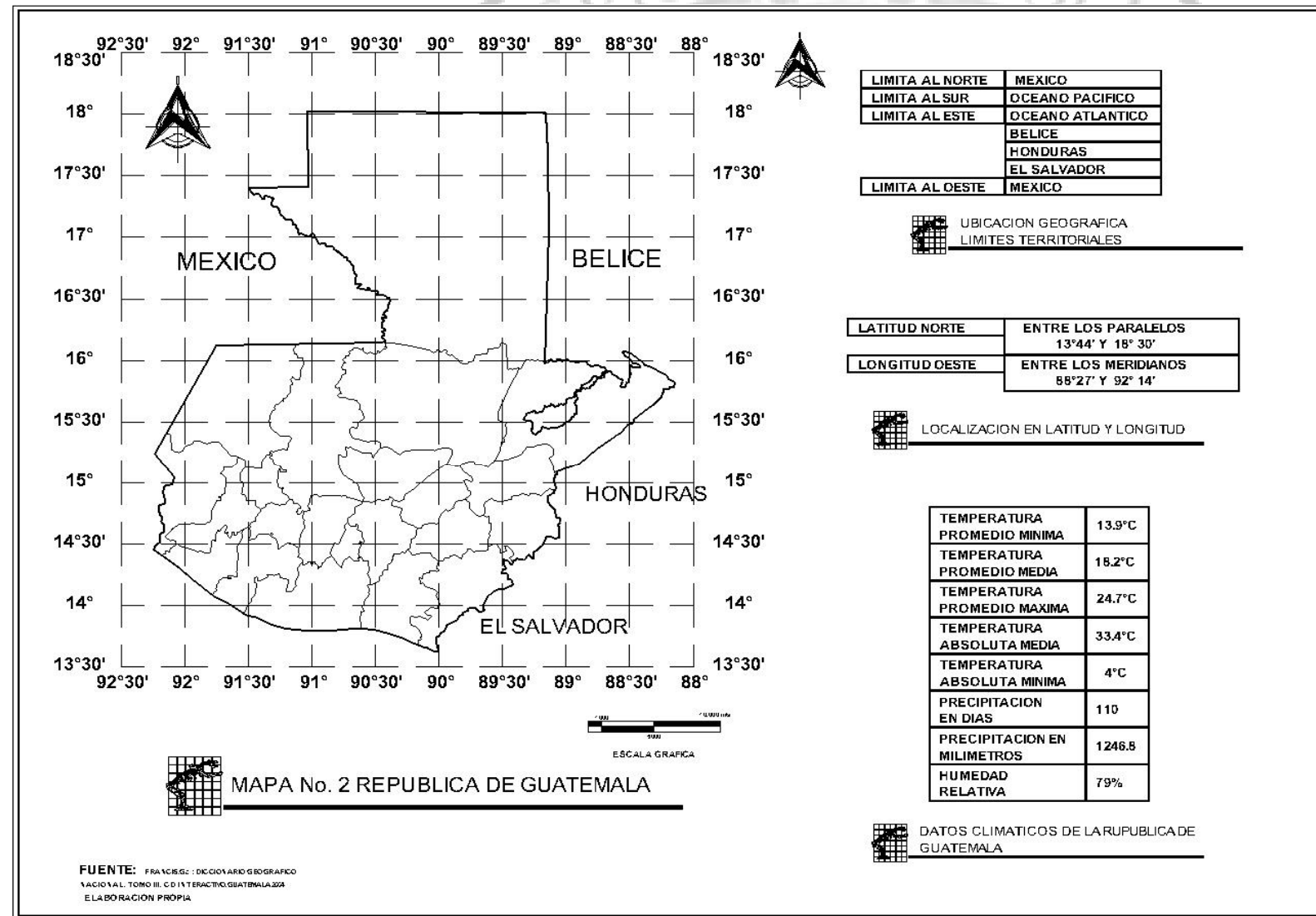
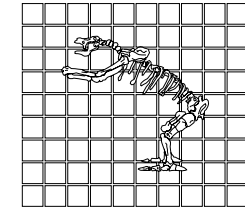
DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

ASESOR: ARO. EDGAR LOPEZ      HOJA

CONSULTORES:  
ARO. CARLOS YOC      37  
ARO. DARIO MENENDEZ

Julio Roberto Sam Coj

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACION EN EL PROYECTO

PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

CONTENIDO:  
DIRAGRAMACIÓN DEL ANÁLISIS DEL ENTORNO CONTEXTUAL

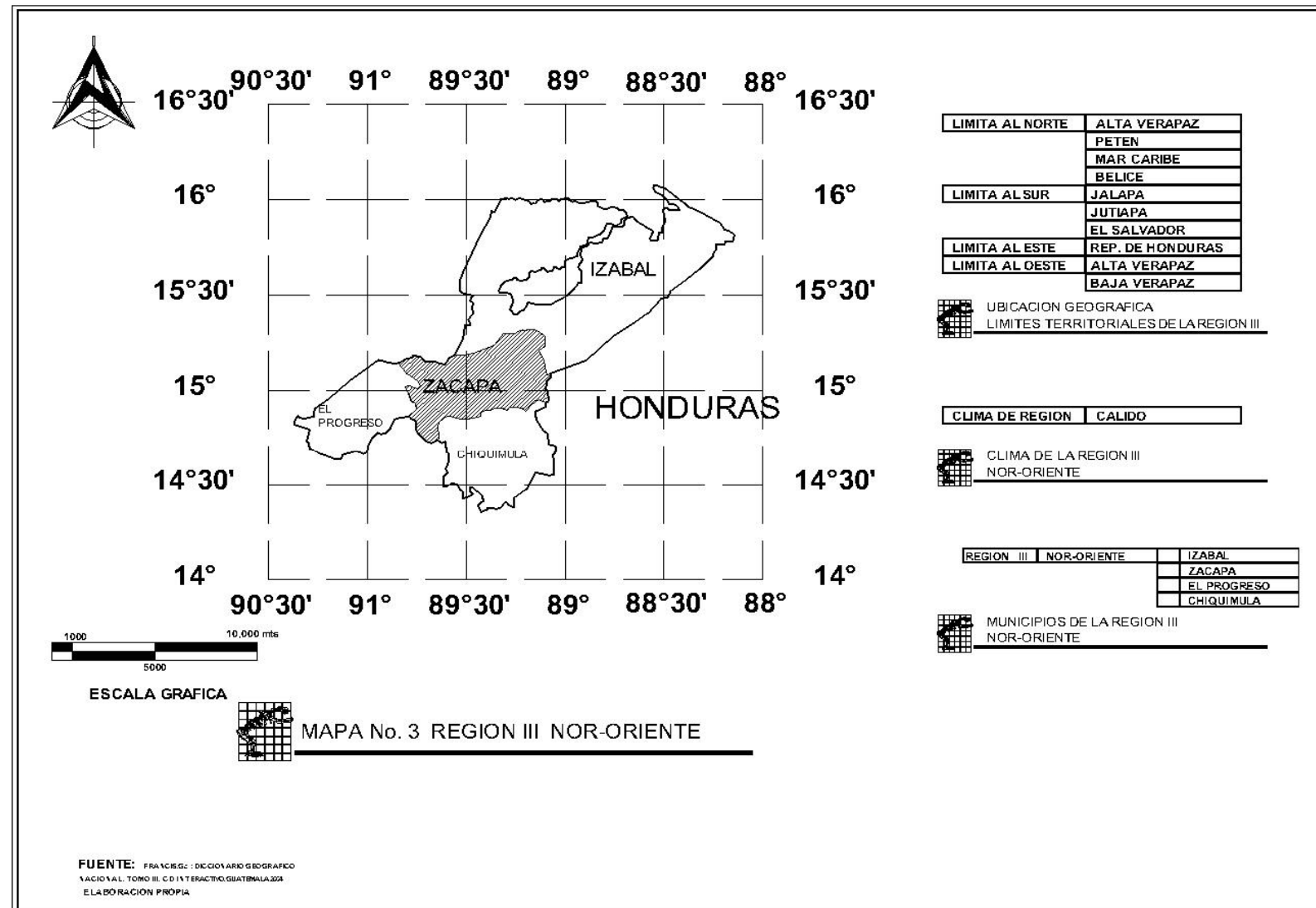
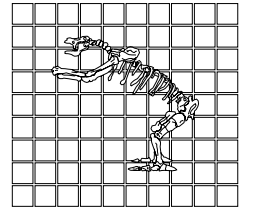
ESCALA: INDICADA      FECHA: GUATEMALA 2006

DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

ASESOR: AÑO, EDGAR LOPEZ      HOJA

CONSULTORES:  
AÑO, CARLOS YOC      38  
AÑO, DARIO MENENDEZ

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**UBICACION EN LA REPUBLICA DE GUATEMALA**

**PROYECTO:**  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

**CONTENIDO:**  
DIRAGRAMACIÓN DEL ANÁLISIS DEL ENTORNO CONTEXTUAL

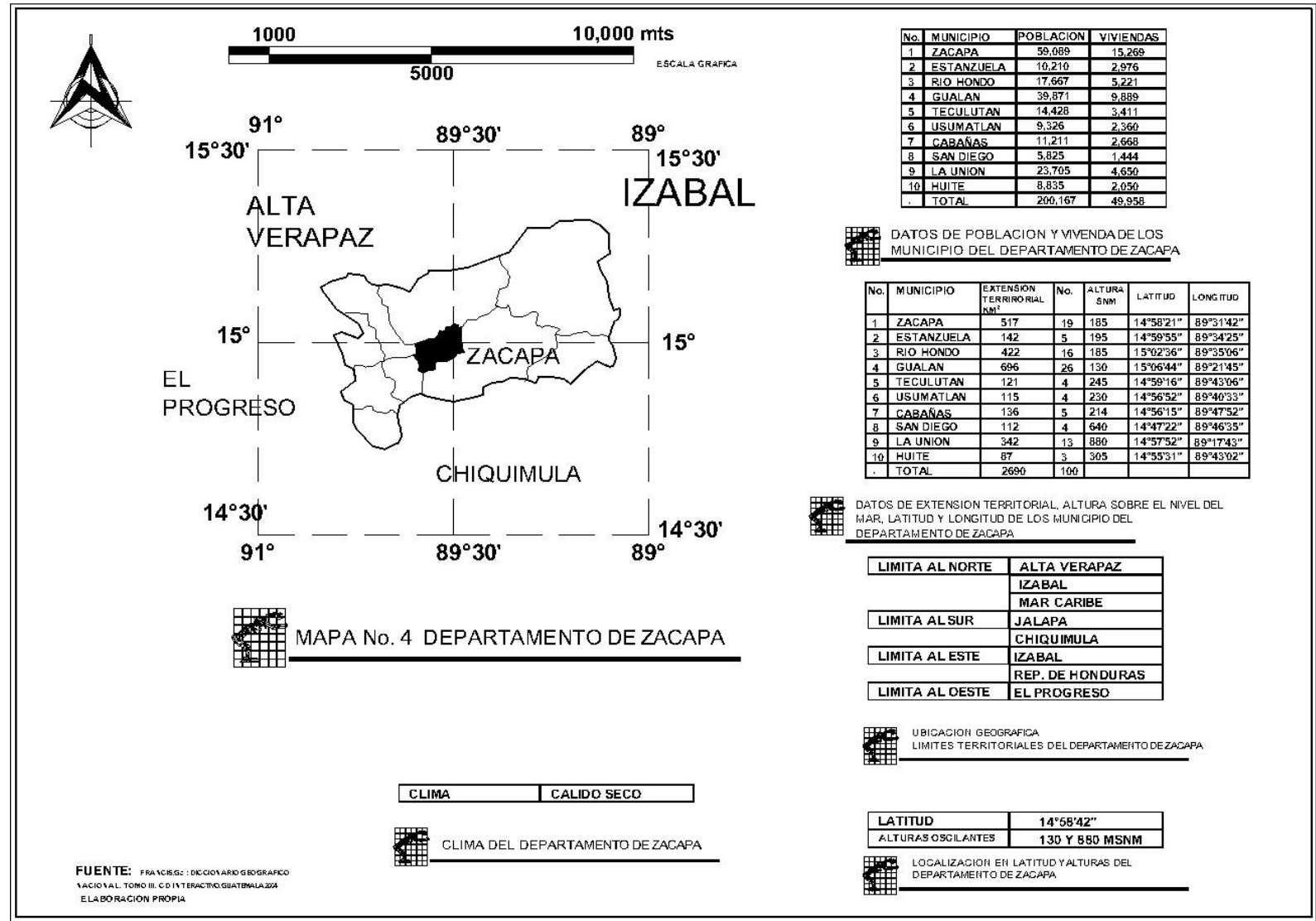
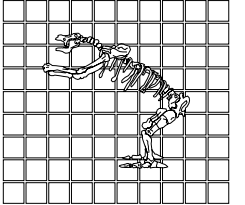
**ESCALA:** INDICADA      **FECHA:** GUATEMALA 2006

**DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:**  
JULIO ROBERTO SAM COJ

**ASESOR:** AÑO: EDGAR LÓPEZ      **HOJA**  
**CONSULTORES:** AÑO: CARLOS YOC      39  
AÑO: DARIO MENENDEZ

Julio Roberto Sam Coj

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



| No. | MUNICIPIO  | POBLACION | VIVIENDAS |
|-----|------------|-----------|-----------|
| 1   | ZACAPA     | 59,089    | 15,269    |
| 2   | ESTANZUELA | 10,210    | 2,876     |
| 3   | RIO HONDO  | 17,667    | 5,221     |
| 4   | GUALAN     | 39,871    | 9,889     |
| 5   | TECULUTAN  | 14,428    | 3,411     |
| 6   | USUMATLAN  | 9,326     | 2,360     |
| 7   | CABAÑAS    | 11,211    | 2,668     |
| 8   | SAN DIEGO  | 5,825     | 1,444     |
| 9   | LA UNION   | 23,705    | 4,650     |
| 10  | HUIITE     | 8,835     | 2,050     |
| .   | TOTAL      | 200,167   | 49,858    |

DATOS DE POBLACION Y VIVENDA DE LOS MUNICIPIO DEL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

| No. | MUNICIPIO  | EXTENSION TERRITORIAL KM <sup>2</sup> | No. | ALTURA SNM | LATITUD   | LONGITUD  |
|-----|------------|---------------------------------------|-----|------------|-----------|-----------|
| 1   | ZACAPA     | 517                                   | 19  | 185        | 14°58'21" | 89°31'42" |
| 2   | ESTANZUELA | 142                                   | 5   | 195        | 14°59'55" | 89°34'25" |
| 3   | RIO HONDO  | 422                                   | 16  | 185        | 15°02'36" | 89°35'06" |
| 4   | GUALAN     | 696                                   | 26  | 130        | 15°06'44" | 89°21'45" |
| 5   | TECULUTAN  | 121                                   | 4   | 245        | 14°59'16" | 89°43'06" |
| 6   | USUMATLAN  | 115                                   | 4   | 230        | 14°56'52" | 89°40'33" |
| 7   | CABAÑAS    | 136                                   | 5   | 214        | 14°56'15" | 89°47'52" |
| 8   | SAN DIEGO  | 112                                   | 4   | 640        | 14°47'22" | 89°46'35" |
| 9   | LA UNION   | 342                                   | 13  | 880        | 14°57'52" | 89°17'43" |
| 10  | HUIITE     | 87                                    | 3   | 305        | 14°55'31" | 89°43'02" |
| .   | TOTAL      | 2690                                  | 100 |            |           |           |

DATOS DE EXTENSION TERRITORIAL, ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR, LATITUD Y LONGITUD DE LOS MUNICIPIO DEL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| LIMITA AL NORTE | ALTA VERAPAZ     |
|                 | IZABAL           |
|                 | MAR CARIBE       |
| LIMITA AL SUR   | JALAPA           |
|                 | CHIQUIMULA       |
| LIMITA AL ESTE  | IZABAL           |
|                 | REP. DE HONDURAS |
| LIMITA AL OESTE | EL PROGRESO      |

UBICACION GEOGRAFICA LIMITES TERRITORIALES DEL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| LATITUD            | 14°58'42"      |
| ALTURAS OSCILANTES | 130 Y 850 MSNM |

LOCALIZACION EN LATITUD Y ALTURAS DEL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACION EN LA REPUBLICA DE GUATEMALA

PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

CONTENIDO:  
DIRAGRAMACIÓN DEL ANÁLISIS DEL ENTORNO CONTEXTUAL

ESCALA: INDICADA      FECHA: GUATEMALA 2006

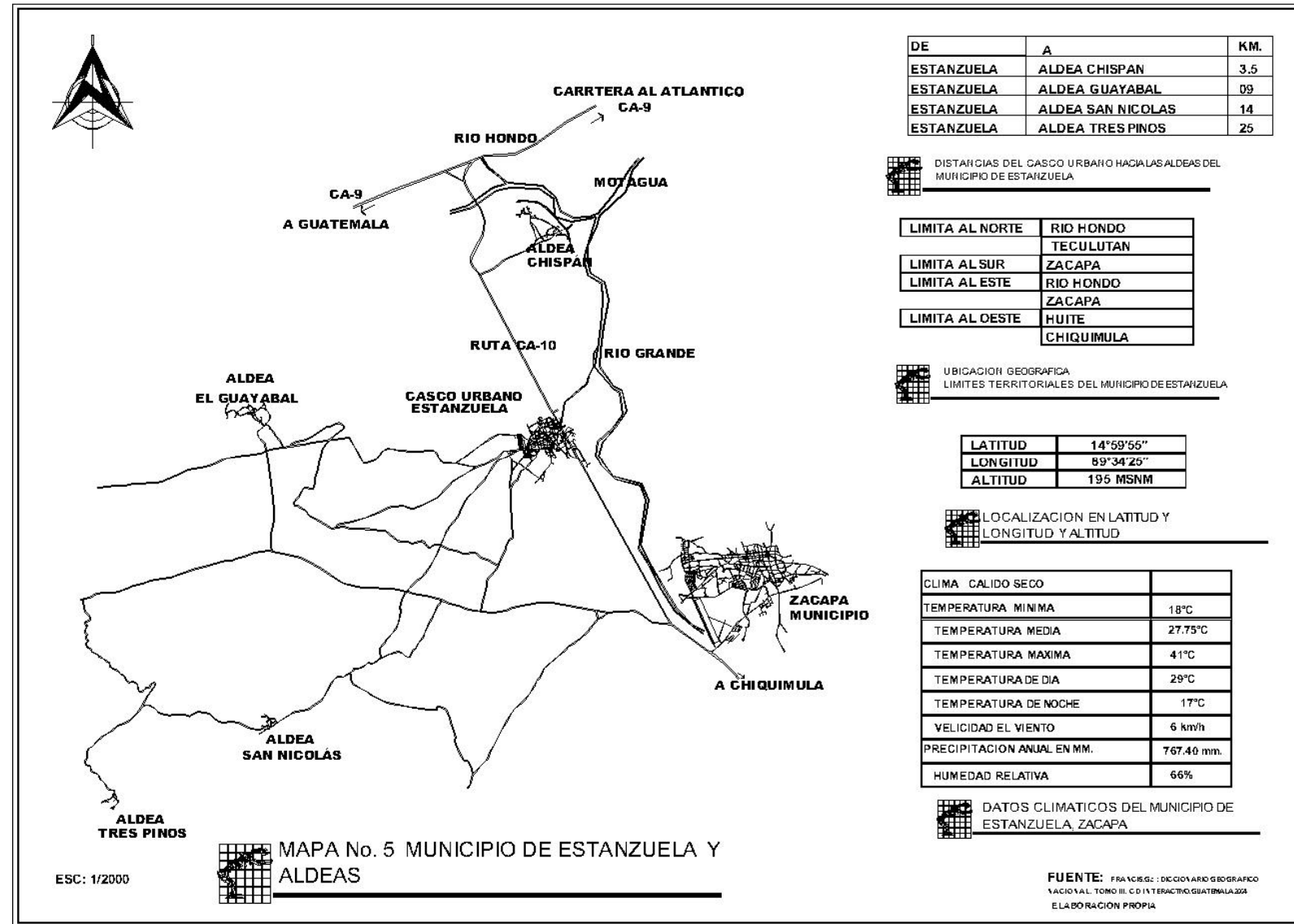
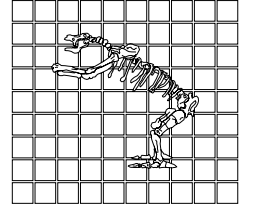
DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

ASESOR: ARO. EDGAR LÓPEZ      HOJA

CONSULTORES:  
ARO. CARLOS YOC      ARO. DAÑO MENÉNDEZ      40

Julio Roberto Sam Coj

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

CONTENIDO:  
DIRAGRAMACIÓN DEL ANÁLISIS DEL ENTORNO CONTEXTUAL

ESCALA: INDICADA      FECHA: GUATEMALA 2006

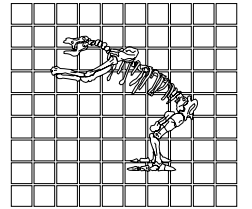
DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

ASESOR: ARO. EDGAR LOPEZ      HOJA: 41  
CONSULTORES: ARO. CARLOS YOC  
ARO. DARIO MENÉNDEZ

Julio Roberto Sam Coj



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**MARCO**

**CAPÍTULO IV**

**DIAGNÓSTICO**

**ANÁLISIS DEL SITIO**

En este capítulo se hará un breve análisis del Municipio de Estanzuela, para determinar la necesidad de un Parque Acuático en este Municipio

El municipio de Estanzuela cuenta con afluencias de turistas locales, nacionales e internacionales, que visitan el Museo de Paleontología, Arqueología y Geología, y el Turicentro La Estancia (no municipal)

Total Personas que han ingresado al Municipio de Estanzuela  
Cuadro No. 10

| Lapso de Tiempo         | Personas |
|-------------------------|----------|
| Enero 2004 a Enero 2005 | 23514    |
| Enero 2005 a Enero 2006 | 23462    |

Elaboración Propia

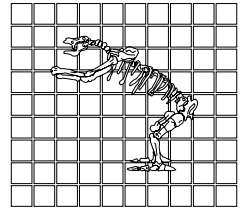
Fuente: MUSEO DE PALEONTOLOGIA ARQUEOLOGIA Y GEOLOGIA "ING. ROBERTO WOOLFOLK SARAVIA" ESTANZUELA, ZACAPA JUNIO 2006

El municipio de Estanzuela actualmente no cuenta con un centro turístico municipal, si no que en el casco urbano existe un Turicentro. El Turicentro La Estancia está ubicado en el Barrio Guadalupe, y también hay un centro de piscinas ubicado en el Barrio las Canchitas, los cuales son de propiedad privada.

**4.1 CONDICIONANTES DE RECREACIÓN Y TURISMO ACTUAL:**

Estanzuela tiene cerca de su cabecera municipal un punto convergente de dos rutas principales a nivel nacional, la carretera CA-9 que es hacia el atlántico y la CA-10 que conduce hacia la frontera con Honduras y El Salvador.

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



Actualmente no se cuenta con un sitio municipal que ofrezca al viajero una considerable área de atracción turística que además sea recreativa que lo haga permanecer aun más tiempo en la región y poder disfrutar de ella con mayor plenitud y tiempo.

Sin embargo cuenta con lugares donde se puede tener una actividad pasiva, como por ejemplo el Museo de Arqueología, Paleontología y Geología, y el pueblo en si.

En el Municipio de Estandzuela existen áreas que cubren la necesidad de recrearse, la mayoría deportivas, que están dispersas por todo el casco urbano; las áreas verdes adecuadas para la recreación son mínimas, esto es consecuencia del crecimiento urbano que ha experimentado la población a través de los años.

El Parque Central o parque Guatemala representa el espacio de distracción por excelencia para todas las edades y el único reservado como área verde dentro de la cabecera además del parque 10 de mayo. Las personas llegan al parque debido a que es la única área sombreada agradable, fresca, cercana y de uso común que existe dentro del casco urbano la cual se utiliza más por adultos y jóvenes que se dedican a conversar asuntos cotidianos. Allí conviven adultos de ambos sexos, sobre todo en edades comprendidas desde el los 35 años en adelante. También se observa a jóvenes que después de clases pasan por el parque a tomar un refresco y a descansar.

Entre las áreas deportivas existentes se encuentra la cancha polideportiva de baloncesto y fútbol, que es muy frecuentada por los jóvenes por las tardes, y más aún en la época de vacaciones porque se organizan campeonatos de varias categorías.

La orientación de ésta es este-oeste, lo cual no es ventajoso, sin embargo, es el área deportivas más utilizada por los jóvenes.

El estadio municipal se cataloga como centro recreativo porque centra a un gran número de personas a practicar u observar juegos de fútbol durante el día y principalmente los fines de semana. Se organizan campeonatos Inter.-colegiales y de categoría libre. Para comodidades de los espectadores dispone de graderías.

Se cuenta con un complejo ganadero agrícola, destinado a ser el escenario de la feria municipal y ganadera, además de exposiciones agrícolas y ganaderas e instalaciones para el jaripeo.

Existen también un salón social que se encuentra localizado a un costado de la municipalidad, éste es utilizado para bailes, sociales, conferencias, fiestas de cumpleaños y cualquier otro evento social.

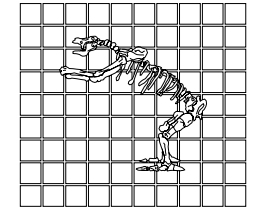
Estandzuela cuenta con dos centros en donde existen piscinas: sin embargo, no ofrecen confort y distracción al turista.

Los sitios disponibles que funcionan como parques acuáticos en Estandzuela son:

- Turicentro La Estancia.
- Centro de Piscinas "Oasis"

Al finalizar el movimiento turístico de la región de Estandzuela se establece que este turismo es del que se da de día, del cual solo permanece unas pocas horas y no pernoctan y al cual el acceso es

PARQUE ACUATICO TURISTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



por vía terrestre por las rutas CA-9 y CA-10 provenientes del norte y occidente y fronteras con Honduras y El Salvador.

En cuanto al visitante, por lo regular son usuarios provenientes del norte y la región de Chiquimula, así también los que provienen de Honduras y de El Salvador, excursionistas que provienen del occidente de la república son también vistos por la región quienes viajan en autobuses extraurbanos de su localidad y se detienen en el sector ya sea para descanso o para conocer mas de la región.<sup>57</sup>

Estanzuela cuenta con un hotel el cual no ofrece un confort para el turista ya que no cuenta con áreas verdes adecuadas áreas verdes, áreas donde preparar alimentos, etc.

Y la necesidad de la creación de este tipo de proyectos con el cual se le brindar un mejor confort al turista nacional e internacional así como a los pobladores del Municipio de Estanzuela ya que contarán con instalaciones adecuadas. Y como no existe otro tipo de proyecto similar al propuesto el cual contara con áreas especialmente diseñadas para que el usuario obtenga el mejor confort posible,

**4.2 BREVE DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA URBANA DEL MUNICIPIO DE ESTANZUELA**

La ciudad de Estanzuela, Zacapa presenta una topografía elevada en su estructura frontal, la cual desciende hacia el centro de la misma. Se denota que el desarrollo del casco urbano ha sido irregular, debido a la variedad de materiales que conforman sus calles empedradas, pavimentadas y algunas de terracería.

En la topología constructiva de las pocas viviendas originales son de paredes de adobe con una cubierta de teja de barro cocido,

que contrastan con las viviendas recientes las cuales tiene paredes de block y su cubierta es de lámina o de concreto armado.

La distribución frontal del exterior de la mayor parte de las viviendas está conformada principalmente por un jardín, en la parte frontal de la misma, compuesto por arbustos florales, flores ornamentales y árboles en su mayoría. Básicamente cubiertas por grama y senderos de concreto. Existen aceras destinadas para el uso peatonal en las calles de Estanzuela, pero con la dificultad que son muy angostas y en las cuales y caminan por ellas solamente una persona, a la vez

En la mayoría de las fachadas de las casas existe también el uso de las bancas, las cuales son utilizadas por los ocupantes para reuniones de carácter social al aire libre, ya que el clima de la región es bastante cálido y se ven en la necesidad de congregarse en la parte exterior de las viviendas para refrescarse un poco y apreciar el exterior.

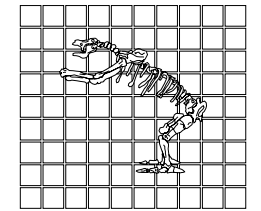
Las calles presentas un gabarito de lomo de tortuga en su mayoría, aunque también existen algunas con pendiente en un sólo sentido, ya sea de piedra, adoquín o pavimentadas.

**4.3 CUBIERTAS UTILIZADAS**

La mayoría de cubiertas de teja es la mayor influencia dentro de las edificaciones en el lugar, de acuerdo con sus características, puesto que la teja genera una sensación de frescura y se integra al material utilizado en los muros de adobe. La tipología de las cubiertas es básicamente de dos a cuadro aguas, se debe de tomar en cuenta también que las cubiertas estarán en contacto con el sol, viento y la lluvia.

<sup>57</sup> Vivencias del Epesista durante el EPSDA

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**4.4 MATERIALES MÁS UTILIZADOS EN LAS VIVIENDAS DEL CASCO URBANO**

El comportamiento térmico en el interior de las viviendas se genera con base en los materiales que normal y generalmente se usan, entre los más utilizados están;

- **Cubiertas:**
  - Teja de barro cocido
  - vigas de madera rolliza
  - horcones de carga
  - lámina galvanizada
  - concreto reforzado
- **Paredes:**
  - Adobe
  - Ladrillo
  - Block
- **Puertas:**
  - De madera abatibles hacia el interior
  - De metal abatibles hacia el interior
- **Ventana:**
  - De madera abatibles hacia el interior
  - De aluminio con área de iluminación y otra para ventilación a través de celosía de vidrio
- **Suelos:**
  - Torta de Concreto en la mayoría de los patios.
  - De cemento líquido, piso de granito y cerámico en la mayoría de interiores y corredores de viviendas.
- **Cimientos:**
  - Cimientos Ciclópeos, realizados en alto porcentaje con piedra bola.
  - Cimientos Corrido de concreto reforzado.

**4.5 ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ESTANZUELA**

Uno de los mayores problemas urbanos que se ha registrado al pasar de los años es el crecimiento desmesurado y sin orden del casco urbano, carece de calles rectas y avenidas perpendiculares, esto debido a la quebradiza topografía de su terreno y a la poca visión urbanística de los gobernantes municipales.

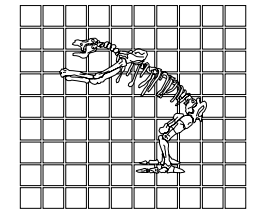
Las necesidades de infraestructura, servicios y viviendas han llegado a un punto en que ya no pueden ser resueltos debido a la falta de espacio. Se pierden grandes extensiones de terreno en la introducción de obras de infraestructura que darán cabida al resto de la población, que día a día crece.

Las áreas destinadas al cultivo, áreas verdes y áreas cercanas a los recursos naturales se ven intervenidas por la mano humana y se generan focas de contaminación y deforestación preocupantes para la situación ambiental de la región.

En Estanzuela actualmente está bien definido el casco urbano. En los alrededores del mismo, existen grandes extensiones de terreno destinadas a la agricultura, la cual es su principal fuente de sustentabilidad. Es un factor de gran importancia el conservar la mayor cantidad posible de áreas verdes disponibles que sea posible, puesto que son éstas las que constituyen los elementos naturales que equilibran el ambiente.

**4.6 ELECCIÓN DEL TERRENO** el terreno propuesto actualmente tiene uso agrícola. No posee pendientes pronunciadas eso le dio un valor más interesante, ya que no se tendrá la necesidad de hacer movimientos grades de tierra ya sea en corte o relleno. Además, el terreno fue propuesto por las autoridades municipales

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



**4.7 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**

Ubicado en la periferia del área urbana lado oeste del municipio de Estanzuela, Zacapa. Ver Graficas mas adelante.

**4.8 ANÁLISIS DEL ENTORNO INMEDIATO**

Se definirá como entorno inmediato al conjunto de edificaciones que rodean y enmarcan un edificio, integrados entre si por espacios abiertos como parques, calles, plazas, etc. Formando entre si un conjunto característico.<sup>58</sup>

**4.9 CARACTERÍSTICAS GENERALES (EXTERNAS)**

- **4.9.1 URBANÍSTICAS** El terreno elegido contará con la infraestructura mínima necesaria, la cual se enumera a continuación:
  - ❖ La accesibilidad al terreno debe ser terrestre
  - ❖ Red de energía eléctrica cercana
  - ❖ Carretera de tercerera con factibilidad de pavimentación.
  - ❖ Factibilidad de obtener agua potable
  - ❖ Red telefónica accesible
  - ❖ Correos cercanos.
  - ❖ Red de drenajes

Además de localizarse debe de estar cerca del municipio, debe contar con servicios como alimentación, así como cuerpos de seguridad como bomberos y policía, atención medica, con estos factores, se obtendrá el apoyo necesario para que el proyecto capte el mayor número de visitantes y

obtenga seguridad en casos de emergencia. Así como personal para el funcionamiento del mismo.

- **4.9.2 AMBIENTALES** no deben de existir industrias contaminantes cercanas, que alteren el medio ambiente.

**4.10 CARACTERÍSTICAS PARTICULARES (INTERNAS)**

- **4.10.1 URBANÍSTICAS** la topografía del terreno en su mayoría no debe exceder pendientes del 10 % lo cual no seria apta para el tipo de ante proyecto.
- **4.10.2 AMBIENTALES** el terreno no debe estar propenso a inundaciones. Contar con un suelo permeable para facilitar el drenaje del agua de lluvia. La ubicación del terreno debe favorecer la circulación de aire para la ventilación de los distintos ambientes.

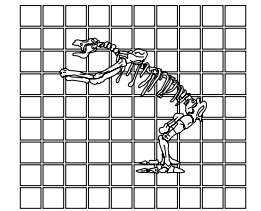
**4.11 INCIDENCIA DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO:**

**SISTEMAS DE APOYO**

- **4.11.1 INFRAESTRUCTURA BÁSICA** Cuenta con agua potable, electricidad y drenajes.
- **4.11.2 INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIA** Cuenta con alumbrado público, red de teléfono, servicios de extracción de basura, etc.

<sup>58</sup> ESCOBAR CASTILLO, Jorge Alberto. "Construcción del Palacio Municipal de Estanzuela, Zacapa" Guatemala, Usac. Facultad de Arquitectura, 2005. p 76.

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|  | P | A | R | Q | U | E | A | C | U | A | T | I | C | O | T  | U | R | I | S | T | I | C | O |  |
|  |   |   | D | E | E | S | T | A | N | Z | U | E | L | A | ,Z | A | C | A | P | A |   |   |   |  |



**4.11.3 ACCESO VIAL:**

- **4.11.3.1 TIPO DE ACCESO** el terreno se encuentra comunicado por la carretera que conduce hacia la aldea El Guayabal, San Nicolás y Tres Pinos. Esta conectada con el casco urbano, asimismo, conduce a la Ruta C-A 10 que va a Esquipulas.
- **4.11.3.2 MATERIAL:** calle principal hasta limite del casco urbano, hechas con planchas de concreto en buen estado, del límite urbano hacia el terreno calle de terracería en buenas condiciones. Dicha calle será pavimentada en un lapso de 5 años, lo cual permitirá un mejor acceso al proyecto.
- **4.11.3.3 ANCHOS DE CALLES** Las calles principales del casco urbano del municipio son de 9 mts. La calle que conduce al terreno propuesto es de 10 mts. Ambas calles son de 2 vías.
- **4.11.3.4 ACCESIBILIDAD AL TERRENO** El terreno donde se desarrollará el proyecto se comunica con la vía principal del municipio, la cual es ingreso principal al municipio, con buena accesibilidad al centro urbano, esta calle presenta tráfico de vehículos livianos, pero no son muy transitadas.

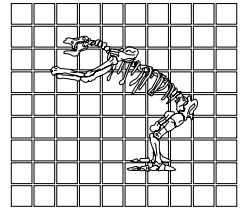
- **4.11.4 TIPO DE SUELO:** suelos sobre materiales volcánicos, y sobre materiales sedimentarios y metamórficos.
- **4.11.5 CONFIABILIDAD DE LOS SISTEMAS DE APOYO:** cuenta con estación de bomberos, policía nacional, sistema de abastecimiento de agua potable.
- **4.12 OTROS SISTEMAS DE APOYO:** educativo, centros de salud, iglesia, transporte vehicular particular y urbano como microbuses y tuc tucs

**4.13 ANÁLISIS DE SITIO:**

- **4.13.1 ENTORNO FÍSICO:** contando con el terreno donde se realiza la propuesta, se analizará su infraestructura física, características climáticas, viabilidad, topografía e infraestructura de servicios.

**4.14 CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS:** En todo el diseño es primordial tomar en cuenta los aspectos climáticos para el desarrollo de cualquier proyecto, tanto a nivel general como específico. Los aspectos que se contemplan son: temperatura mínima, media y máxima, soleamiento, humedad, dirección del viento, velocidad del viento, precipitación lluvia. Todo esto es importante en el caso de las actividades laborales del personal que laborará bajo cubierta, en el verano se da un soleamiento un tanto extremo, lo cual es beneficioso para el tipo de ante proyecto. La lluvia no es un

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



factor muy importante ya que en esta región no hay mucha precipitación pluvial.

**4.15 VEGETACIÓN** deberá respetarse la vegetación existente, deberá ser mínima la que se remueva para la construcción del Parque Acuático, y así su impacto será mínimo sobre el entorno que lo rodea, y además de plantear alternativas de plantaciones adecuadas al clima. Ver tipos de vegetación en...

**4.16 CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS:** El terreno es relativamente plano, pendientes comprendidas del 0.06% hasta el 5%, lo cual es relativamente plano y no tendrá problemas el proyecto con lo relacionado al movimiento de tierras, o el uso de plataformas.

El terreno por sus pendientes es recomendable de acuerdo con el uso del suelo, que en este caso corresponde a áreas y construcciones recreativas, lo que permitirá una buena urbanización del terreno, buena utilización y máximo aprovechamiento del mismo, ya que el suelo será accesible para la construcción, visibilidad amplia y buenas vistas.

**4.17 ACCESIBILIDAD AL TERRENO:** el sitio colinda en un 75% de su perímetro con terrenos privados, y en 25% colinda con vía de circulación que va hacia las Aldeas El Guayabal, San Nicolás y Tres Pinos.

La vía principal es la que proviene del casco urbano, actualmente es de terracería, es de tránsito vehicular de doble vía no es muy cargada en el sentido de que no existe un afluencia masiva vehicular actualmente.

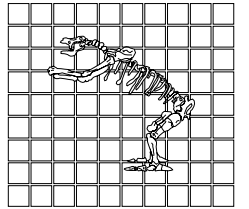
**4.18 ANAÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL  
 MEDIO NATURAL**

➤ **4.18.1 IMPACTO EN EL AIRE:**

- **4.18.1.1 PARTÍCULAS SÓLIDAS:** el impacto en este renglón está conformado principalmente del polvo y provocan algún efecto en periodo de ejecución y operación, tiene una magnitud baja y no se considera importante ya que el movimiento de tierra en la ejecución es relativamente poco y a pesar de eso el área del proyecto esta aislada de los centro poblados por medio de barreras naturales. En la etapa de operación la magnitud es menor y no se considera importante como consecuencia del tratamiento de las superficies transitables.
- **4.18.1.2 HUMOS:** Habrá una generación de humos y vapores en el periodo de ejecución, producidos por la maquinaria y el equipo necesario para el proceso constructivo, es considerado de poca importancia y de baja magnitud debido a la optima ventilación del área del proyecto y su lejanía con los centro poblados. En operación las cocinas y algunos motores de fuego, así como en áreas de parqueo en horas pico provocan humos y vapores, pero su efecto es el mismo que en la etapa de ejecución.



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



- **4.18.1.3 SUBSTANCIAS METABÓLICAS:** La acumulación de residuos de desecho producidos por los usuarios crea un impacto en el aire al crear olores incómodos por lo que si tiene un impacto de importancia pero de baja magnitud en la etapa de operación.
- **4.18.1.4 MICROCLIMA:** El proceso no representa alteraciones en el microclima ya que su propio diseño se debe enfocar a la no alteración de la capa vegetal ni a otro tipo de modificación en la conformación natural.

**4.18.2 IMPACTO EN EL AGUA**

➤ **4.18.2.1 CAUDAL**

En lo que se refiere al caudal del agua del pueblo, se tiene la certeza que no afectara tanto en la ejecución como en la operación del Parque Acuático ya que el pueblo obtiene el agua del manto freático además de abastecerse vertientes provenientes del Municipio de Río Hondo de esta forma no tiene problemas ya que tendrá el agua todo el año, y por lo mismo su impacto será mínimo. Para evitar la contaminación de los cuerpos freáticos se tendrá un manejo adecuado de las aguas negras por medio de plantas de tratamiento.

**4.18.3 IMPACTO EN EL SUELO**

➤ **4.18.3.1 EROSIÓN:** Como resultado del movimiento mínimo de tierras y el posible desgaste de la capa vegetal en el periodo de ejecución, es de mucha importancia en el verano, pero sus efectos disminuyen en la etapa de operación, en donde existirá una reforestación gradual y controlada. El impacto siempre estará presente aunque en mínima forma, por la presencia de la gran

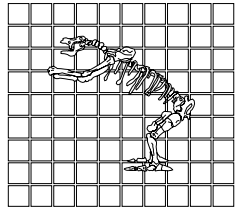
afluencia de personas en determinados espacios del proyecto, quienes son potenciales depredadores de la capa vegetal y del suelo mismo.

➤ **4.18.3.2 DEPOSICIÓN:** Este impacto es importante considerarlo en el período de ejecución, generado solamente por el movimiento de tierras y por el almacenamiento de materiales de construcción. Lo regular de la topografía del terreno; contribuye a que este impacto sea de baja magnitud y no tenga mucha importancia.

➤ **4.18.3.3 SEDIMENTACIÓN:** No se considera importante debido a que solo afectar, levemente al suelo, en la etapa de ejecución, ocasionado por la eliminación temporal de la cubierta vegetal en algunos sectores.

➤ **4.18.3.4 ALTERACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL:** En la ejecución se considera importante, ya que se provoca una alteración en este renglón por el movimiento de tierra y por la eliminación de la cubierta vegetal en algunos sectores por la limpieza general del terreno. La magnitud en esta etapa es baja y solo es de considerar en el tiempo que dure la ejecución de la obra. En operación el proyecto pretende llegar a crear un ambiente natural acorde con las necesidades del suelo, trabajando al máximo la vegetación favoreciendo su desarrollo para el mejoramiento del ambiente propiamente dicho. Por lo tanto, en operación la significancia del proyecto es positiva y muy importante considerando lo pobre de la vegetación arbórea en algunas partes del terreno.

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|  | P | A | R | Q | U | E | A | C | U | A | T | I | C | O | T | U | R | I | S | T | I | C | O |  |
|  |   |   | D | E | E | S | T | A | N | Z | U | E | L | A | , | Z | A | C | A | P | A |   |   |  |



➤ **4.18.3.5 CONTAMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**

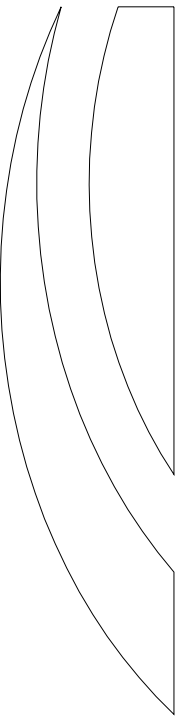
El período de operación hay un impacto negativo, producido por la acumulación de basura que producen los usuarios.

➤ **4.18.4 RUIDO** Hay impactos negativos producidos por el ruido

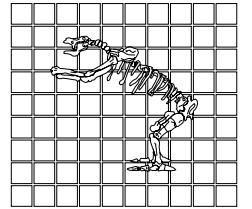
en las etapas de ejecución y operación; en la primera, los ocasionan los motores y los trabajadores y sus máquinas, o la propia actividad de construcción y, en la de operación el impacto que ocasionan los usuarios y sus propias actividades recreativas. El impacto tiene una significativa negativa, pero no es importante por el aislamiento de parque a los espacios poblados debido a su ubicación y a las barreras naturales.

**4.19 ECOSISTEMA**

**ALTERACIONES EN LA FLORA Y FAUNA** Estos elementos naturales sufren algunas alteraciones en los periodos de ejecución, con una baja magnitud, debido al terreno y su cubierta vegetal baja y escasa en algunos sectores que solo da cavidad a animales pequeños (roedores, iguanas, etc.). Debido a la magnitud del terreno y su comparación con las edificaciones del proyecto no se consideran de gran importancia los efectos de dicho impacto, en el periodo de operación, el impacto es positivo por tomar en cuenta la protección de la flora y la fauna del lugar en la elaboración del proyecto y durante la operación del mismo.



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



6. Ficha de impacto ambiental (FIA)<sup>59</sup>

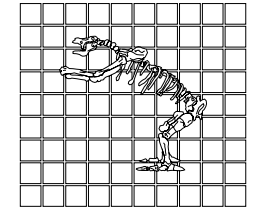
|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <b>FICHA DE IMPACTO AMBIENTAL (FIA)</b>   |  | Fecha:<br>Enero 2006<br>Esquipulas                                  | Ficha No.<br>1                          |
| <b>1 IDENTIFICACION DEL PROYECTO ARQUITECTONICO</b>   |  |   |   |
| Nombre del proyecto:<br>Diseño del Anteproyecto del Parque Acuático Turístico de Estanzuela Zacapa  |  |   |   |
| Propietario: marcar con una x    a) Privado <input checked="" type="checkbox"/> b) Publico  |  |   |   |
| Promotor del Proyecto:<br>Municipalidad de Estanzuela, Zacapa   |  |   |   |
| <b>2 LOCALIZACION Y ACCESIBILIDAD DEL PROYECTO</b>  |  |   |   |
| Alternativas de localización consideradas:  |  |   |   |
| Alternativa 1:<br>Actual terreno donde se encuentran localizados potreros   |  |   |   |
| Alternativa 2:  |  |   |   |
| Alternativa 3:  |  |   |   |
| Justificar la alternativa de localización seleccionada:<br>Alternativa 1: Es terreno designado por la municipalidad de Estanzuela, Zacapa.  |  |   |   |
| Uso planificado del suelo, conforme los Planes existentes (Plan de ordenamiento Urbano)   |  |   |   |
| Uso del suelo actualmente: Pastoreo de ganado   |  |   |   |
| ¿Está el proyecto localizado en una zona ambientalmente frágil?   |  | Si. <input type="checkbox"/>  | No. <input checked="" type="checkbox"/> |
| Si la respuesta es afirmativa, describa en qué radica la fragilidad del área del proyecto o el ecosistema que está en el terreno.   |  |   |   |
| Accesibilidad del sitio: Terracería de segunda categoría  |  |   |   |
| Tipo de vía:  |  |   |   |
| Ancho: (Principal) 8 mts, (secundarias) 5 mts   |  |   |   |
| Número de carriles:<br>2 en calle principal   |  | Tráfico de vehículos promedio por hora:<br>5 – 10 promedio variable |   |
| Características del Gabarito (camellón central, banquetas, etc.)<br>La calle de acceso a el terreno es de superficie rustica o terracería, por lo cual no cuenta con camellón central ni banquetas. |  |   |   |

|  |                            |                             |                                 |
|--|----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| <b>3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>  |                            |                             |                                 |
| Tipo de Proyecto (subrayar)  |                            |                             |                                 |
| Salud<br>Comercial<br>Otros (especificar):   | Educación<br>Institucional | Vivienda<br><u>Turismo</u>  | <u>Recreación</u><br>Industrial |
| Requerimientos del proyecto:   |                            |                             |                                 |
| Índice de construcción: Libre  |                            | Índice de ocupación: 0.40   |                                 |
| Retiro: 7 m línea de fachada (principal)   |                            | Altura máx. Estimada: Libre |                                 |
| Requerimientos de espacios abiertos:   |                            |                             |                                 |
| Áreas verdes: 20% del área rentable  |                            |                             |                                 |
| Reserva forestal: -----  |                            |                             |                                 |
| Plazas: 15 % del área rentable   |                            |                             |                                 |
| Estacionamientos: 30% del área rentable  |                            |                             |                                 |
| Otros (especificar): -----   |                            |                             |                                 |
| Insumos del proyecto – Materiales de construcción  |                            |                             |                                 |
| Estructura:  |                            |                             |                                 |
| Estructura de concreto reforzado   |                            |                             |                                 |
| Estéreoestructuras de acero, Joist, costaneras   |                            |                             |                                 |
| Cerramiento:   |                            |                             |                                 |
| Cerramientos de concreto, prefabricados y de mampostería   |                            |                             |                                 |
| Cubiertas:   |                            |                             |                                 |
| Lamina Galvanizada, estructolamina, Losa de concreto reforzado, losas prefabricadas                      |                            |                             |                                 |
| Pisos:   |                            |                             |                                 |
| Pisos de concreto visto, pisos cerámicos, pisos para exteriores, baldosas de barro.                      |                            |                             |                                 |
| Acabados y recubrimientos:   |                            |                             |                                 |
| Acabados finos, rústicos y texturizados.   |                            |                             |                                 |
| Descripción del sistema estructural seleccionado para el proyecto:                                       |                            |                             |                                 |
| Estéreoestructuras utilizada para cubrir grandes luces en el exterior                                    |                            |                             |                                 |
| Marcos estructurales de concreto para edificios cubre grandes luces creciendo el peralte de los elemetos |                            |                             |                                 |

ELABORACIÓN: PROPIA  
FUENTE: Giovanna Beatrice Maselli Loaiza, Documento de apouo a la docencia para el curso de manejo y diseño ambiental

<sup>59</sup> Giovanna Beatrice Maselli Loaiza, Documento de apouo a la docencia para el curso de manejo y diseño ambiental, Facultad de Arquitectura USAC, Guatemala 2004

PARQUE ACUATICO TURISTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



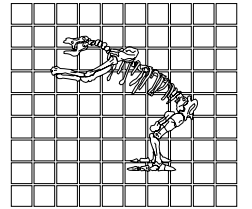
|   |  |
|---|--|
| <b>4</b>  | <b>DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO</b> |
| Área total del terreno: 102,267.792 m <sup>2</sup>  | Área directamente utilizada: 61,360.675 m <sup>2</sup>   |
| <b>Área de influencia del proyecto:</b><br>El municipio de Estanzuela, Zacapa   |  |
| <b>Análisis del medio ambiente:</b>   |  |
| <b>Grado de deterioro ambiental actual:</b><br>Área forestal deteriorada, Contaminación de pequeñas partículas por fumigaciones en las meloneras  |  |
| <b>a. Descripción del medio Físico</b>  |  |
| <b>Subsuelo (geología y fallas geológicas):</b><br>Rocas sedimentarias, Aluviones Cuaternarios  |  |
| <b>Suelo:</b><br>Suelos sobre materiales volcánicos, y materiales sedimentarios y metamórficos<br>Valor soporte 30 – 50 T / m <sup>3</sup>  |  |
| <b>Aire:</b><br>Vientos predominantes del 15 grados del cuadrantes Nor-este hacia el cuadrantes Sur-oeste   |  |
| <b>Agua:</b><br>Precipitación promedio anual de 1247 mm   |  |
| <b>Clima: (de conformidad con el sistema de Thorthwaite)</b><br>24.7 Grados promedio  |  |
| <b>Paisaje (urbano o natural)</b><br>60 % Natural – 40 % Urbano   |  |
| <b>b. Descripción del medio Biológico</b>   |  |
| <b>Vegetación natural terrestre característica del área (de conformidad con las zonas de vida vegetal Holdrigde)</b><br>El mayor porcentaje de Zona de Vida en el municipio es de Bosque Seco Espinoso (calido), teniendo la presencia de 3 zonas mas pero en poca proporción siendo la más significativa la nombrada anteriormente |  |
| <b>Recursos renovables:</b><br>Suelo, bosque, tratamiento del maíz, tratamiento de aguas y basura   |  |
| <b>c. Descripción del medio Socioeconómico</b>  |  |
| <b>Empleo:</b><br>La principal actividad económica en Estanzuela corresponde a la Ganadería-Agricultura y artesanías , con un promedio de 48.9%.  |  |
| <b>Transporte:</b><br>Microbuses, taxis, moto-taxis, bus pullman  |  |

|   |  |                   |
|---|--|-------------------|
| <b>Población Humana</b>   | <b>Asentamientos humanos en el sector:</b><br>No   |                   |
|   | <b>Centros en el área de influencia del proyecto:</b><br><b>Deportivos:</b><br>Estadio municipal<br><b>Culturales:</b><br><b>Educativos:</b><br><b>Religiosos:</b><br>Iglesia Santa Cecilia<br><b>Médicos:</b><br>Centro de Salud<br><b>Otros:</b> |                   |
| <b>Valores Patrimoniales</b>  | <b>Existen monumentos históricos en el área de influencia del proyecto:</b><br>si: X No:   |                   |
|   | <b>Si la respuesta es afirmativa, describa las características del monumento histórico:</b><br>Museo de Paleontología, Arqueología y Geología "Roberto Woolfolk Saravia"   |                   |
| <b>Economía del sector</b>  | <b>Actividades económicas predominantes:</b><br>Agricultura – ganadería - Artesanías   |                   |
| <b>d. Afectación del medio físico, biológico y socioeconómico prevista por el proyecto</b>                |  |                   |
| <b>Residuos sólidos (m<sup>3</sup>/año):</b>  |  |                   |
| <b>Aguas Negras y aguas servidas (m<sup>3</sup>/seg.):</b>  |  |                   |
| <b>Ruido (fuentes e intensidad, medida en decibeles)</b>  |  |                   |
| <b>Emisiones gaseosas (m<sup>3</sup>/seg):</b>  |  |                   |
| <b>Transporte de personas:</b><br>Transporte publico y privado para el traslado de personas y las bestias |  |                   |
| <b>Calidad del paisaje:</b><br>Paisaje natural con áreas montañosas                                       |  |                   |
| <b>Otros (especificar):</b>   |  |                   |
| <b>e. Riesgos y amenazas (subraye los riesgos y amenazas mas probables)</b>                               |  |                   |
| <u>Sismo</u>  | <u>Deslave</u>   | <u>Inundación</u> |
| <u>Erosión</u>  | <u>Tormenta Tropical</u>   | <u>Incendio</u>   |
| <b>f. Otras anotaciones importantes:</b>  |  |                   |

ELABORACIÓN: PROPIA  
Ficha de impacto ambiental (FIA)

Julio Roberto Sam Coj

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|  | P | A | R | Q | U | E | A | C | U | A | T | I | C | O | T | U | R | I | S | T | I | C | O |  |
|  |   |   | D | E | E | S | T | A | N | Z | U | E | L | A | , | Z | A | C | A | P | A |   |   |  |



#### 4.20 MEDIO SOCIAL IMPACTO EN EL TERRITORIO

**Cambios y modificaciones en el uso de la tierra:** El proyecto altera significativamente el uso actual de la tierra, para su beneficio, puesto que esta tierra que conforma los linderos de Estanzuela, en carretera hacia la aldea El Guayabal, tiene dos usos potenciales: La productividad agrícola y la recreación.

En la actualidad este territorio esta siendo utilizado formalmente en uno de los dos aspectos potenciales, se esta utilizando en actividades muy pasivas, con el pastar animales y en gran parte la agrícola.

Al establecer un **PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO** se produciría un impacto positivo a la orientación del uso del suelo, dicho impacto se verá claramente y con gran magnitud en la etapa de operación. En la etapa de ejecución hay un impacto negativo pero poco importante por el proceso constructivo que se debe dar, y que de alguna manera afecta las actividades que aunque pocas se realizan en la actualidad.

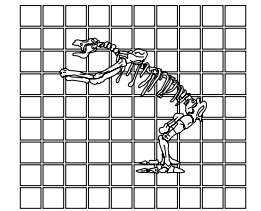
➤ **4.20.1 PARCELAMIENTOS URBANOS Y RUSTICOS:**  
En la etapa de operación al absorber el proyecto una buena parte del terreno y por ende reducir terrenos contiguos, puede propiciar que la franja que queda entre el proyecto y el pueblo se utilice de mejor forma, podría formarse áreas de crecimiento de la ciudad por medio del proyecto de vivienda o proporcionando la formación de proyectos comerciales o de otro tipo, dada la afluencia masiva de visitantes al parque.

➤ **4.20.2 ALTERACIÓN DEL PAISAJE** En la etapa de ejecución tiene efectos negativos por el proceso constructivo, pero no tiene importancia y su magnitud es poca dada la extensión del terreno y la poca visibilidad de las personas hacia el sitio. En cuanto a la etapa operativa el paisaje se verá beneficiado y enriquecido con elementos que lo harán más interesante y más atractivo.

➤ **4.20.3 ALTERACIÓN POR CONGESTION URBANA Y TRANSITO** En la etapa de ejecución provocar circulación de camiones y otro tipo de vehículos hacia el terreno, pero con muy poca constancia, lo cual nos hace darle poca importancia y catalogarlo con una baja magnitud. En la etapa de operación se generara un flujo constante de tráfico vehicular, tanto particular como colectivo, los cuales tienen una considerable magnitud.

➤ **4.20.4 ALTERACION DE SISTEMAS Y ESTILOS DE VIDA** ocasionada por la creación de fuentes de trabajo en las etapas de operación y ejecución. En esta última, el trabajo de albañilería y mano de obra contemplan todo el sistema constructivo al verse obligados a buscar alimentación, afectando a los comedores y algunos pequeños comercios de los alrededores, también al buscar un refugio para resguardarse por la noche, puede contribuir significativamente en el cambio de un sistema o estilo de vida. En la etapa operativa el cambio en el uso de la tierra va directamente relacionado con el estilo de vida que se pueda adoptar.

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|  | P | A | R | Q | U | E | A | C | U | A | T | I | C | O | T | U | R | I | S | T | I | C | O |  |
|  |   |   | D | E | E | S | T | A | N | Z | U | E | L | A | , | Z | A | C | A | P | A |   |   |  |

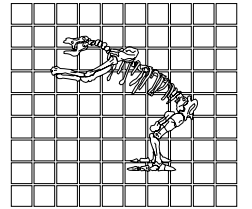


- **4.20.5 TENDENCIA A CAMBIOS DEMOGRÁFICOS** El funcionamiento del proyecto requerirá personal especializado y otro tipo de trabajadores quienes pueden ser inmigrantes de pueblos aledaños y/o retirados de otros pueblos, lo que puede tener una incidencia en número de pobladores al asentarse nuevas familias.
- **4.20.6 FUENTES DE EMPLEO QUE PUEDAN GENERARSE** En la ejecución se generará empleo relacionado con el proceso constructivo, el cual puede crecer según será la etapa de la construcción. El impacto más grande será en la etapa de operación por ser necesario, para su funcionamiento, una gran cantidad de plazas fijas, y muchas de las cuales podrán ser ocupadas por mano de obra o dependientes no calificados del pueblo de Estanzuela.
- **4.20.7 EMPLEOS FIJOS** Estos solo se podrán encontrar en la etapa de operación del proyecto, teniendo las mismas características que en la etapa anterior.
- **4.20.8 INCREMENTO EN EL COMERCIO Y SERVICIOS** Se incrementara la cantidad de establecimientos comerciales, lo que creará competencia y, por ende, oferta y demanda. Este proceso económico va en aumento desde la etapa de ejecución hasta la etapa de operación donde, alcanza su mayor magnitud. Los servicios se verán afectados cuando en la etapa de operación haya alcanzado su máximo nivel como consecuencia del conocimiento demográfico del parque y de los centros poblados aledaños y con servicios comunes.

- **4.20.9 INCIDENCIA EN LOS LUGARES HISTORICOS-TURÍSTICOS** Se prevé que el proyecto y sus temas recreativos ayudarán a enriquecer y a realizar todos estos elementos de la región, por lo que resulta un impacto positivo de mucha importancia y de una elevada magnitud en la etapa operativa, el proyecto vendrá a incrementar la afluencia de turismo que actualmente posee el municipio e Estanzuela que actualmente la entrada de turismo es el museo de antropología
- **4.20.10 INCIDENCIA EN LA VIVIENDA** El establecimiento de nuevas familias consecuencia de los empleos fijos ocupados por inmigrantes, puede incidir en la formación de proyectos de vivienda, pero esto no es muy resaltante al compararlo con el crecimiento demográfico normal del poblado, aunque el proyecto podría dar lugar a nuevas expectativas de vida para algunos inmigrantes ajenos al parque y así crearse algunas áreas de vivienda.
- **4.20.11 INCIDENCIA DEL PARQUE ACUÁTICO CON RESPECTO A OTROS CENTROS:** se considera que es un complemento al equipamiento recreativo existente en la región, por lo que dicha actividad se enriquecerá, y se podrá formar una competencia para dar servicios recreativos, lo que beneficiara principalmente al usuario de la región y al turista nacional como internacional. Dado lo anterior, la significancia del impacto es positiva y tiene mucha importancia.



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



**4.21 MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

El proyecto en su medio natural provoca algunos cambios, presentándose las mayores alteraciones en:

- El aire por sustancias malolientes en el periodo de operación y agregado al proyecto sustancias utilizadas por las meloneras.
- En el suelo en el periodo de ejecución causados por la erosión, deposición, sedimentación y alteración de la cubierta vegetal.
- En el agua, debido a la utilización de sustancias fertilizantes

En lo que respecta al ambiente social se puede resumir que sus impactos son positivos en los diferentes renglones de análisis, salvo en lo referente a la congestión urbana y el tránsito de vehículos.

El anterior análisis ambiental muestra que el proyecto es viable, no existe ningún otro proyecto similar en el Municipio de Estandzuela. También tiene algunos impactos negativos. Estos impactos deben contrarrestarse con algunas medidas de mitigación para revertir los efectos negativos en el proyecto las cuales se presentan a continuación:

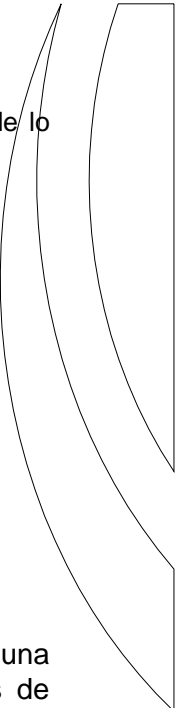
- Crear un sistema de evacuación de desechos y de limpieza de forma eficaz y eficiente en el Periodo de funcionamiento.
- Para evitar los malos olores que ingresaran al proyecto será necesario la colocación de barreras vegetales en le perímetro Norte y Este.
- Crear un sistema de planta de tratamiento para evitar que las aguas servidas contaminen los mantos freáticos.



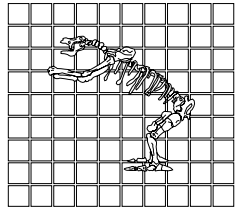
Fotografía No. 15 VISTA DEL TERRENO DE LA PROPUESTA a pesar de lo caluroso del clima seco en el municipio se aprecia vegetación.



Fotografía No. 16 VISTA DEL TERRENO se observa que existe una pendiente entre el 0.06 y el 5%. Lo cual evita grandes movimientos de tierra.



|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|  | P | A | R | Q | U | E | A | C | U | A | T | I | C | O | T  | U | R | I | S | T | I | C | O |  |
|  |   |   | D | E | E | S | T | A | N | Z | U | E | L | A | ,Z | A | C | A | P | A |   |   |   |  |

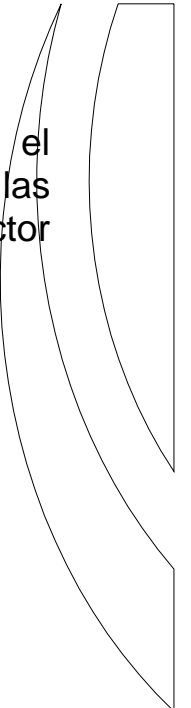


Fotografía No. 17 VISTA DEL ACCESO calle proveniente del casco urbano, terracería en buen estado.

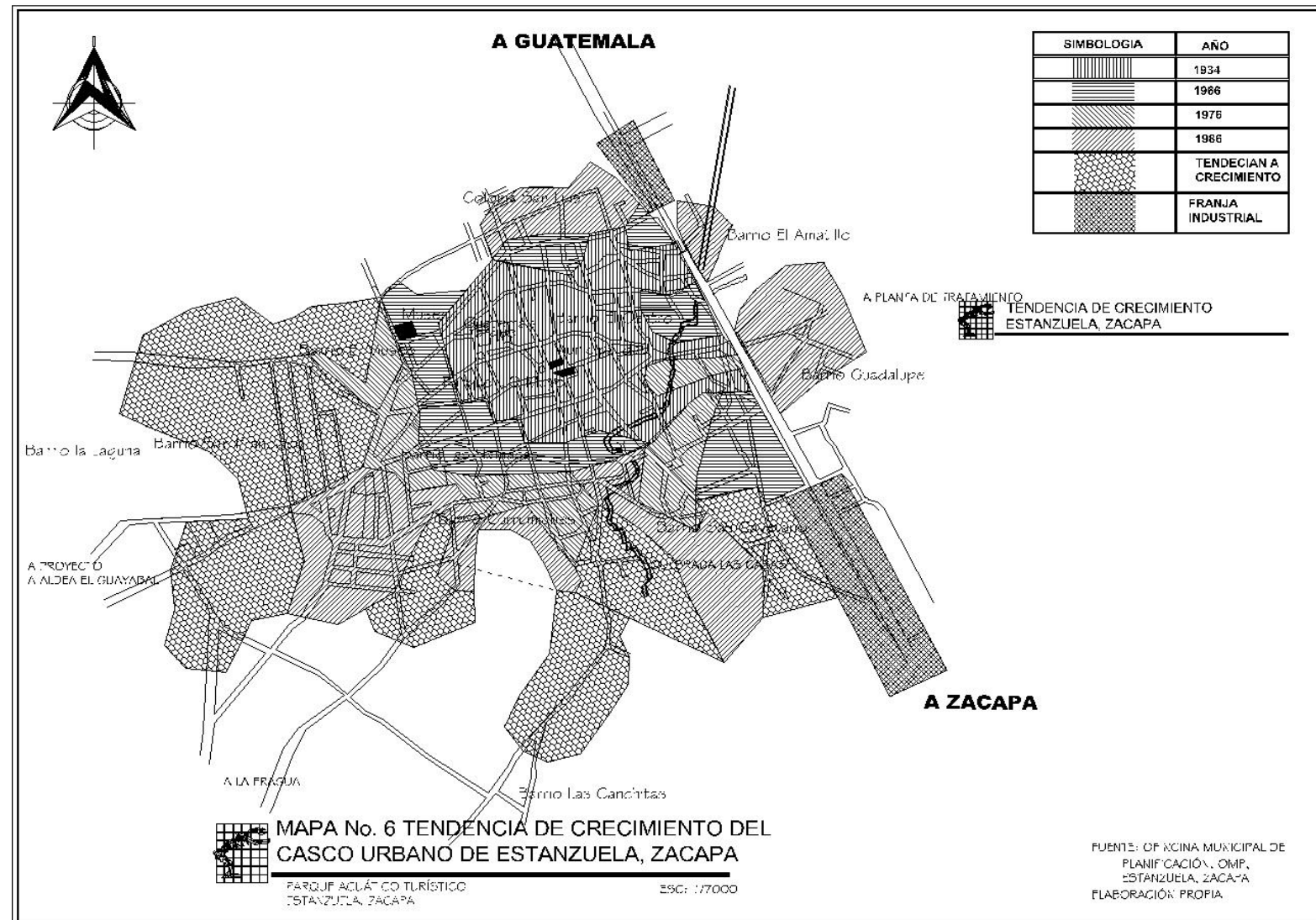
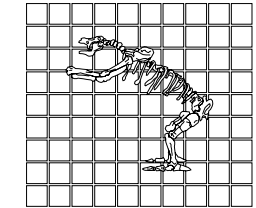


Fotografía No. 18 VISTA CALLE PRINCIPAL calle proveniente del casco urbano, terracería en buen estado conduce hacia la aldea El Guayabal

A continuación se presenta, en detalles gráficos, el análisis del entorno inmediato, distintas fotografías las cuales brindan apoyo visual para describir el sector donde se ubica el terreno.



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

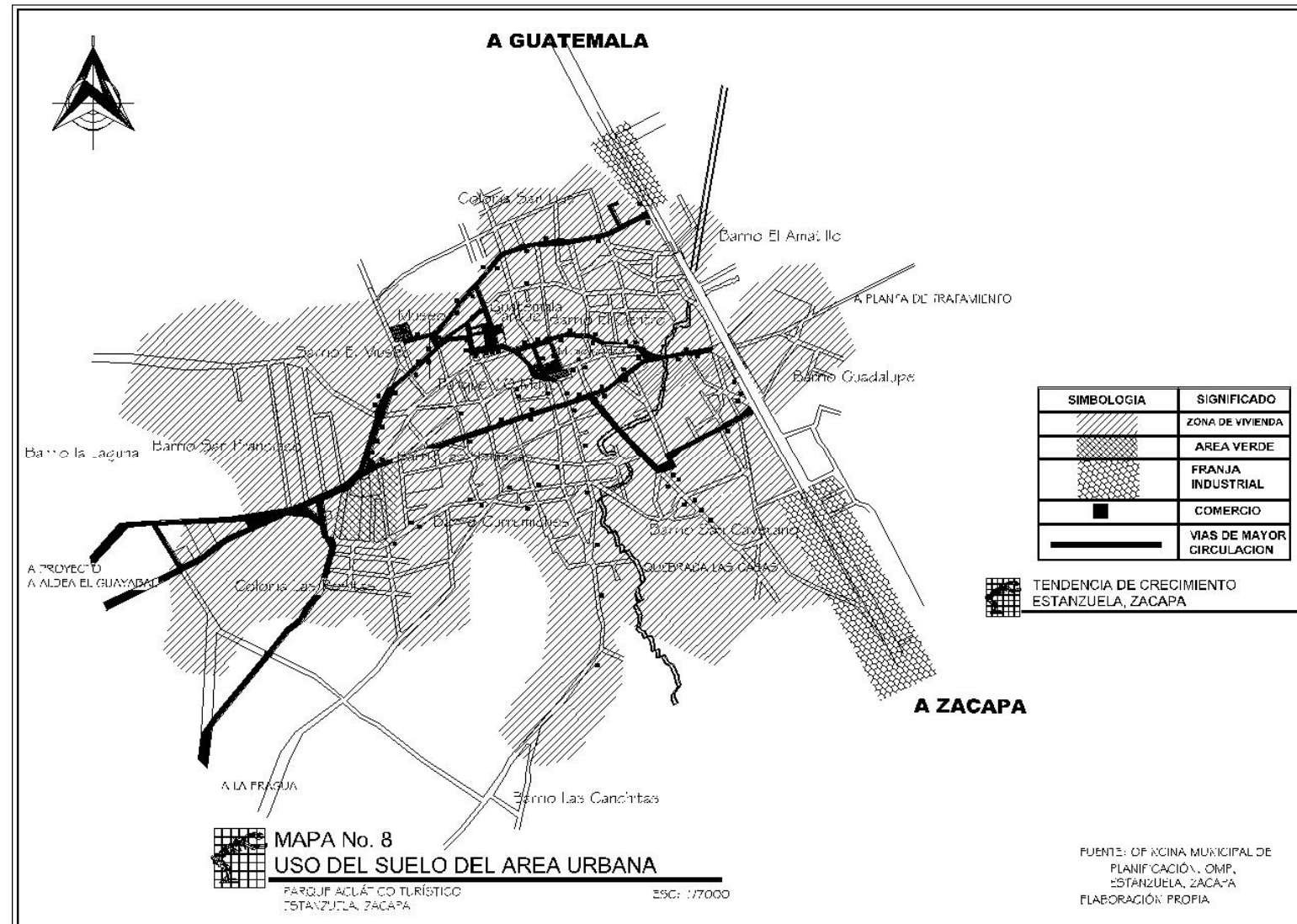
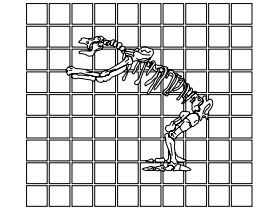
CONTENIDO:  
TENDENCIA DE CRECIMIENTO DEL CASCO URBANO

ESCALA: INDICADA      FECHA: GUATEMALA 2006

DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

ASESOR: ARQ. EDGAR LÓPEZ      HOJA  
CONSULTORES: ARQ. CARLOS YGC      57  
ARQ. DARIO MENÉNDEZ

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

CONTENIDO:  
USO DEL SUELO DEL CASCO URBANO

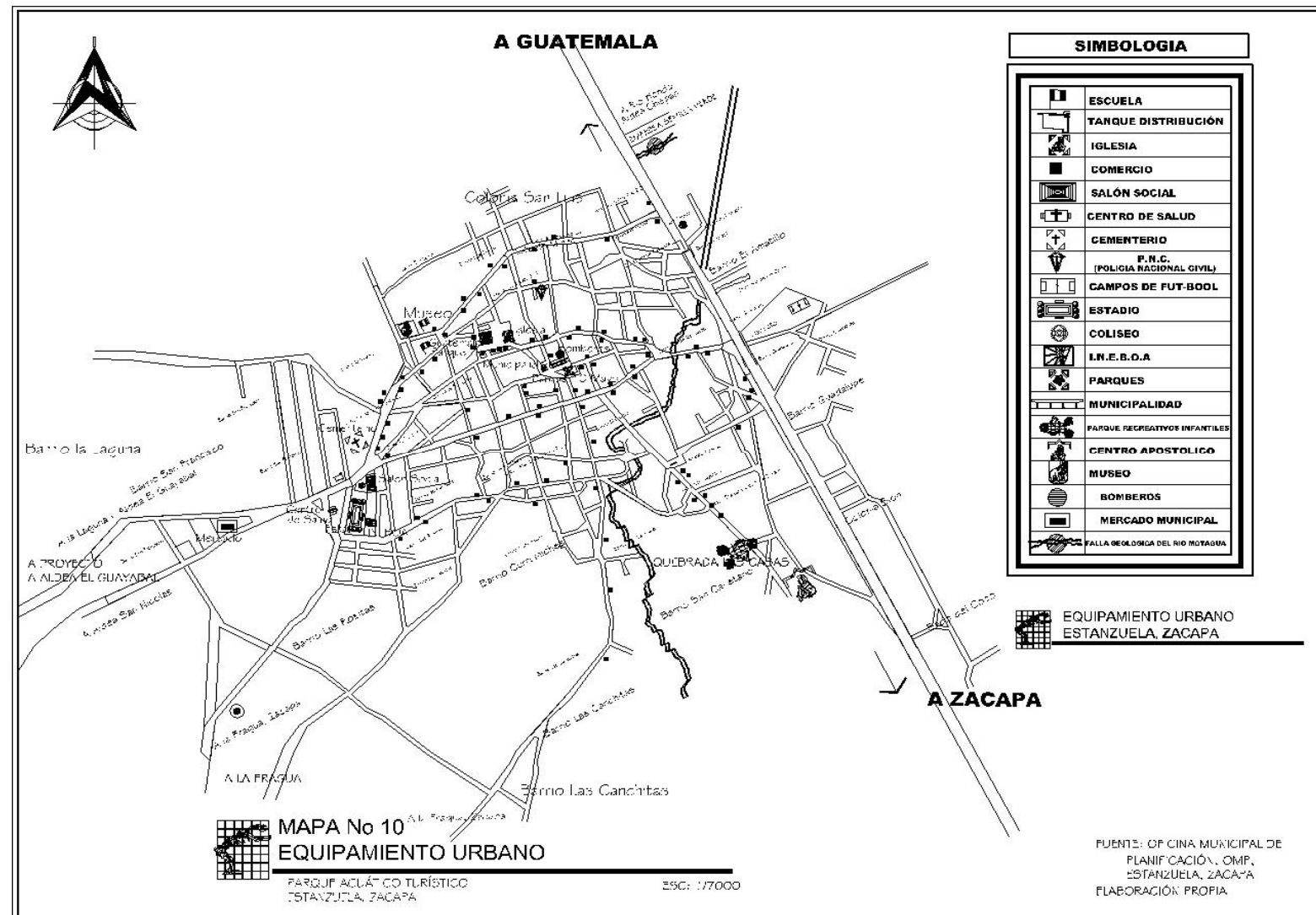
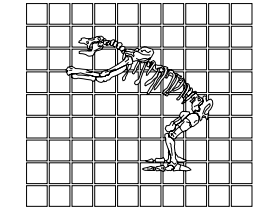
ESCALA: INDICADA      FECHA: GUATEMALA 2006


DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

ASESOR: ARQ. EDGAR LÓPEZ      HOJA

CONSULTORES:  
ARQ. CARLOS YOC      58  
ARQ. DARÍO MENÉNDEZ

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



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

UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

CONTENIDO:  
USO DEL SUELO DEL CASCO URBANO

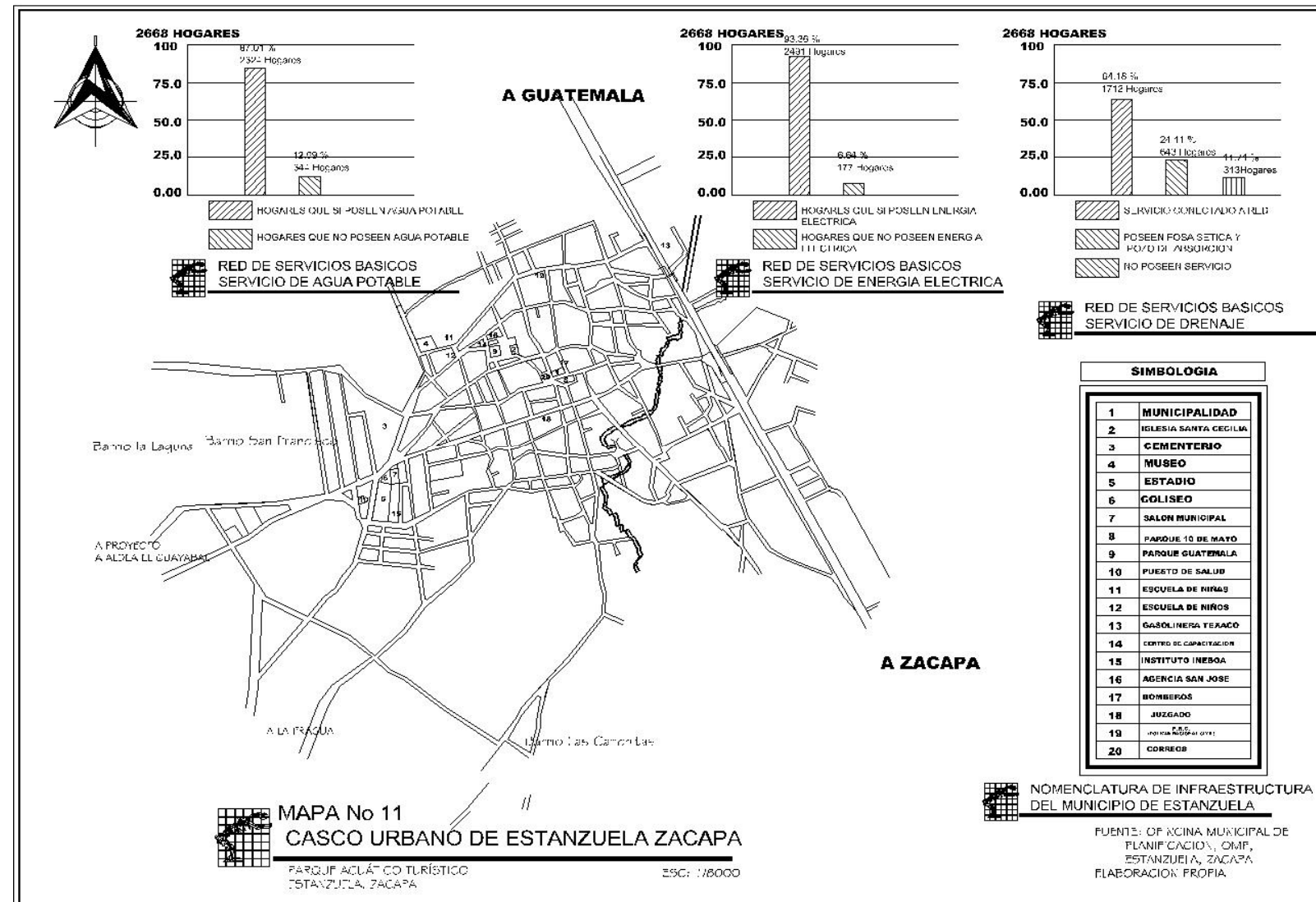
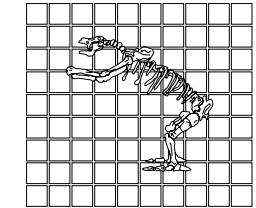
ESCALA: INDICADA      FECHA: GUATEMALA 2006

DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

ASESOR: ARQ. EDGAR LÓPEZ      HOJA

CONSULTORES:  
ARQ. CARLOS YOC      59  
ARQ. DARIO MENÉNDEZ

# PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

**PROYECTO:**  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

**CONTENIDO:**  
INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO Y SERVICIOS BÁSICOS

**ESCALA:** INDICADA      **FECHA:** GUATEMALA 2006

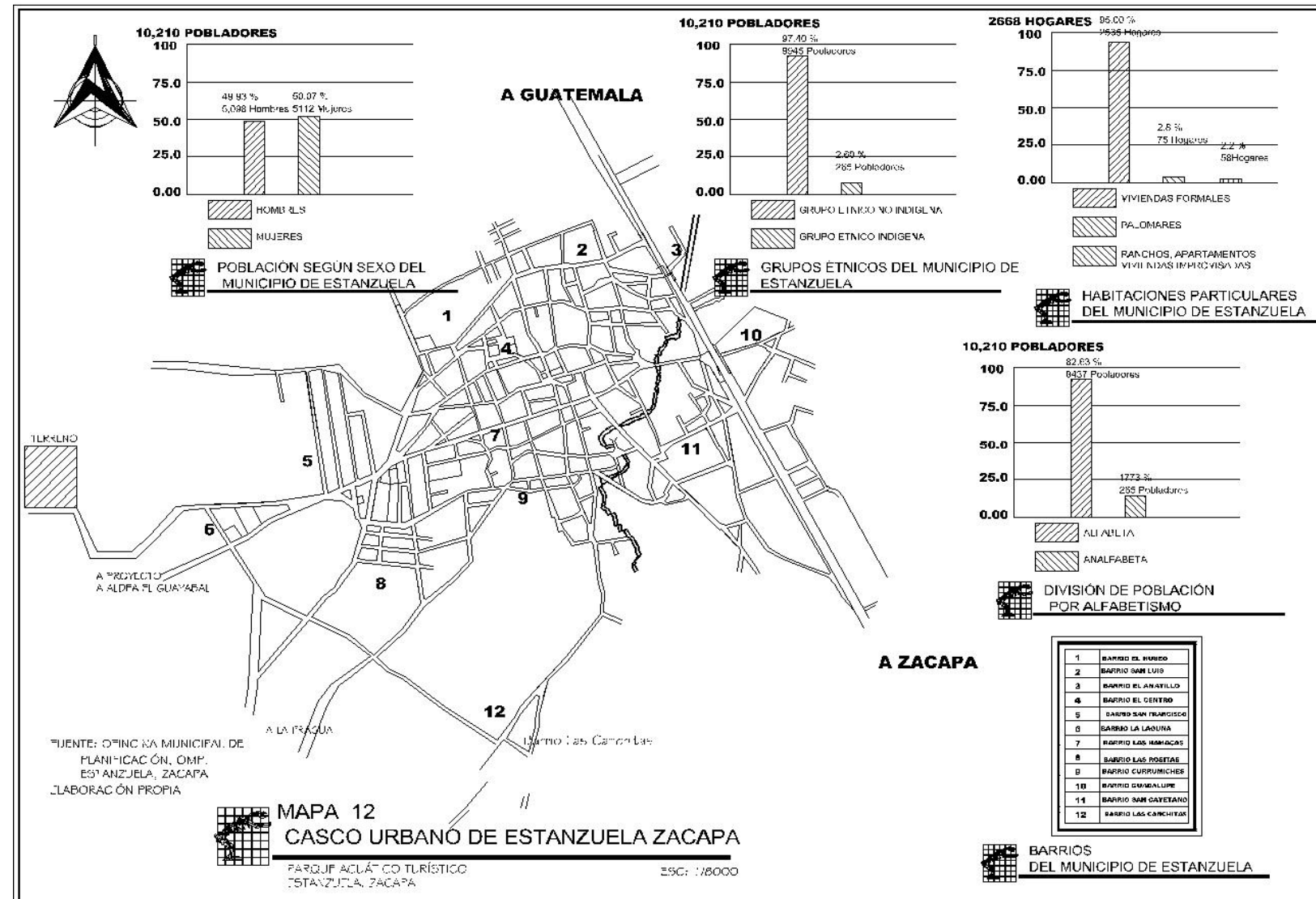
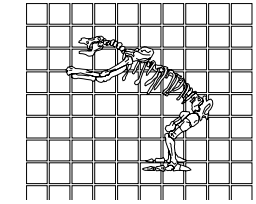
**DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:**  
JULIO ROBERTO SAM COJ

**ASESOR:** ARO. EDGAR LÓPEZ      **HOJA:** 60

**CONSULTORES:**  
ARO. CARLOS YOC  
ARO. DARÍO MENÉNDEZ



# PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA**

**PROYECTO:**  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

**CONTENIDO:**  
INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO Y SERVICIOS BÁSICOS

**ESCALA:** INDICADA      **FECHA:** GUATEMALA 2006

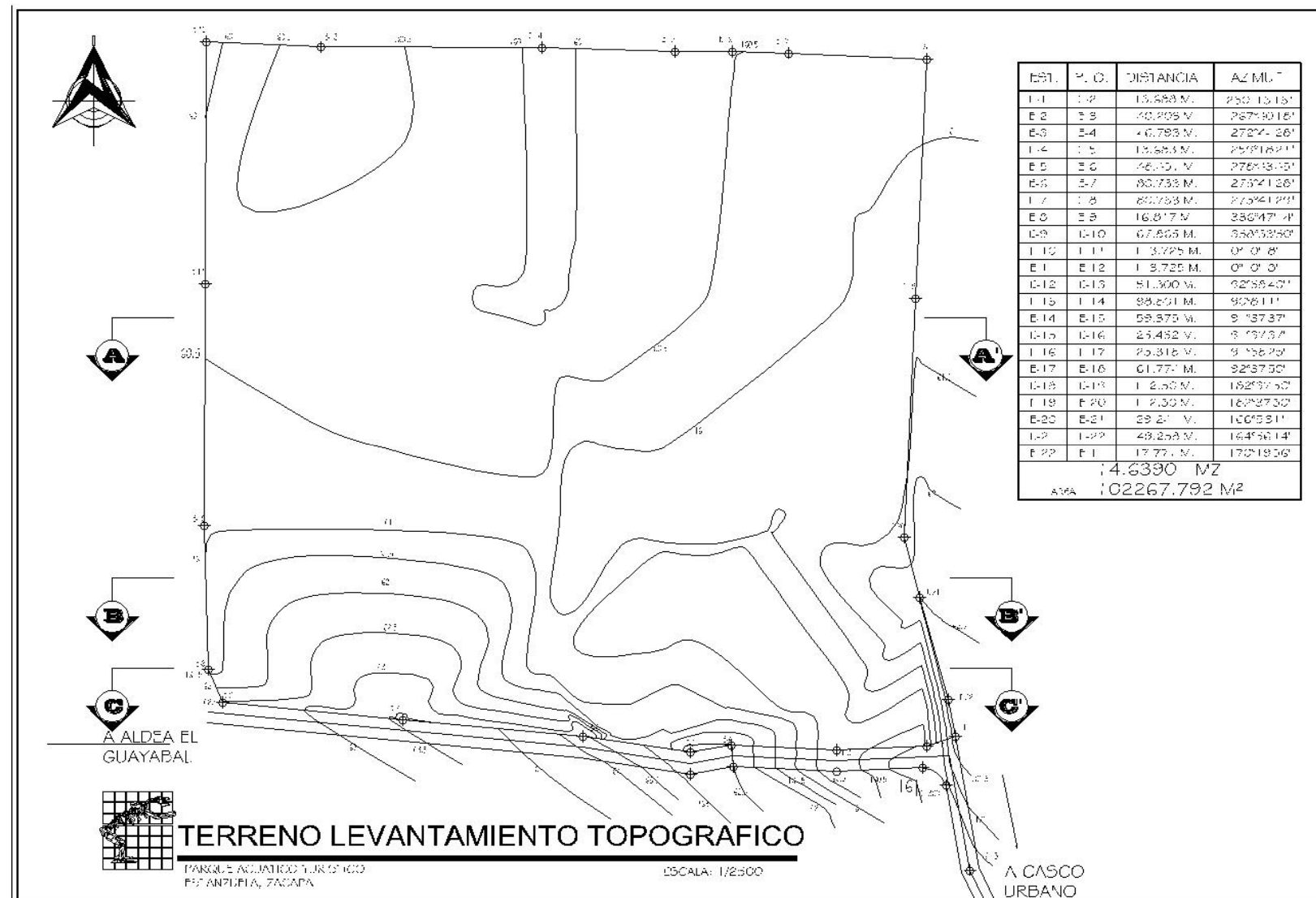
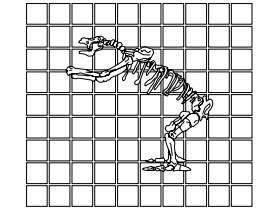
**DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:**  
JULIO ROBERTO SAM COJ

**ASESOR:** ARQ. EDGAR LÓPEZ      **HOJA:** 61

**CONSULTORES:**  
ARQ. CARLOS YOC  
ARQ. DAFIC MENÉNDEZ

Julio Roberto Sam Coj

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACION EN EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA

**PROYECTO:**  
"PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

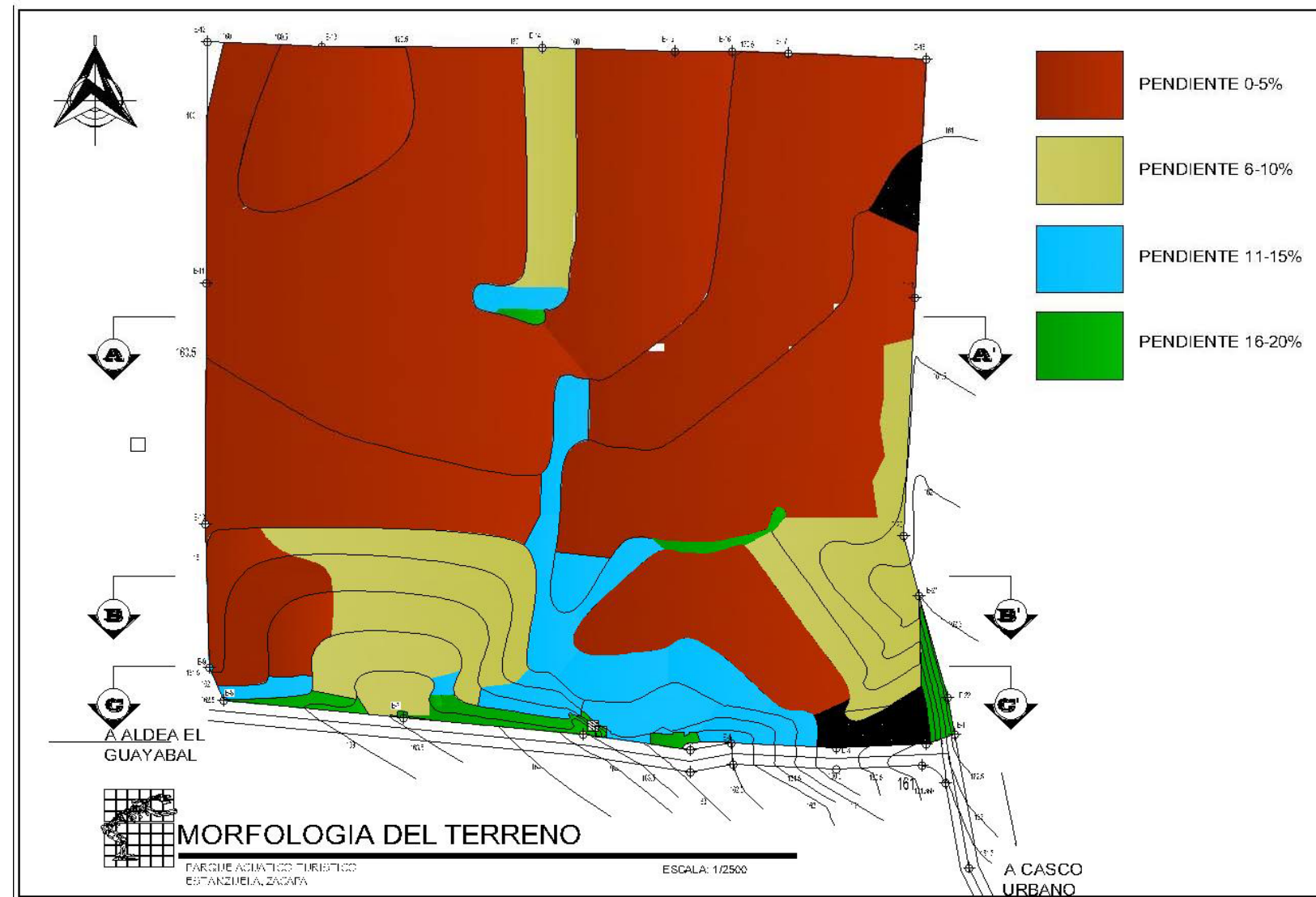
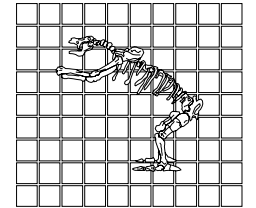
**CONTENIDO:**  
TERRENO CON CURVAS DE NIVEL

**ESCALA:** INDICADA      **FECHA:** GUATEMALA 2006

**DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:**  
JULIO ROBERTO SAM COJ

**ASESOR:** ARQ. EDGAR LÓPEZ      **HOJA**  
**CONSULTORES:** ARQ. CARLOS YOC      62  
ARQ. DAFNE MENÉNDEZ

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACION EN EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA

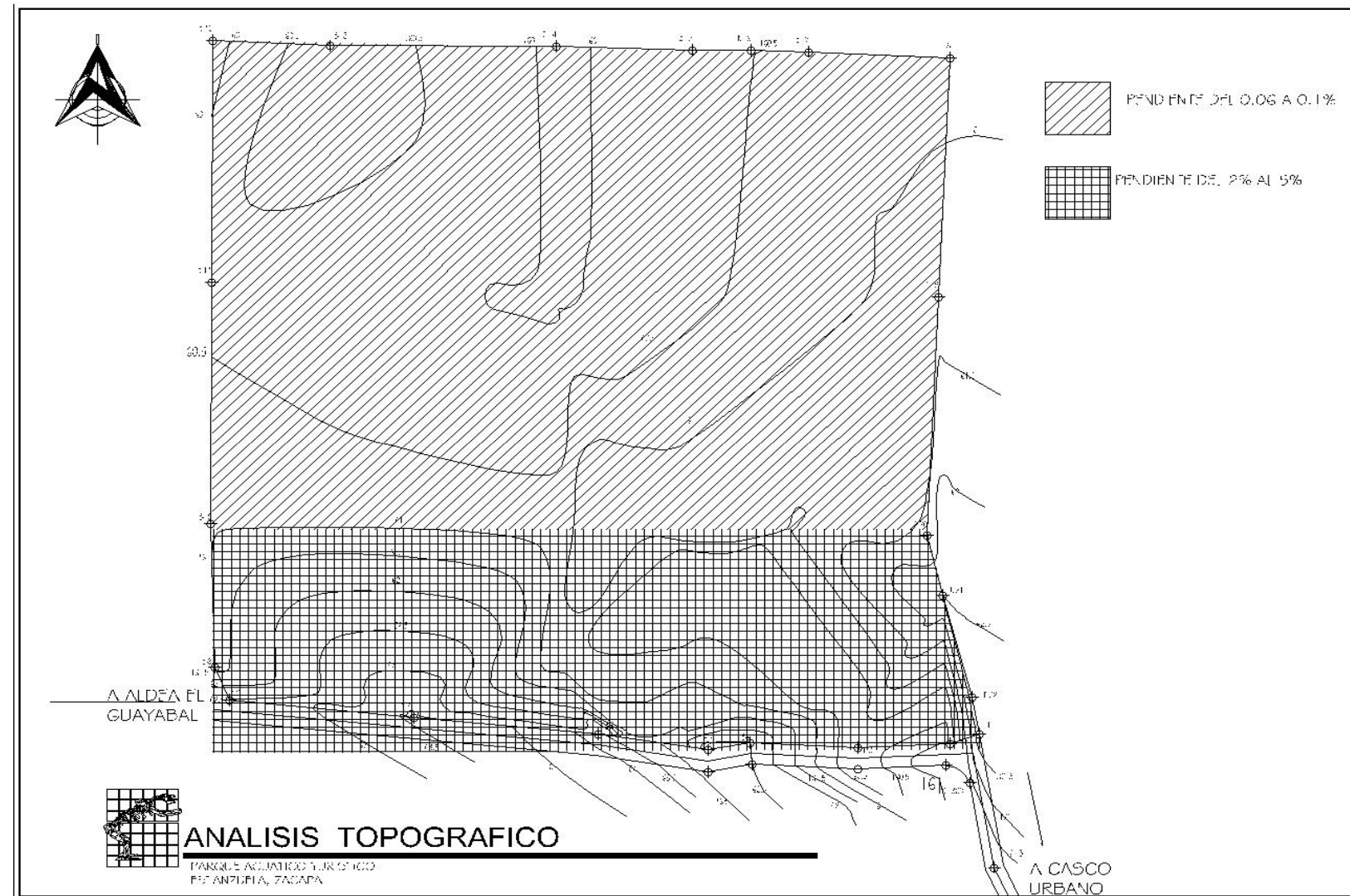
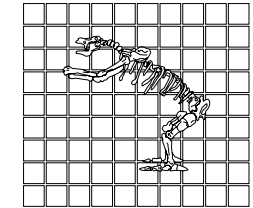
PROYECTO:  
"PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

CONTENIDO:  
MORFOLOGÍA DEL TERRENO

|  |                          |
|--|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA                                    | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
| DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:<br>JULIO ROBERTO SAM COJ        |                          |
| ASESOR:<br>ARO. EDGAR LOPEZ                            | HOJA                     |
| CONSULTORES:<br>ARO. CARLOS YOC<br>ARO. DARIO MENENDEZ | 63                       |

Julio Roberto Sam Coj

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACION EN EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA

PROYECTO:  
"PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

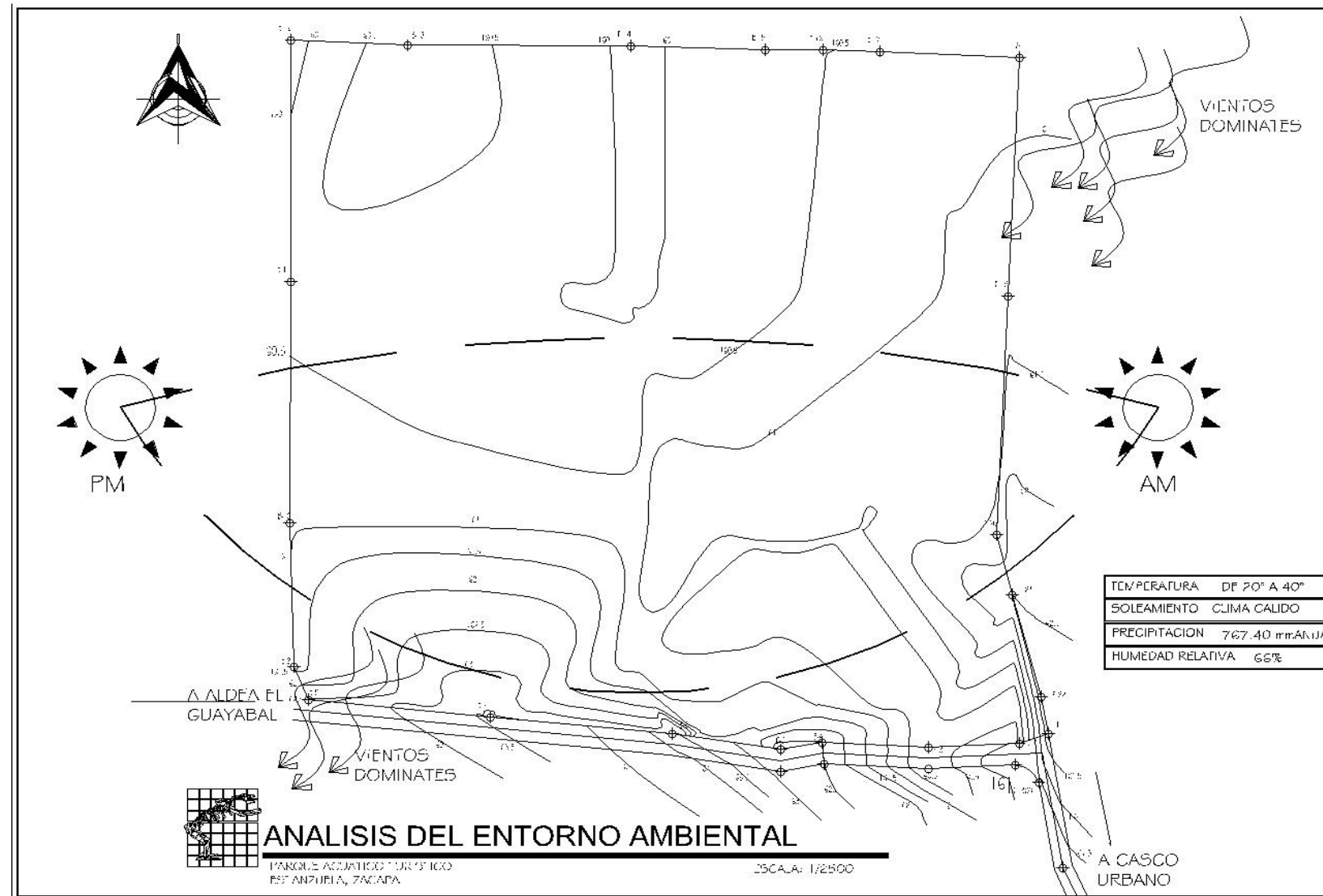
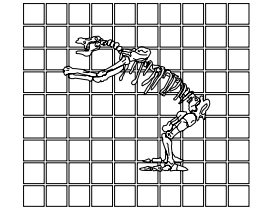
CONTENIDO:  
ANÁLISIS TOPOGRÁFICO

|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
|---------------------|--------------------------|

DISEÑO-DIBUJO-CÁLCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

|  |      |
|--|------|
| ASESOR:<br>ARQ. EDGAR LÓPEZ                            | HOJA |
| CONSULTORES:<br>ARQ. CARLOS YOC<br>ARQ. DARÍO MENÉNDEZ | 64   |

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACION EN EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA

PROYECTO:  
"PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

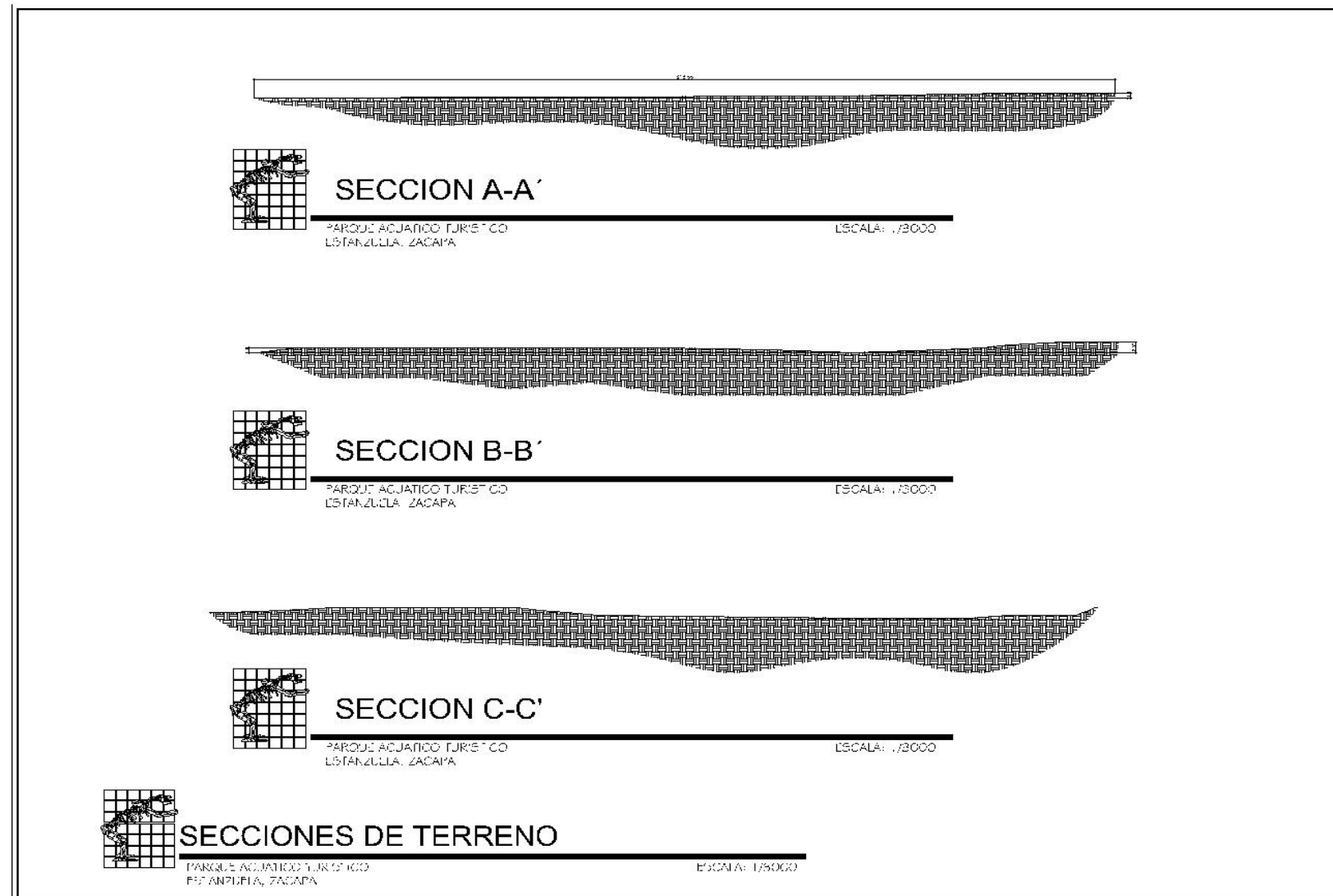
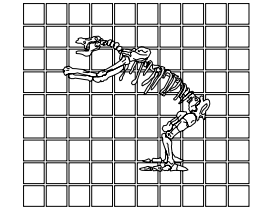
CONTENIDO:  
ANÁLISIS DEL ENTORNO AMBIENTAL DEL TERRENO

|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
|---------------------|--------------------------|

DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

|  |      |
|--|------|
| ASESOR:<br>ARQ. EDGAR LÓPEZ                            | HOJA |
| CONSULTORES:<br>ARQ. CARLOS YOC<br>ARQ. DAVID MENENDEZ | 65   |

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACION EN EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA

PROYECTO:  
"PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

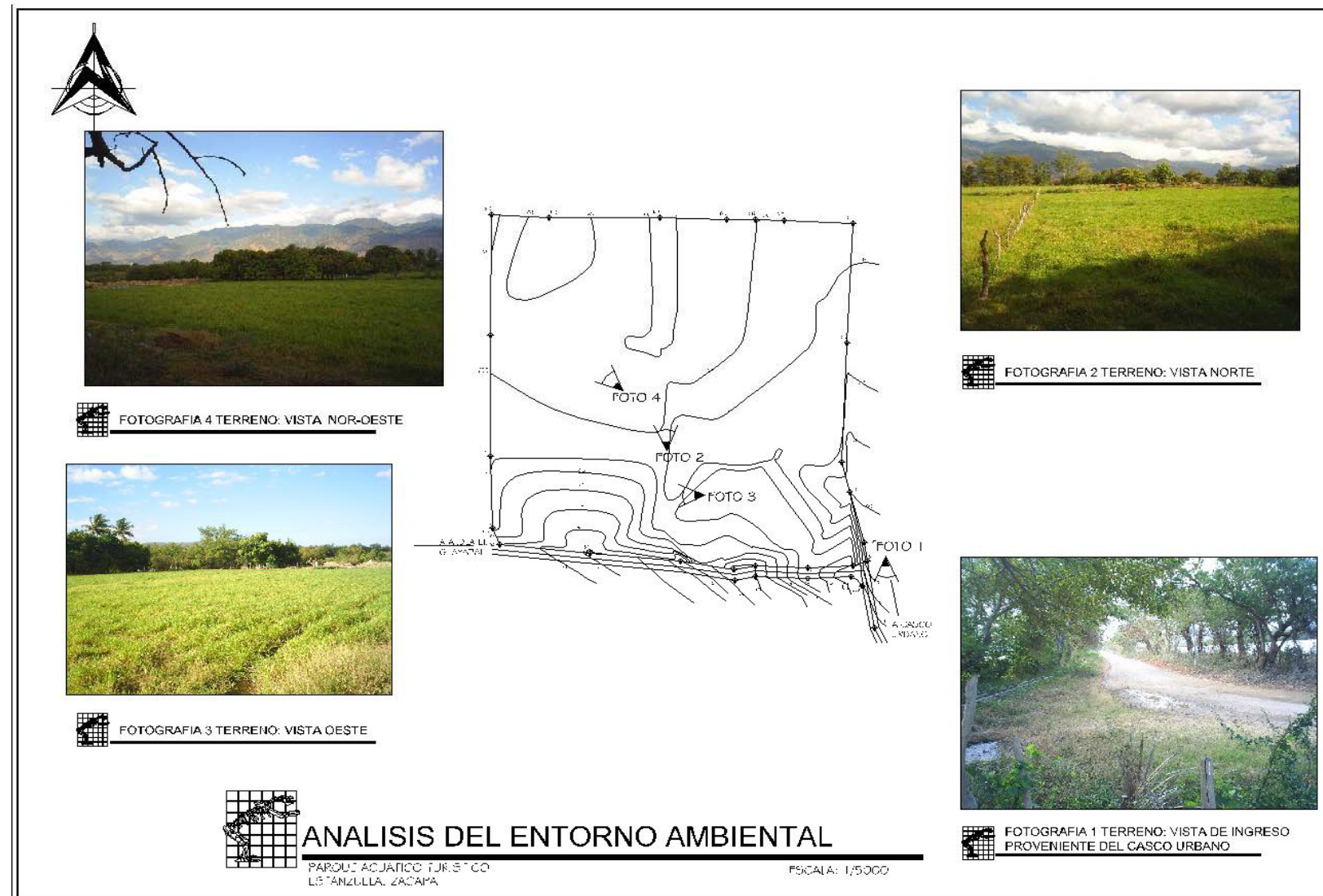
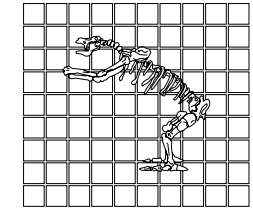
CONTENIDO:  
SECCIONES DE TERRENO

|  |                          |
|--|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA                                    | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
| DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:<br>JULIO ROBERTO SAM COJ        |                          |
| ASESOR:<br>ARQ. EDGAR LOPEZ                            | HOJA                     |
| CONSULTORES:<br>ARQ. CARLOS YDC<br>ARQ. DARIO MENENDEZ | 66                       |

Julio Roberto Sam Coj



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**UBICACION EN EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA**

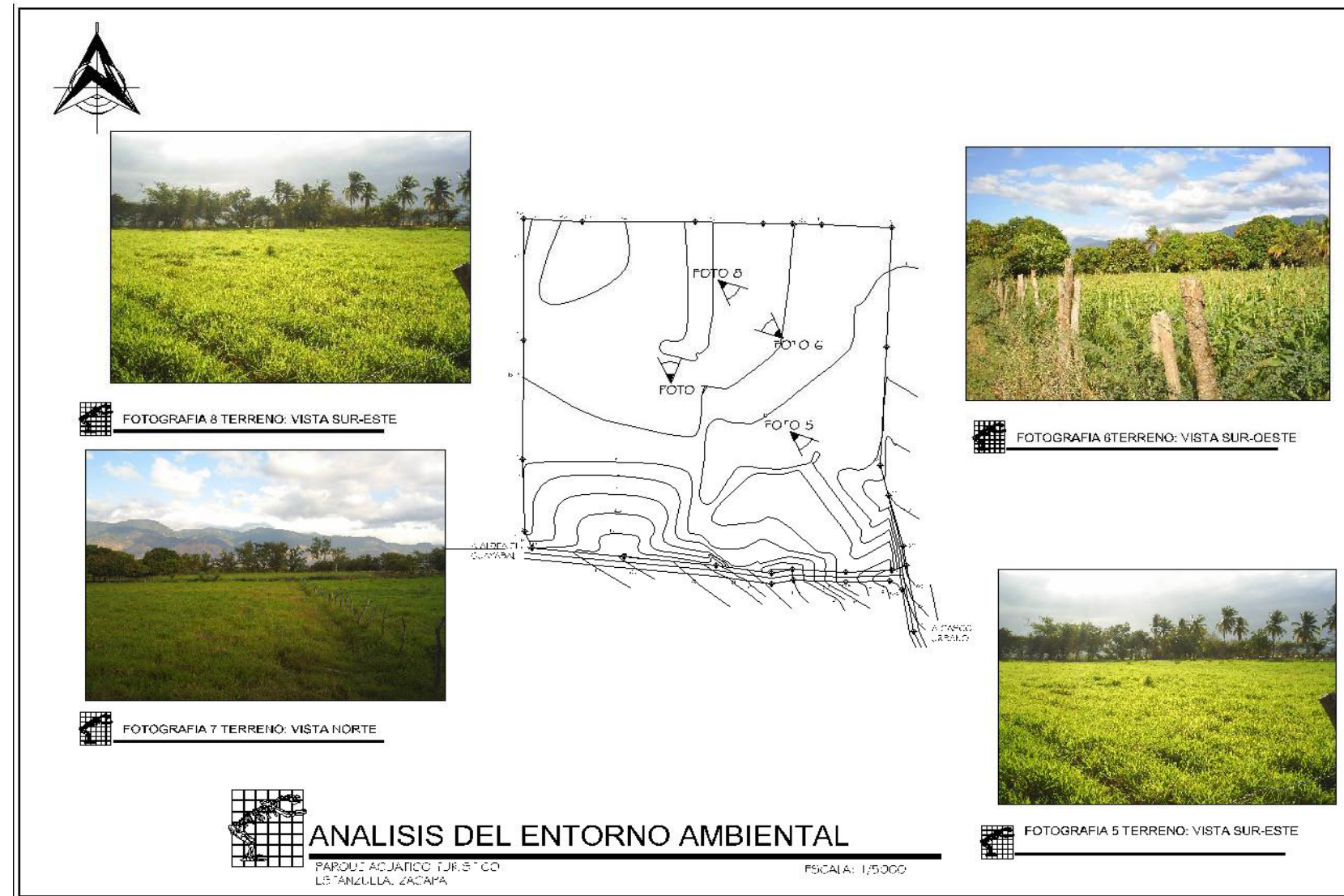
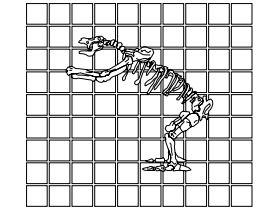
**PROYECTO:**  
"PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

**CONTENIDO:**  
ANÁLISIS DEL ENTORNO AMBIENTAL DEL TERRENO

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>ESCALA:</b><br>INDICADA                                    | <b>FECHA:</b><br>GUATEMALA 2006 |
| <b>DISEÑO-DIBUJO-CÁLCULO:</b><br>JULIO ROBERTO SAM COJ        |                                 |
| <b>ASESOR:</b><br>ARG. EDGAR LÓPEZ                            | <b>HOJA</b><br>67               |
| <b>CONSULTORES:</b><br>ARG. CARLOS YOC<br>ARG. DARJO MENÉNDEZ |                                 |



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

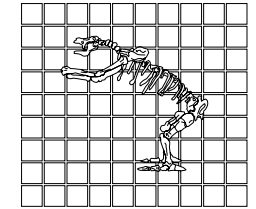
**UBICACION EN EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA**

**PROYECTO:**  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

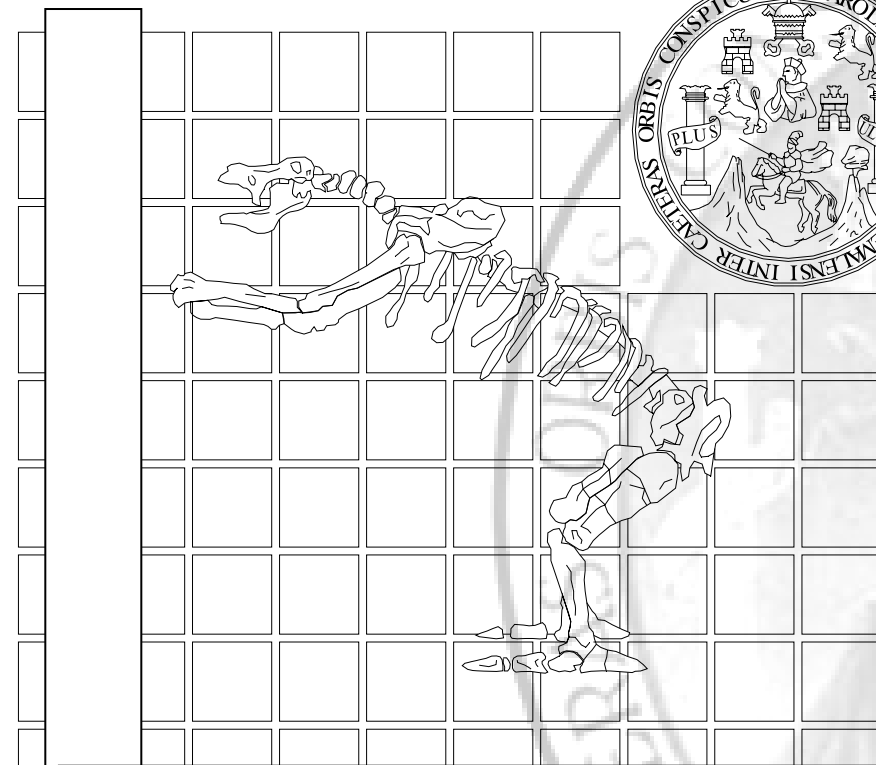
**CONTENIDO:**  
ANÁLISIS DEL ENTORNO AMBIENTAL DEL TERRENO

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>ESCALA:</b><br>INDICADA                                    | <b>FECHA:</b><br>GUATEMALA 2006 |
| <b>DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:</b><br>JULIO ROBERTO SAM COJ        |                                 |
| <b>ASESOR:</b><br>ARQ. EDGAR LÓPEZ                            | <b>HOJA:</b><br>68              |
| <b>CONSULTORES:</b><br>ARQ. CARLOS YOC<br>ARQ. DARÍO MENÉNDEZ |                                 |

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



CAPÍTULO V



**PREMISAS DE DISEÑO,  
MATRICES, DIAGRAMAS Y  
PROPUESTA DE  
ANTEPROYECTO**

**5.1 CRITERIOS DE DISEÑO:**

Para diseñar el Parque Acuático Turístico, se utilizarán varios criterios para llegar a determinar el área que ocupara y otros aspectos. A partir de las determinantes de diseño se plantearán las necesidades de este proyecto, entre las cuales se pueden mencionar:

- Premisas generales y particulares de diseño
- Población a ser atendida
- Matrices de diagnóstico
- Diagramas
- Propuesta de diseño

**5.2 PREMISAS FUNCIONALES:** Dichas premisas definirán las relaciones que existirán entre las diferentes áreas a proponer en el Parque Acuático Turístico. Existen dos tipos de usuarios que harán uso del complejo y se clasifican de la siguiente manera:

**5.3 USUARIOS:** El concepto de usuarios se define como las personas que potencialmente visitarán y harán uso del Parque Acuático Turístico, dentro de estos usuarios, el proyecto plantea usuarios de tipo local y al turista. Los usuarios de tipo local serán los pobladores del municipio de Estanzuela, Zacapa y lugares aledaños, interesados en realizar actividades recreativas en un lugar con instalaciones adecuadas. La cantidad de usuarios se proyectará al año 2025, a una tasa de crecimiento del 3%, es decir, que la vida útil del proyecto será de 20 años.

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA

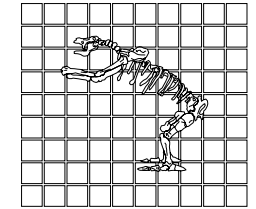


TABLA No. 11

5.7.1 PROYECCIÓN DE POBLACIÓN<sup>60</sup>

| AÑOS | GRUPOS DE EDAD |         |          | TOTAL   |
|------|----------------|---------|----------|---------|
|      | 0-14 AÑOS      | 15-64   | 65 Y MAS |         |
| 2005 | 3844           | 5867    | 499      | 10210.0 |
| 2010 | 4420.6         | 6747.05 | 573.85   | 11742.3 |
| 2015 | 4997.2         | 7627.1  | 648.7    | 13273.0 |
| 2020 | 5573.8         | 8507.15 | 723.55   | 14804.5 |
| 2025 | 6150.4         | 9387.2  | 798.4    | 16336.0 |

Elaboración propia

Fuente: OMP Oficina Municipal de Planificación de Estanzuela, Zacapa.

**5.3.2 POBLACIÓN DE 0-14** En esta etapa se definen ciertas características psicológicas de las personas, por lo que la recreación es muy importante y las actividades que se realicen deben ser supervisadas por un adulto. Estas actividades suelen ser muy activas.

**5.3.3 POBLACIÓN DE 15-64 AÑOS** En esta etapa se realiza una serie de actividades recreativas, la mayoría de tipo activa.

**5.3.4 POBLACIÓN DE 65 Ó MÁS AÑOS** Los adultos mayores que comprenden este rango de edad, han disminuido sus actividades productivas, cuentan con mucho tiempo libre al no contar con muchos parques, solamente el parque central y el parque 10 de Mayo es el área que tiene para distraerse.

<sup>60</sup> INE, Instituto Nacional de Estadística

Los usuarios potenciales de tipo turista serán los de la región centroamericana y nacionales. El cálculo que se maneja en el proyecto se fundamenta en la proyección turística aportada por las estadísticas del Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), según los ingresos de turistas anualmente al país, hasta el año 2004.

Con estos cálculos se establecerán y planificarán el equipamiento del Parque y los servicios que prestará.

Los turistas de paso son los que básicamente pasan muy pocas horas en el parque, en la mayoría de los casos buscan donde comer y descansar un poco para seguir el viaje.

La tabla que se presenta a continuación manifiesta la proyección de turistas a nivel Municipal a una tasa de crecimiento del 1.07% según el Instituto Guatemalteco de Turismo, en un plazo de 20 años que serán considerados como vida útil del proyecto.

Julio Roberto Sam Coj

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA

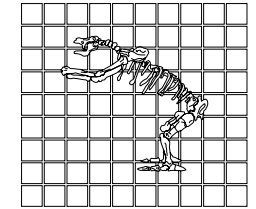


TABLA No. 12

| 5.4 PROYECCIÓN DE TURISTAS |              |                  |
|----------------------------|--------------|------------------|
| AÑO                        | TOTAL AL AÑO | PROMEDIO MENSUAL |
| 2005                       | 23462        | 1955             |
| 2010                       | 31674        | 2640             |
| 2015                       | 39886        | 3324             |
| 2020                       | 48098        | 4008             |
| 2025                       | 56310        | 4963             |

Elaboración Propia

Fuente: MUSEO DE PALEONTOLOGÍA ARQUEOLOGÍA Y GEOLOGÍA "ING. ROBERTO WOOLFOLK SARAVIA" ESTANZUELA, ZACAPA JUNIO 2006

Para el año 2025 la proyección del turismo en el municipio de Estanzuela se calcula en 56,310 personas, el cual incluye turismo internacional como nacional. Con lo cual diariamente ingresara al parque 191 personas, de los cuales un 25 % pernoctará.

**5.5 DETERMINACIÓN DE CAPACIDAD DE CARGA:**

El Parque Acuático Turístico del municipio Estanzuela, Zacapa ofrecerá una diversidad de actividades y servicios, es necesario determinar el cálculo de capacidad de carga para establecer la capacidad que tendrá que sobrellevar la infraestructura para su funcionamiento adecuado. Generalmente se determina calculando la cantidad de personas en una superficie determinada.

El proceso de determinación consta de tres niveles que son:

- Cálculo de la Capacidad de Carga Física (CCF)
- Cálculo de la Capacidad de Carga Real (CCR)
- Cálculo de la Capacidad de Carga Efectiva (CCE)

**5.5.1 CAPACIDAD DE CARGA FÍSICA (CCF):**

Es el límite máximo de visitas que pueden hacerse a un sitio con espacio definido, en un tiempo determinado.

Se define con la siguiente formula:

$$CCF = \frac{V}{A} \cdot S \cdot T$$

V = Visitante

A = Área Ocupada

S = Superficie disponible para uso publico

T= Tiempo necesario para realizar la visita

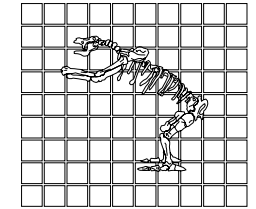
T= Ta/Tv

Ta= Tiempo de apretura Tv= Tiempo de la visita

**5.5.2 CAPACIDAD DE CARA REAL (CCR):**

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

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



Los factores de corrección que se tomarán en cuenta para el cálculo de la capacidad de carga del Parque Acuático Turístico serán: brillo solar, precipitación, cierres temporales, accesibilidad, vegetación, los cuales obtendrán considerando variables físicas, ambientales, ecológicas y sociales. Se expresan términos de porcentaje para calcularse se usa la formula:

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

FC = Factor de Corrección

M1= Magnitud de Limitantes

Mt = Magnitud de la Variable

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

$$CCR = CCF * ((100 - FC) / 100) * ((100 - FC2) / 100) * ((100 - FCn) / 100)$$

CCF= Capacidad de Carga Real

CCF= Capacidad de Carga Física

FC1= Factor de Corrección

### 5.5.3 CAPACIDAD DE CARGA EFECTIVA (CCE):

Es el límite máximo de visitas permisibles en relación con la capacidad de manejo de los administradores, como el personal, equipo e infraestructura en la cual se deduce que puede ser menor o igual a la capacidad de carga real.

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

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

CCE = Capacidad de carga efectiva o permisible

CCR = Capacidad de carga real

CM = Capacidad de Manejo

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

### 5.6 CÁLCULO DE LOS USUARIOS:

Se tomaran varios criterios:

- El tiempo asumido para cada visita será de 6 horas, debido a las diversas actividades.
- El horario de atención del Parque Acuático será de 8:00 AM. A 17:00 PM. De Martes a Domingo.
- Una persona requiere normalmente de 10m<sup>2</sup> para movilizarse y realizar sus actividades turísticas y de recreación.
- La superficie disponible es de 102,267.792 m<sup>2</sup>

### 5.7 CÁLCULO DE CAPACIDAD DE CARGA FÍSICA<sup>61</sup>:

“Parque Acuático Turístico de Estanzuela, Zacapa”

Formula:

$$CCF = S / (V / A) * T$$

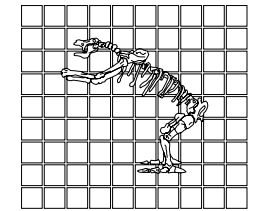
DATOS:

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

<sup>61</sup> Capacidad de carga turística de las áreas de uso publico del Monumento Nacional Guayabo. Costa Rica. 1999 p.20



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



S (Superficie disponible)= 102,267.792 m<sup>2</sup>  
 T (Numero de visitas que un podría hacer al día)=?

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

Fórmula =

T= (9hrs. Al día) / (6 hrs. Al día)= 1.5 vistas por día.

\_Técnicamente un visitante podría hacer 1.5 visita/día

Aplicando la formula:

CCF= (102,267.792m<sup>2</sup> / (10m<sup>2</sup>/visitante)) \*1.5 visitas/dia

CCF= 15,340.169 vistas al día.

**CCF= El Parque Acuático Turístico Podría Recibir 15,340.169 vistas al día.**

### 5.8 DETERMINANTES CAPACIDAD DE CARGA REAL:

La fórmula exige que se tome en cuenta factores de corrección, los cuales varían según el caso. Para este Anteproyecto se toman en cuenta los siguientes factores delimitantes:

- Precipitación: Se refiere al factor lluvia que impide que la visita al Parque Acuático no sea normal debido a la molestia que pueda causar a los usuarios.
- Cierres Temporales: Por razones de mantenimiento. El Parque Acuático deberá cerrar un día por semana, lo que representa una limitación a las visitas en un día a la semana.
- Brillo solar: Se refiere al número de horas en donde el sol es más intenso, causando incomodidad a los usuarios.

➤ Reforestación: se refiere a la vegetación que hay y que podría haber en el terreno.

Datos Obtenidos:

**CCF: 15,340.169 vistas al día.**

### 5.9 DETERMINACIÓN DE FACTORES:

#### 5.9.1 CCF1 = FACTOR DE CORRECCIÓN BRILLO SOLAR

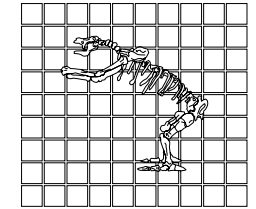
- La insolación crítica anual es de 8.2 horas diarias, siendo más intensa la incidencia solar de las 10:00 AM a las 14:00 horas PM esto nos da 4 horas de sol limitante, lo que hace más difícil la permanencia en áreas sin protección vegetal o de otra índole.
- El soleamiento es de 12 horas diarias.
- Por estar dentro del sistema de bosque monte espinoso subtropical, se obtienen 60 días de lluvia anuales esto en 4 meses con una precipitación promedio anual de 750 mm., según los datos climáticos en su mayoría correspondientes a los meses de junio a octubre, y llueve por lo general en horas de la tarde o noche.
- Esto indica que se tendrá 8 meses sin lluvia que seria igual a 240 días.
- Las horas de sol limitante 240 días de época seca \* 4 horas sol limitante = 960 horas de sol limitante en la época seca.
- 60 días de época de lluvia \* 4 horas de sol limitante = 240 horas de sol limitante en época de lluvia
- 960 + 240 horas = 1200 horas de sol limitante

=====

*Julio Roberto Sam Coj*

===== 73 =====

PARQUE ACUATICO TURISTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



Horas de sol disponible:  
 240 días de época seca \* 12 horas de sol = 2880 horas sol.  
 60 días de lluvia \* 8.2 horas de sol = 492 horas de sol.  
 Total de horas de sol disponible = 3,372 horas  
 Fórmula:  
 $CF = (M1/MT) * 100$   
 FC = Factor de Corrección  
 M1 = Magnitud limitante de la variable.  
 MT = Magnitud total de la variable.  
**FC Solar = (1200 horas de sol limitante / 3372 horas de sol disponible) \* 100 = 35.587 %**  
**Factor de Corrección Solar = 35.587%**

**5.9.2 FC2= Factor de Corrección pluvial:**  
 Para determinar el factor de corrección pluvial será necesario definir lo siguiente:  
 ➤ 120 días de lluvia al año.  
 ➤ Se asumirán en promedio 6 horas limitantes al día.  
 $M1 = 120 \text{ días lluvia / año} * 6 \text{ horas lluvia limitante / día}$   
 $M1 = 720 \text{ horas de lluvia limitante al año}$   
 $MT = 12 \text{ horas} * 30 \text{ días} * 12 \text{ meses.}$   
 $MT = 4320 \text{ horas de lluvia al año}^{62}$   
 Fórmula:  
 $FC \text{ Pluvial} = (720 \text{ horas lluvia limitante} / 4320 \text{ horas lluvia día}) * 100 = 16.667$   
**FACTOR DE CORRECCIÓN PLUVIAL: 16.667 %**

<sup>62</sup> Instituto de Sismología, vulcanología, meteorología e hidrológica, INSIVUMEH

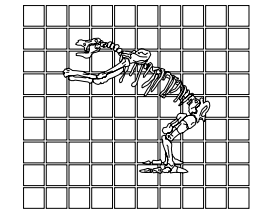
**5.9.3 FC3 = FACTOR DE CIERRES TEMPORALES:**  
 Para definir este factor se definirá lo siguiente:  
 ➤ Un día a la semana permanecerá cerrado por mantenimiento.  
 $M1 = 1 \text{ Día cerrado a la semana} * 4 \text{ semanas / mes} * 12 \text{ meses / año} = 48 \text{ días} / 7 \text{ días por semana} = 6.857 \text{ semanas al año limitante por cierre temporal.}$   
 $MT = 12 \text{ meses} * 4 \text{ semanas / mes}$   
 $MT = 48 \text{ semanas al año}$   
 $FC \text{ Cierres Temporales} = (6.857 \text{ semanas por cierre} / 48 \text{ semanas al año}) * 100 = 14.285\%$

**FACTOR DE CIERRES TEMPORALES: 14.285%**

**5.9.4 FC4 = FACTOR DE REFORESTACIÓN.**  
 En este factor, se toma en cuenta que en el terreno hay un área de 4683.026 m<sup>2</sup>.  
 $M1 = 4683.026 \text{ M}^2$   
 $MT = 102,267.792 \text{ M}^2$   
 Aplicando:  
 $FC \text{ Reforestación: } (4683.026 \text{ m}^2 \text{ de vegetación} / 102,267.792 \text{ m}^2 \text{ área de terreno}) * 100 = 4.579 \%$   
**FACTOR DE REFORESTACIÓN = 4.579%**



|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|  | P | A | R | Q | U | E | A | C | U | A | T | I | C | O | T | U | R | I | S | T | I | C | O |  |
|  |   |   | D | E | E | S | T | A | N | Z | U | E | L | A | , | Z | A | C | A | P | A |   |   |  |



**5.10 CÁLCULO CAPACIDAD DE CARGA REAL:**

$$CCR = CCF * ((100-FC1)/100) * ((100-FC2)/100) * ((100-FC3)/100) * ((100-FC4)/100)$$

CCR = Capacidad de carga real.

CCF = Capacidad de Carga Material

FC1 = Factor de corrección.

$$CCR = 15,340.169 \text{ vistas al día} * (100-35.587)/100 * (100-16.337)/100 * (100-14.285)/100 * (100-4.579)/100 = 6,760$$

**CCR = 6760 VISITAS AL DIA**

**5.11 CÁLCULO DE CAPACIDAD DE CARGA EFECTIVA**

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

$$CCE = 6,760 \text{ Visitantes al día} * (75/100) = 5,070 \text{ vistas al día}$$

Para efecto del cálculo de la capacidad de carga efectiva, se considera un 75 % para la capacidad de manejo del Parque Acuático Turístico para poder brindar al usuario la atención y mejor servicio.

Tomando en cuenta que tendrá una capacidad de 5070 usuarios, y proyectándolo a 20 años con el 0.03 % de crecimiento, el número de usuarios será de **8,112 usuarios.**

**5.12 AGENTES:**

Los agentes son los que intervienen en la prestación de los servicios, es decir, son todas aquellas personas que brindan el servicio a los usuarios que requieran la hacer uso de las instalaciones del Parque Acuático. Para este caso se han detectado varios tipos de agentes, los cuales están de acuerdo con la diversidad de áreas en que se divide el Parque Acuático Turístico.

➤ **5.12.1 AGENTES PARA ATENCIÓN AL PÚBLICO**

El personal de atención al público esta integrado principalmente por, recepcionistas, secretarias, salvavidas, guardias de seguridad, etc.

➤ **5.12.2 AGENTES DE MANTENIMIENTO** Son las

personas encargadas de realizar las actividades de aseo y limpieza en las diferentes áreas del Parque Acuático Turístico.

➤ **5.12.3 AGENTES ADMINISTRATIVOS** Son las

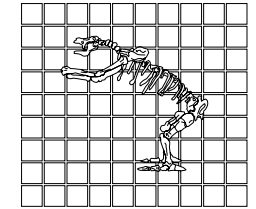
personas encargadas de realizar las actividades de carácter administrativo del Parque Acuático Turístico de Estanzuela, Zacapa.

===== :

*Julio Roberto Sam Coj*

===== 75 ===== :

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA

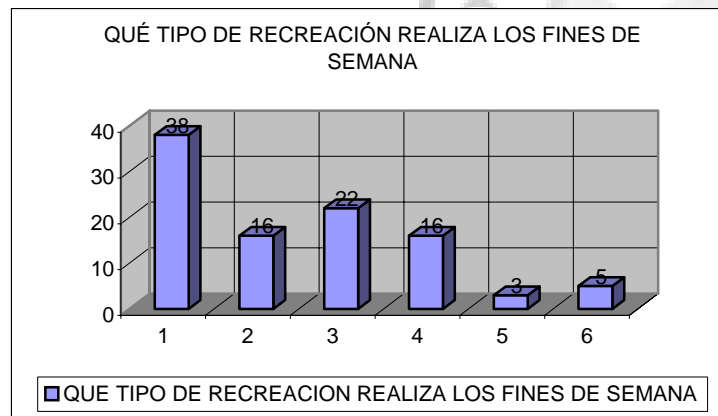


**5.13 GRAFICAS SOBRE ENCUESTAS**

Para realizar el análisis de la encuesta efectuada con los pobladores del Municipio de Estanduela, Zacapa, se tomó como base a 100 personas, se realizó un diagrama de barras para determinar las diferentes respuestas y posibles soluciones que dieron a través de la encuesta. A continuación el análisis grafico de la encuesta.

**1. QUÉ TIPO DE RECREACIÓN REALIZA LOS FINES DE SEMANA:**

38                      16                      22                      16                      3                      5  
VER TV    PASEO CON LA FAMILIA    DEPORTE    BALNEARIOS    PIC- NIC    OTRAS



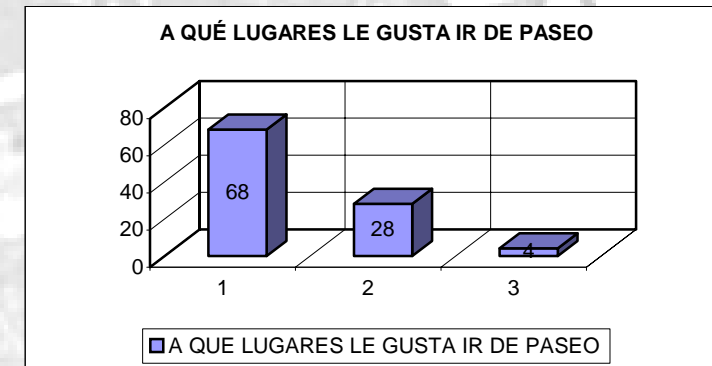
Como se observa en la grafica 1, la recreación que tiene la mayor parte de los encuestados, es ver televisión, seguido del deporte,(salir a caminar, jugar fútbol, básquetbol, etc.), el paseo con la familia y la ida a los balnearios son pocos, seguido de los pic-

nic, y otras actividades como sentarse en la puerta de su casa, sentarse en el parque, etc.

**2. A QUÉ LUGARES LE GUSTA IR DE PASEO:**

CENTRO RECREATIVO: \_\_\_\_\_ RÍO: \_\_\_\_\_ OTRO: \_\_\_\_\_

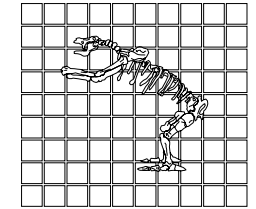
68                      28                      4  
CENTRO RECREATIVO                      RÍO                      OTRO



Como se observa en la gráfica, los lugares concurridos, por los pobladores del Municipio de Estanduela, son los centros recreativos como parque acuáticos, el segundo lugar son los ríos, de los visitados están el de Pasabién en Río Hondo y el Río Teculután, y entre otros lugares se mencionan el Parque Guatemala.

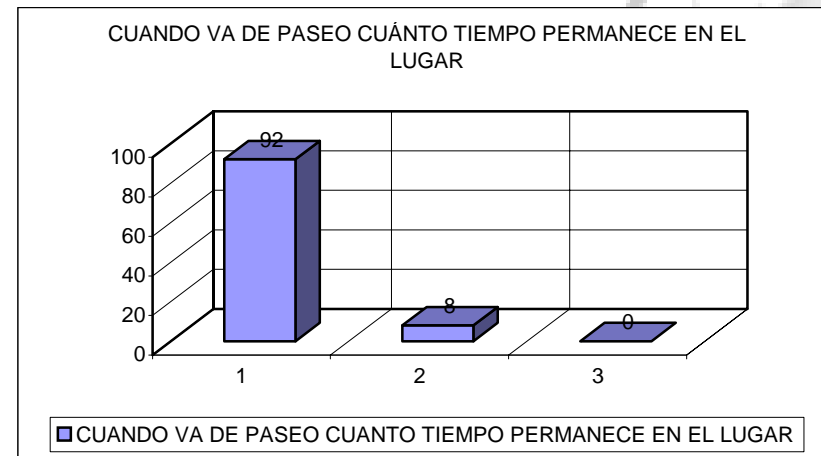


PARQUE ACUATICO TURISTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



3. CUANDO VA DE PASEO CUÁNTO TIEMPO PERMANECE EN EL LUGAR:

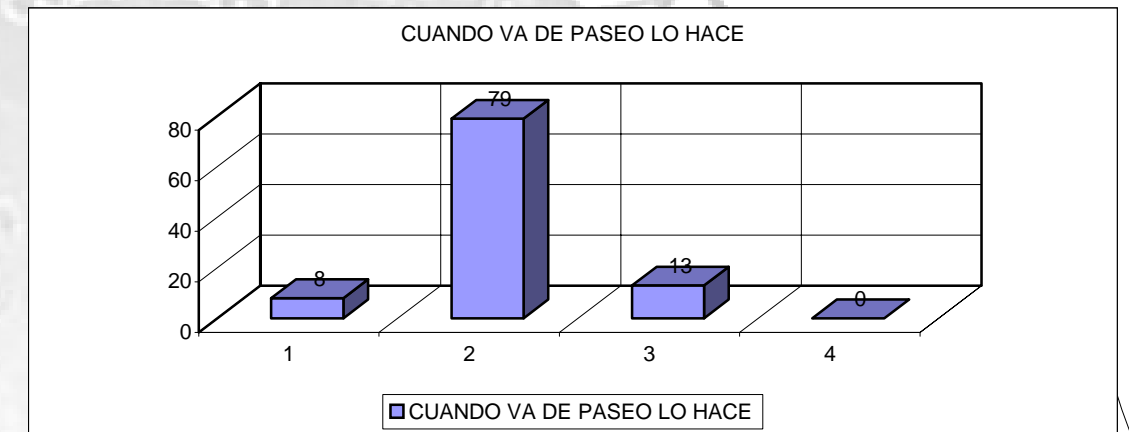
HORAS: \_\_\_\_\_ DÍAS: \_\_\_\_\_ SEMANAS: \_\_\_\_\_  
92 HORAS 8 DIAS 0 SEMANAS



La mayoría de los pobladores cuando va de paseo lo hace por horas, las cuales van de 3 a 5 horas, el resto que es una minoría se va de 1 a 2 días, y lo hace fuera del departamento.

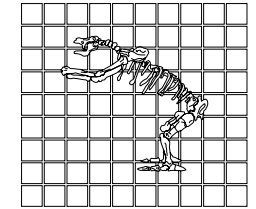
4. CUANDO VA DE PASEO; LO HACE:  
SOLO: \_\_\_\_\_ CON FAMILIA: \_\_\_\_\_ CON AMIGOS: \_\_\_\_\_ OTROS: \_\_\_\_\_

8 SOLO 79 CON FAMILIA 13 CON AMIGOS 0 OTROS



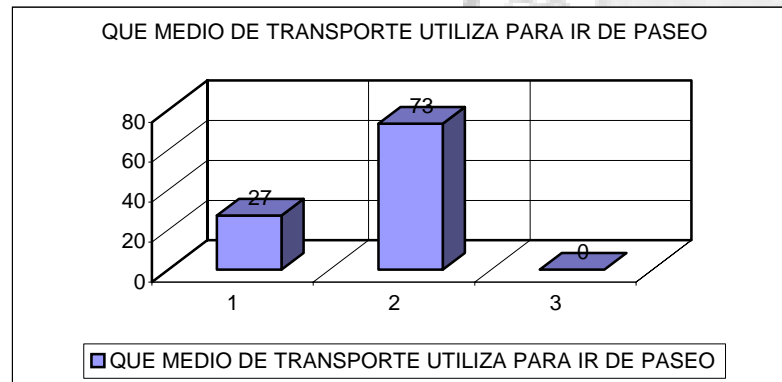
Como se observa en la grafica, la mayoría de los encuestados cuando va de paseo lo realiza con la familia, y en un segundo lugar lo realiza con los amigos.

PARQUE ACUATICO TURISTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



5. QUE MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZA PARA IR DE PASEO:  
 VEHÍCULO PROPIO: \_\_\_TRANSPORTE PÚBLICO:\_\_\_  
 A PIE:\_\_\_

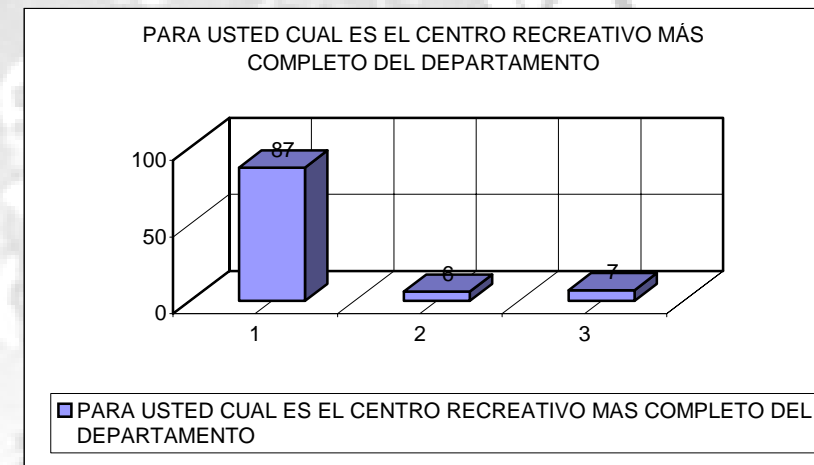
27                      73                      0  
 VEHÍCULO PROPIO    TRANSPORTE PÚBLICO    A PIE



Como se observa en la gráfica, el medio de transporte mas utilizado por los pobladores es el público, ya que la mayoría no cuenta con vehículo propio. Son pocos los que utilizan su vehículo para ir de paseo.

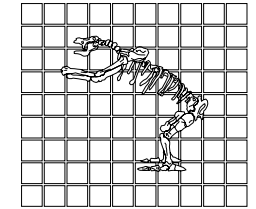
6. PARA USTED QUE CENTRO RECREATIVO ES EL MÁS COMPLETO DEL DEPARTAMENTO:\_\_\_\_\_

87                      6                      7  
 VALLE DORADO      SANTA CRUZ      PASABIEN



Como se observa en la grafica, el centro recreativo más visitado en valle dorado, debido a que es el más promocionado del departamento, así como en la república. Los siguientes centros visitados son: el de Santa Cruz y el de Pasabien, ambos ubicados en Río Hondo, Zacapa.

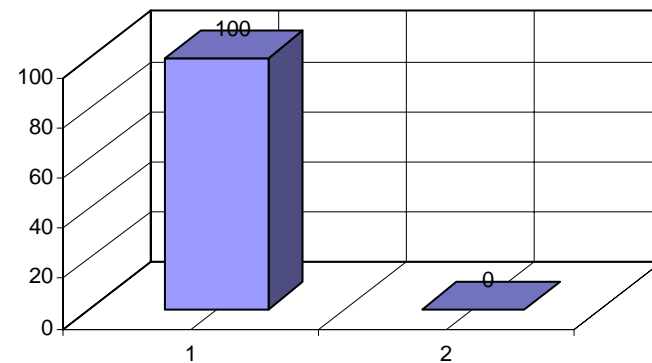
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



7. LE GUSTARÍA QUE HUBIERA UN CENTRO RECREATIVO COMPLETO EN LA REGIÓN Y QUE ESTUVIERA UBICADO EN ESTANZUELA: \_\_\_\_\_

100 SI                      0 NO

LE GUSTARÍA QUE HUBIERA UN CENTRO RECREATIVO COMPLETO EN LA REGIÓN Y QUE ESTUVIERA UBICADO EN ESTANZUELA



LE GUSTARÍA QUE HUBIERA UN CENTRO RECREATIVO COMPLETO EN LA REGIÓN Y QUE ESTUVIERA UBICADO EN ESTANZUELA

Como se observa en la gráfica en un 100% está de acuerdo en que exista un centro recreativo en el municipio de Estanzuela.

8. QUÉ TIPO DE INSTALACIONES LE GUSTARÍA QUE TUVIERA EL CENTRO RECREATIVO:

Áreas de descanso techadas: \_\_\_\_\_ Áreas de descanso al aire libre: \_\_\_\_\_

Piscinascontoboganes: \_\_\_\_\_ Restaurante: \_\_\_\_\_ Canchasdeportivas: \_\_\_\_\_ Hotel: \_\_\_\_\_

Disco-bar.: \_\_\_\_\_ Salón para convenciones: \_\_\_\_\_ Teatro al aire libre: \_\_\_\_\_

Churrasqueras: \_\_\_\_\_ Otras: \_\_\_\_\_

9. QUE ACTIVIDADES DE JUEGOS DE SALÓN LE GUSTARÍA REALIZAR:

Ajedrez                      Billar                      Pin-Pon                      Damas Chinas  
Lotería                      Futillo                      Internet                      Otros: \_\_\_\_\_

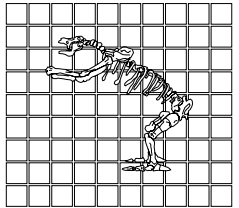
En estas preguntas no fue necesario realizar gráficas, ya que el 100% de los entrevistados está de acuerdo con las instalaciones y las actividades mencionadas. Esto servirá para determinar el programa de necesidades para el Anteproyecto del Parque Acuático Turístico de Estanzuela, Zacapa.



Julio Roberto Sam Coj



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA

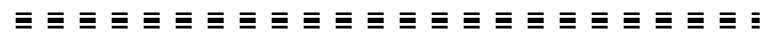


5.14 PREMISAS AMBIENTALES Cuadro No. 1

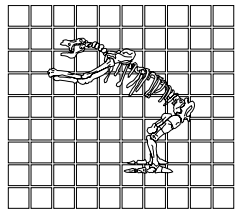
| DESCRIPCIÓN                         | REQUERIMIENTO  | GRÁFICA   |
|-------------------------------------|--|---|
| <b>ORIENTACIÓN DE LOS EDIFICIOS</b> | La orientación de los edificios debe ser al norte y al sur, con su eje mayor en dirección este-oeste, para reducir la exposición al sol. Los vientos dominantes ayudan a tener una buena ventilación, aprovechando así el confort en los espacios a través de ventanas <sup>63</sup>   | <p>Orientación de los edificios</p> <p>Bloquear orientación indeseada A través de vegetación</p>                  |
| <b>VEGETACIÓN</b>                   | Utilizar plantas de forma individual: ya que éstas son capaces de articular espacios por si solos como barrera o atrayente visual, cuidando la escala como efecto proporcional. La plantación de forma grupal se utilizaran formando masa o alamedas de una sola especie.<br>En áreas abiertas como caminamientos, parqueos y en áreas de estar utilizar árboles de copa densa como techo, ya que estos absorben más las radiaciones o las reflejan. Para climas cálidos, la protección contra los rayos solares es el principal problema a resolver, debido a la elevada temperatura provocada por el soleamiento, por lo que estos árboles desempeñen la función de sombrilla y a la vez dejen pasar brisas refrescantes <sup>64</sup> | <p>Atracción Visual</p> <p>Plantaciones formando masas</p> <p>Árbol de copa densa</p> <p>Función de Sombrilla</p> |

<sup>63</sup> Notas del curso "Manejo y Diseño Ambiental 2"


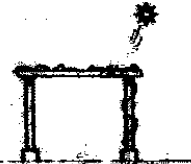

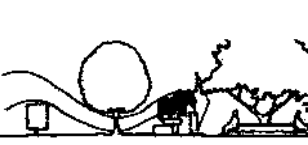


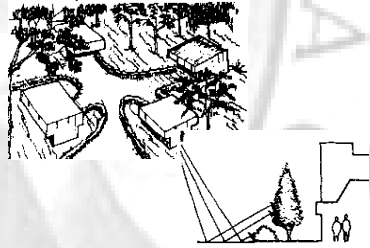
<sup>64</sup> Notas del curso "Manejo y Diseño Ambiental 2"



PARQUE ACUATICO TURISTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



PREMISAS AMBIENTALES\*

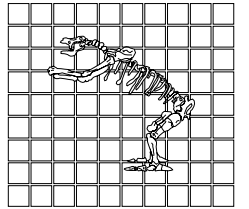
| DESCRIPCIÓN       | REQUERIMIENTO   | GRÁFICA  |
|-------------------|---|--|
| <b>VEGETACIÓN</b> | En cerco, muros o pérgolas utilizar enredaderas o trepadoras para refrescar el ambiente   |  <br>Pérgolas                      Enredaderas   |
| <b>VEGETACIÓN</b> | La vegetación se utilizará en el diseño arquitectónico como medio para controlar a la radiación solar de una forma estética de acuerdo con su color, densidad y su rápido crecimiento. Entre las cualidades de la vegetación están: purificar el aire, crear perspectivas urbanas, protección solar definir senderos peatonales y estabilizadores del clima, además de proporcionar contraste por su textura y forma en cada edificio, pavimento y agua.<br><br>Utilizar elementos como barreras vegetales en el espacio exterior, para contrarrestar el ruido, con el propósito de modificar su trayectoria. La vegetación actúa absorbiendo, reflejando y/o dispersando las ondas sonoras <sup>65</sup> |   <br>Control radiación solar                      purificador de aire                      crear perspectiva urbana<br><br>definir senderos peatonales<br><br> <br>Barrera contra ruido                      Barrera visual |

\* Elaboración propia

<sup>65</sup> LÓPEZ GARCÍA, Félix Enrique "Espacios Abiertos Urbanos". Tesis de grado Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala Abril 1991 pp. 102-103



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA

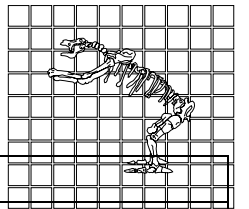


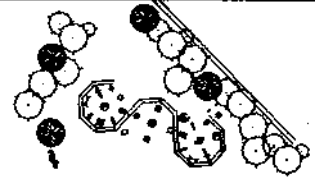
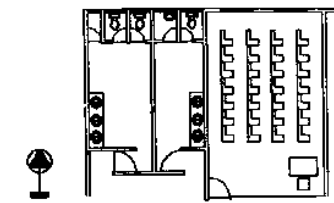

| DESCRIPCIÓN       | REQUERIMIENTO   | GRÁFICA   |
|-------------------|---|---|
| <b>VEGETACIÓN</b> | Los árboles deben sembrarse a menos de 5.00 m de las paredes exteriores y setos a 7m. <sup>66</sup> franja de protección de césped no deben sembrarse a menos de 3.00m de las paredes exteriores  | <p>na ventilación    distancia entre árboles y setos    Circulación de viento</p> |
| <b>VEGETACIÓN</b> | Se requiere de áreas pavimentadas y lugares de descanso eventual. Ubicar las áreas de descanso donde se pueda garantizar de forma estable la sombra por medio de vegetación o pérgolas.   | <p>Área de circulación    Área de descanso</p>                                    |
| <b>VEGETACIÓN</b> | Frente a la fachada sur de las edificaciones se sembrara árboles de copa extendida y frente a las fachadas este y oeste se sembraran árboles de copa piramidal y calada. Tomando en cuenta que se controlara el soleamiento y se garantizará la iluminación natural <sup>67</sup> | <p>Ubicación de vegetación dependiendo la fachada del edificio</p>                |

<sup>66</sup> TERRO, Sergio. "Arquitectura de Exteriores" Ministerios de Educación Superior ISPJAE. Facultad de Arquitectura Pág. 114

<sup>67</sup> Ibid. Pág. 333.

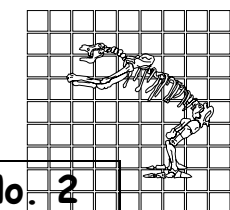
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



| DESCRIPCIÓN                        | REQUERIMIENTO   | GRÁFICA  |
|------------------------------------|---|--|
| <b>JUEGOS INFANTILES</b>           | El 50 por ciento de juegos infantiles se expondrá a la radiación solar. Para facilitar el control visual a los adultos desde áreas de descanso, no se empleará ningún tipo de vegetación que impida la visibilidad. <sup>68</sup>   | No impedir la visibilidad en juegos infantiles<br>      |
| <b>AMBIENTES</b>                   | Las áreas o espacios de los ambientes habitables que puedan servir como barreras térmicas, tales como: closets, estantes para libros, vestidores, etc. Funcionaran mejor si se ubican hacia el Sur, al Este u Oeste.  | Ubicación de áreas<br>En orientaciones críticas<br>     |
| <b>CANCHAS DEPORTIVAS</b>          | En las áreas de deportes y juegos al aire libre en donde el soleamiento es directo deberá de bloquearse la orientación indeseable a través de vegetación para obtener sombra.   | Bloquear orientación Indeseable en canchas<br>         |
| <b>PAISAJE Y CONFORT CLIMÁTICO</b> | Incluir el uso de agua en espacios abiertos contribuye a refrescar el ambiente y a disminuir la temperatura en climas cálidos y a ser un elemento usado en áreas de descanso. En el caso particular, podrán proponerse fuentes que también ayudaran a refrescar el ambiente, además de utilizar un sistema de ventilador lanzador de agua. Que serán un complemento a las piscinas y juegos acuáticos | <br>Utilización de fuentes para refrescar el ambiente |

<sup>68</sup> HURTARTO, Oliva y ARTURO, Julio "Diseño Climático... Op. Cit. Pag. 74

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA

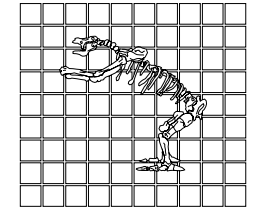


5.15 TIPOS DE VEGETACIÓN QUE PUEDEN UTILIZARSE EN ESTANZUELA<sup>69</sup> Cuadro No. 2

| DESCRIPCIÓN           | NOMBRE CIENTÍFICO                    | UTILIZACIÓN   | DIÁMETRO COPA /m | ALTURA /m | OBSERVACIONES  |
|-----------------------|--------------------------------------|---|------------------|-----------|--|
| Azalea                | <i>Rhododendrum idium</i>            | Cercos y punto focal, conducción de vientos                     | 1.00             | 1.50      | Vistosa por su flor de varios colores, de forma redonda  |
| Planta de Fuego       | <i>Acalypha hispida</i>              | Cercos y como componentes de jardín                             | 1.00             | 1.50      | Su florescencia es una espiga larga y vistosa. De forma pendular   |
| Clavel o rosa Charon  | <i>Hihiscus syriacus</i>             | Cercos y punto focal en forma grupal                            | 0.50-1.00        | 1-3       | Flores grandes y fragantes. De forma extendida   |
| Buganvilia            | <i>Bungaivillean sp.</i>             | Cercos como base y como punto focal individual                  | 5-8              | 3-4       | Apreciada por su floración y por la sombra que da. De forma irregular                                      |
| Mandarina             | <i>Cheus mobilis, citrus mobilis</i> | Como punto focal individual                                     | 3-4              | 2-3       | Su fruto maduro es vistoso. De forma extendida   |
| Duraznillo            | <i>Carpimus carolinae tropical</i>   | Control solar, viento y visual                                  | 4                | 12 o +    | Resistente a la sequía, fruto vistoso. De forma irregular  |
| Palma cola de pescado | <i>Caryota mipis</i>                 | Como punto focal individual, sirve para alinear calles          | 2-5              | 8         | Flor fragante, parecido a la palma, puede cultivarse en maceta. De forma extendida                         |
| Limonar               | <i>Citrus limon</i>                  | Punto focal individual  | 2                | 2-5       | Flor fragante, ramas espinosas, fruto comestible., de forma redonda  |
| Naranja agria         | <i>Citrus aurapium</i>               | Punto focal individual  | 3                | 8         | Ramas espinosas ,fruto comestible. De forma irregular  |
| Ceiba                 | <i>Cieba pentandra</i>               | Punto focal individual y alinear calles, lejos de edificaciones | 30-40            | 25-40     | Árbol nacional, de sombra ligera. De forma irregular   |
| cipres                | <i>Cupressus lusitanica</i>          | Control solar, visual, viento y aire                            | 3-6              | 30        | Soporta aire con gases tóxicos, soporta la poda, de forma irregular  |
| Flor de pito          | <i>Eritrina berteroaana</i>          | Control solar, viento, suelo, aire, ruido y visual              | 6                | 10        | Es de tronco leñoso, flor vistosa, hoja caduca. De forma extendida   |
| Granada               | <i>Punica granatum</i>               | Control solar y punto focal                                     | 3-4              | 3-5       | Flor y fruto vistoso, de hojas caduca sombra ligera, puede podarse para hacer arbustos. De forma irregular |
| Almendro              | <i>Terminalia catappa</i>            | Control solar y visual en forma grupal e individual             | 3-5              | 25-30     | En su crecimiento opta forma de paraguas y luego es desuniforme. De forma irregular                        |
| Palma peluda          | <i>Washington robusta</i>            | Punto focal, en forma individual o en grupo                     | 5                | 10-15     | Su tronco forma barrera, posee flor vistosa. De forma parasol.   |

<sup>69</sup> CARPIO GALINDO, Bárbara Judith "Centro Cultural y Recreativo para Teculután Zacapa" Tesis de grado Facultad de Arquitectura. USAC. Guatemala 2005

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**5.16 PREMISAS TECNOLÓGICAS:**

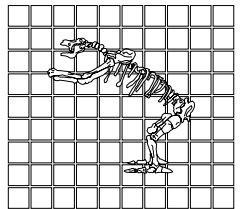
Este tipo de premisas deberán responder al confort climático de acuerdo a las características de la región, empleando para ello materiales térmicos.

**PREMISAS TECNOLOGICAS\* Cuadro No. 3**

| ASPECTO                 | REQUERIMIENTOS  | GRÁFICA |
|-------------------------|---|---------|
| <p><b>CUBIERTAS</b></p> | <p>En general las superficies exteriores de las cubiertas deberán tener materiales de aspectos claros o ser pintadas de colores claros o blancos, para reflejar al máximo la radiación.<sup>70</sup> Se deberán dejar voladizos o aleros sobre áreas de pasillos donde se realizan actividades bajo techo o cuando las edificaciones se encuentren orientadas hacia el sur.</p> <p>Las cubiertas deberán de tener un tiempo de retardo de más de 8 horas de transmisión térmica al igual que los muros.</p> <p>Para hacer el artesanado del techo se utilizarán vigas de metal ya que estas cubren grandes luces.</p> <p>El material propuesto para la cubierta será la lamina Cindurib 26, ya que es un material termo-acústico, el <u>color</u> de la superficie será el blanco ya que el mismo es 100% reflectivo lo que provoca que se sienta un ambiente mas fresco y agradable con un cielo falso de tabla yeso.</p> <p>La ventilación por chimeneas centrales o laterales en la cubiertas en ambientes de mucha concentración, es muy ventajosa, el aire caliente vaciado, el humo, etc., se eleva y estas aberturas permiten que salgan por la corriente exterior; así se mantendrán los ambientes frescos y no permitirán que se acumule calor. Pueden ser aberturas corridas o espaciadas a lo largo del eje principal.</p> |         |

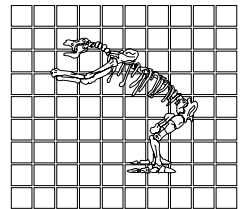
\* Elaboración propia  
<sup>66</sup> HURTARTO, Olíva y ARTURO, Julio. "Diseño Climático... Op. Cit. Pag. 66

PARQUE ACUATICO TURISTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



|                        |  |  |
|------------------------|--|--|
| <p><b>VENTANAS</b></p> | <p>Cuando el paisaje no sea hostil, podrán disponerse las aberturas de las ventanas a la altura del cuerpo, procurando que el viento se refresque antes de entrar a las edificaciones por medio de plantas, fuentes, etc.</p> <p>Durante la noche las aberturas deberán ser suficientemente grandes para disipar el calor emitido por las paredes y techos.</p> <p>En el caso de ubicar hacia el este y oeste deberán de colocarse parteluces verticales.</p> <p>Los parteluces perpendiculares a la fachada se ubicaran en los edificios orientados al nor-este y sur-este.</p> <p>Se recomienda llegar los dinteles de las ventanas al nivel de los techos.</p> <p>En los lugares cerrados donde exista alta concentración de personas es necesario disponer de dispositivos de ventilación cruzada en las partes superiores de los muros, para evitar la acumulación de temperaturas elevadas, siempre y cuando protegidos de la luz directa y de posibles corrientes de polvo.</p> <p>El área de ventana deberá estar entre el 20% y el 35% del área del muro. No se requiere de amplias superficies de vidrio, pero si hay que disponer de grades vanos para el movimiento nocturno del viento.</p> <p>La ventanería será de vidrio + cedazo para que pueda abrirse grandes áreas de la ventana para que entre ventilación sin que se introduzcan mosquitos o cualquier otro insecto.</p> |  |
| <p><b>MUROS</b></p>    | <p>Los muros deberán contar con superficies de colores claros, evitando el blanco ya que este puede ocasionar reflejo de la intensa luz solar. Cerrar las áreas exterior con muros protegidos por sombras o plantas trepadoras, setos, etc. Para evitar el calentamiento rápido y los molestos deslumbramientos y proteger al mismo tiempo de los vientos cálidos y del polvo</p>  |  |

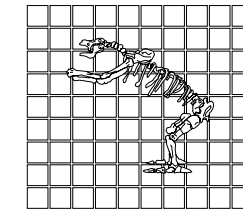
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



|                           |  |  |
|---------------------------|--|--|
| <b>MUROS</b>              | El material a utilizar será el block pómez con repello y cernido plástico con color en algunas paredes , en otras será ladrillo tubular Visto para romper con la monotonía un solo material y textura.   |  |
| <b>PISOS<sup>71</sup></b> | <p>En el área de plazas podrá incluirse la baldosa de barro o piso decorativo.</p> <p>En senderos peatonales se podrá utilizar la piedra en forma regular natural con incrustaciones de grama, para lograr una superficie durable y con un mantenimiento mínimo. Su colocación es sobre un mortero de cemento de cal de 2.5 a 3.5 cm de espesor. En áreas de plazas la utilización de baldosa de barro y/o pisos decorativos en diferentes posiciones para crear un ambiente agradable y a la vez guiar al peatón hacia las diferentes áreas.</p> <p>En áreas interiores se utilizara piso cerámico y en otras piso cerámico antideslizante.</p> <p>En el área de parqueo la utilización de adoquín ecológico ya que tiene un bajo costo una durabilidad media, un mantenimiento medio-alto y además que permite la filtración de agua de lluvia hacia los mantos freáticos.</p> |  |
| <b>DRENAJES</b>           | <p>El sistema de tratamiento de aguas negras se hará a través de fosa séptica, que llegue a unos pozos de absorción para evitar que los aguas contaminadas desemboquen en las quebradas que atraviesen el municipio.</p> <p>Las aguas pluviales se drenaran directamente sobre el terreno ya que la precipitación pluvial es mínima y pocas veces llueve al año. Esto ayudara a que el ambiente no se sienta tan árido.</p> <p>En varias áreas se utilizara el drenaje francés, para que el agua drene a través de la tierra</p>   |  |
| <b>ALUMBRADO</b>          | Los postes se colocaran en las áreas de senderos peatonales, vehiculares, plazas, canchas deportivas, y en áreas donde se necesite. Serán de tipo látigo   |  |

<sup>71</sup> CARPIO GALINDO, Bárbara Judith” Centro Cultural... Op. Cit. Pag. 75

PARQUE ACUATICO TURISTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



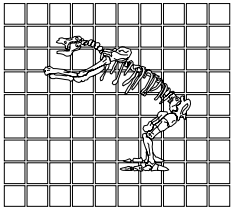
5.17 PREMISAS FUNCIONALES DE CONJUNTO\* Cuadro No. 4

| ASPECTO                       | REQUERIMIENTOS  | GRAFICACION   |
|-------------------------------|---|---|
| <p><b>ESTACIONAMIENTO</b></p> | <p>Ubicar los estacionamientos por áreas para evitar congestión y cruce de circulaciones y ubicarles vegetación, misma que será parte del aire libre, para que no se sienta el ambiente tan árido.</p> <p>Al ubicar los estacionamientos por sectores se tendrá un mejor control del ingreso hacia las diferentes áreas, por ejemplo el ingreso al área de servicios de apoyo, que será el área de talleres de mantenimiento y bodegas de utensilios, de igual manera los usuarios que van a hacer uso de las diferentes instalaciones, para que estacionen sus vehículos lo mas cerca posible de las mismas.</p> <p>El estacionamiento para carros a 90° es una de las disposiciones mas usuales si la calle se deja amplia (5-6m) ya que la entrada y la salida de los vehículos son mas fáciles y tiene un aprovechamiento bueno de la superficie.</p> <p>Estacionamiento a 90 ° para bicicletas, motos, buses, camiones y trailers<sup>72</sup>, además de contar cada una con su respectiva área de maniobras.</p> | <p>① Aparcamiento a 90° desde arriba<br/>vehículo. Ancho de las plazas:<br/>2.00 m</p> <p>① Bicicleta</p> <p>② Motocicleta</p> <p>Forma de parqueos</p> <p>Dimensión parqueo bicicleta</p> <p>Dimensión parqueo motos</p> <p>Dimensión parqueo buses</p> <p>Dimensión parqueo camiones y área de maniobra</p> <p>Dimensión parqueo camiones</p> <p>Radio de giro de un vehículo</p> |

<sup>72</sup> NEUFERT. Peter. Casa, Vivienda, Jardín “El proyecto y las medidas en la construcción” Ediciones G. Gilli, S.A. de CV. México, 3ª. Edición 1,999. Pág. 137  
\* Elaboración propia

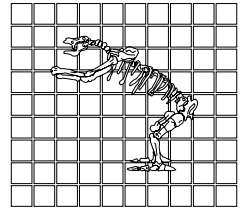


PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA

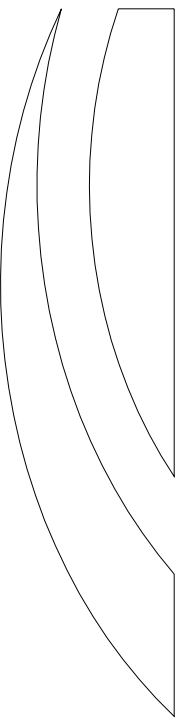


|                                 |   |   |
|---------------------------------|---|---|
| <p><b>PLAZAS</b></p>            | <p>Deberá existir una plaza principal que servirá para realizar las actividades cívicas y culturales. Pero también existirán plazas secundarias que servirán de vestíbulos para las diferentes áreas del conjunto y estas podrán conectarse a la principal a través de senderos</p>   | <p>Esquema de Plazas</p>  |
| <p><b>JUEGOS INFANTILES</b></p> | <p>Esta área deberá de equiparse conforme el grupo etáreo a servir para que no ocurran accidentes con los niños al momento de la utilización de los mismo. Para grupos de 0-3 años, de 4-6 y de 7-12 respectivamente. Deberá disponerse de zona seca y zona húmeda. Estarán integrados, pero a una distancia prudencial uno del otro y con rótulos que indiquen el grupo etareo a satisfacer. No tiene orientación definida</p> | <p>Juegos infantiles      Escalador 4-6 años      Escalador 7-12 años</p> |
|                                 |   |   |

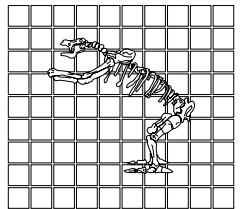
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



|                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
| <p><b>MOBILIARIO URBANO</b></p> | <p>Sendero públicos peatonales con dimensiones mínimas.</p> <p>Ubicar bancas en lugares parcialmente sombreados y cercanos a plantas para que el usuario descansa en un lugar agradable. Que tengan vista a lugares de actividad como áreas de juegos, para que se logre el esparcimiento mientras esta sentado.</p> <p>Colocar los depósitos de basura al alcance de los usuarios, siempre visibles. Disponer de recipientes para desechos orgánicos e inorgánicos.</p> <p>Los teléfonos públicos podrán ubicarse fuera y dentro del Parque Acuático Turístico y deberán por su forma integrarse al mismo y deberán de tener un tamaño proporcionado a las medidas normales de los usuarios.</p> <p>Las paradas de autobuses son importantes por seguridad y visibilidad de los usuarios así como protección contra el mal tiempo o para resguardarse del sol imperante de la región. Deberán proporcionar bancas para hacer más cómoda la espera de los usuarios. Se recomienda una caseta abierta para aprovechar las corrientes de aire para refrescar el lugar haciéndolo así mas confortable</p> | <p>Ancho mínimo de caminamiento peatonal</p> <p>Ancho mínimo caminamiento par minusválidos</p> |
|---------------------------------|--|--|

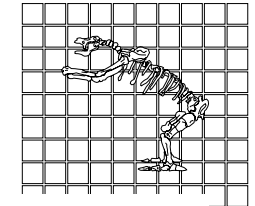


PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



|   |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>AREA DEPORTIVA RECREATIVA</b></p> | <p>Las canchas serán al aire libre, orientadas norte-sur con las dimensiones mínimas reglamentarias pero no de competencia. Como no es deporte de competencia no se necesitara de graderíos para los espectadores. La orientación será norte-sur</p>  | <p>Cancha de básquetbol    Campo de papi – fútbol    Cancha de volibol</p> |
| <p><b>ÁREA DE PISCINAS</b></p>          | <p>El área de piscinas servirá para niños, jóvenes y adultos, tomando en cuenta un tipo de piscina para cada tipo de edad, además el parque contará con toboganes de acuerdo al tipo de edad, contará con área de mesas exteriores para colocar las pertenencias de los usuarios las cuales estarán debidamente techadas, o podrán contar un servicio de locker. A las orillas de las piscinas contará con sillas adecuadas para descansar. Habrá un sistema de duchas exteriores para que los usuarios puedan refrescarse momentáneamente,</p> |  |
| <p><b>SEÑALIZACIÓN</b></p>              | <p>La señalización debe permitir al visitante, la orientación por si mismo dentro del Parque Acuático Turístico, estas deben ser de materiales duraderos.<br/>                 Se debe de cumplir con tres funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Regulación</li> <li>➤ Información</li> <li>➤ Interpretación</li> </ul>   |  |

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



| PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO                 |   |   |  |   |  |
|---|---|---|--|---|--|
| PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO<br>ESTANZUELA, ZACAPA |   |   |  |   |  |
| DISTRIBUCIÓN Y ORIENTACIÓN                      | EDIFICACIONES ORIENTADAS CON EL EJE MAYOR EN DIRECCIÓN ESTE-OESTE                                     | ELEMENTOS COMO ESTANQUES Y ÁRBOLES REFRESCAN EL AIRE Y DISMINUYEN EL IMPACTO DIRECTO DEL VIENTO CALDO | USO DE AMPLIOS DISPOSITIVOS DE VENTILACIÓN CRUZADA EN PARTES SUPERIORES  | UNA FORMA DE CUBIERTA PARA LA REGIONES DE UTILIZAR DE UNA A VARIAS AGUAS, CON MATERIAL DE ELEVADA CAPACIDAD TÉRMICA | DISPOSICIÓN COMPACTA PROTECCIÓN MUTUA CONTRA SOL, VIENTO CALIENTE Y FRÍO.        |
| VENTILACIÓN                                     | UTILIZAR COMO MÍNIMO: 10-25% DE ÁREA DE MURO / 0.5% DE ÁREA DE PISO                                   | UTILIZAR VENTANAS ALTAS PARA LOGRAR UNA BUENA VENTILACIÓN CRUZADA                                     | AMBIENTES Y EDIFICIOS EN PROPORCIÓN LARGO ANCHO 1:1.5 A 1:2  | DISEÑAR BOMBOS ENTRE EDIFICIOS PARA LOGRAR PROTECCIÓN CONTRA LA RADIACIÓN SOLAR                                     | CREAR UNIONES EN LOS EDIFICIOS FUNCIONALMENTE RELACIONADOS                       |
| PISOS, CUBIERTAS Y MUROS                        | UTILIZACIÓN DE MUROS SEMI-LIGEROS CON COLORES NO MUY OSCUROS, NO DELIMITAR O CERCAR CON MUROS SÓLIDOS | PISOS EXTERIORES QUE GUARDEN HUMEDAD, PISOS PESADOS   | EVITAR EL USO EXESIVO DE SUPERFICIES DE CONCRETO O ASFALTO   | MANTENER SIEMPRE VEGETACIÓN TENER ÁREAS DE ESTAR CUBIERTAS ACCESO SOMBRADOS   | MANTENER EN EDIFICIOS, CAMPOS ÁREAS CON SOMBRA Y AGUA Y TENER SIEMPRE VEGETACIÓN |
| PROTECCIÓN RADIACIÓN SOLAR                      | EVITAR EL INGRESO DE RAYOS SOLARES, PROTECCIÓN COMPLETA DE VENTANAS Y MUROS CON ALEROS                | LOS PARTELUCES EN ORIENTACIÓN TENDIENTES AL NOR, ESTE O SUR, ESTE PARA EVITAR EL INGRESO SOLAR        | LOS PARTELUCES EN ORIENTACIÓN TENDIENTES AL NOR, ESTE O SUR, ESTE PARA EVITAR EL INGRESO SOLAR PERPENDICULARES AL MURO | EN ORIENTACIONES AL OESTE PUEDEN USARSE TAMBIÉN PARASOLES   | LA CELOSA BRINDA PROTECCIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL, OPTIMAS ORIENTACIONES AL SUR  |

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

CONTENIDO:  
PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

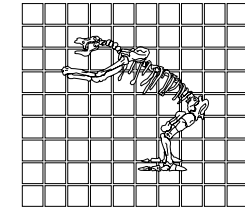
ESCALA: INDICADA      FECHA: GUATEMALA 2006


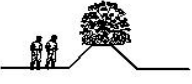
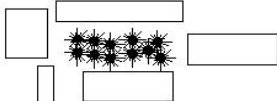
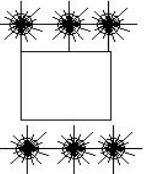
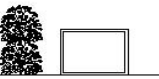
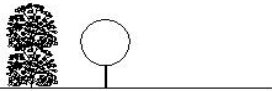
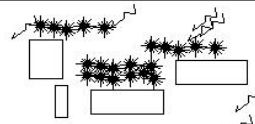



DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

ASESOR: ARO. EDGAR LOPEZ      HOJA


CONSULTORES: ARO. CARLOS YOC      92  
ARO. DARIO MENENDEZ

# PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA



|  <b>PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO</b><br><small>PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO<br/>ESTANZUELA, ZACAPA</small> |  |   |   |
|---|--|---|---|
| UTILIZACIÓN DE VEGETACIÓN   | <br>UTILIZAR TALLOS CON VEGETACIÓN PARA SEPARAR ACTIVIDADES   | <br>UTILIZACIÓN DE JARDINES PARA UNIFICAR ÁREAS COMUNES                      | <br>EN EDIFICACIONES AISLADAS DEBER RODEARSE DE VEGETACIÓN DE DIFERENTES ALTURAS, AL COLGARSE EN SENDEROS FUNCIONAN COMO SOMBRAS |
| UTILIZACIÓN DE VEGETACIÓN   | <br>PARA SOMBRA DEBE DE SIEMBRARSE ÁRBOLES DE 5.00 METROS DE ALTURA COMO MÍNIMO PARA BARRERAS CONTRA EL SOL Y VIENTO | <br>DEBEN SIEMBRARSE ESPECIES PROFUNDAS DE HOJAS PERENNES Y FOLIAJE GORROSO | <br>LOS ÁRBOLES PRODUCEN SOMBRAS Y CONTIENEN ABSORBENTES DE RUIDO POLVO Y RADIACIÓN SOLAR.                                      |
| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE ÁRBOLES SELECCIONADOS  | -COBRIR LA VISTA DEL PAVANE HOSTIL<br>-REFRESCAR EL INGRESO DEL VIENTO<br>-EVITAR EL INGRESO DE POLVO Y RUIDO<br>-SOMBRA PERENNE   | -ALMENDROS<br>-PILES<br>-PALO BLANCO<br>-MUK<br>                           | FOLIAJE PERENNE<br>HÁBITO DE CRECIMIENTO VERTICAL<br>PROPORCIONAN SOMBRA A PEATONES<br>FOLIAJE EN FORMA DE PARAGUAS   |
|   | -PERMITIR LA VISUALIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA<br>-EVITAR EL CALENTAMIENTO, LA REFLEXIÓN Y REVERBERACIÓN DE LA LUZ SOLAR<br>-CREAR ESPACIOS ATRACTIVOS, COLORIDOS Y DE DESCANSO VISUAL                    | GRANADA<br>  | SOBRE SUELOS TIPO PARQUILLO TENDRÁ ALTURA DE 0.60 A 1.50 METROS Y PROFUNDIDAD DE 0.50 METROS EL COLOR DE SU FLORES SERÁ ALTERNADO, ES PLANTA DE SOL.  |
|   | -EVITAR EL CALENTAMIENTO DEL SUELO<br>-EVITAR LA EROSIÓN<br>-POCO RIEGO Y MANTENIMIENTO  | MADRE SOLA<br>GRANADA<br>  | NO REQUIEREN TIERRA ESPECIAL, REQUIEREN SOL Y ACEPTAN LA SOMBRA   |

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

---

**PROYECTO:**  
"PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

---

**CONTENIDO:**  
PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

---

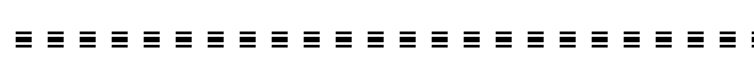
|                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| <b>ESCALA:</b><br>INDICADA | <b>FECHA:</b><br>GUATEMALA 2006 |
|----------------------------|---------------------------------|

---

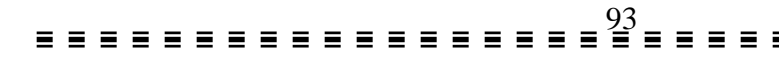
**DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:**  
JULIO ROBERTO SAM COJ

---

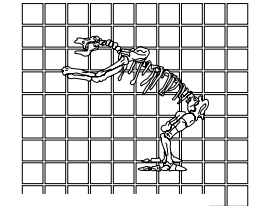
|   |             |
|---|-------------|
| <b>ASESOR:</b><br>ARO. EDGAR LÓPEZ                            | <b>HOJA</b> |
| <b>CONSULTORES:</b><br>ARO. CARLOS YOC<br>ARO. DARIO MENÉNDEZ | 93          |




Julio Roberto Sam Coj




PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



|  <b>PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO</b><br><small>PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO<br/>ESTANZUELA, ZACAPA</small> |                                  |   |  |
|---|----------------------------------|---|--|
| ANÁLISIS DE LA TECNOLOGÍA APLICADA AL DISEÑO  |                                  |   |  |
| VARIABLE  | SISTEMA                          | CARACTERÍSTICAS   | DECISIÓN   |
| MUROS   | BLOCK                            | MATERIAL QUE TIENE MENOR DENSIDAD AL LADRILLO, SIENDO ESTE MENOR TRANSMISOR DE CALOR, SI SE USA UN BLOCK DE 0.20 MTS DE ESPESOR, SE HAR NECESARIO UN REPELLO DE 0.01 MTS EN AMBAS CARAS PARA TENER RESISTENCIA ADECUADA, SI SE UTILIZA BLOCK DE 0.15 MTS HADRÁ QUE RECIBIR AMBAS CARAS CON 0.05 MTS POR LO MENOS PARA QUE TENGA UNA MEJOR RESISTENCIA AL CALOR. | SE EMPLEARÁ EN MUROS INTERNOS COMO INTERNOS CON CERRIDO EN AMBAS CARAS Y COLORES NO MUY CLAROS PARA QUE NO TENGA MUCHA REFLEXION DE LOS RAYOS SOLARES.   |
|   | RUSTIBLOCK                       | MATERIAL PARECIDO AL BLOCK, SI SE USA DE 0.20 MTS DE ESPESOR, AUNQUE UNA DE SUS CALIDADES ES EL QUE EL REPELLO SOLAMENTE EN UNA DE LAS CARAS DEL MURO INTERNO, EL COSTO DE PINTURA PARA ACABADOS ES MENOR POR LA CARA EXTERNA.  | JUSTIFICACIÓN:<br>POBEE MEJOR APARIENCIA<br>POBEE MAYOR RESISTENCIA EN COMPARACION CON OTROS MATERIALES<br>PERMITE LA INSTALACION DE TUBERIAS<br>ES UN MATERIAL MUY COBILAL TRABAJO Y DE ALTA RESISTENCIA PARA CARGAS. |
|   | CONCRETO LIVIANO                 | POBEE BAJA CONDUCTIVIDAD, POR ESTO SE LOGRA UNA ALTA RESISTENCIA TERMICA, SIN NECESIDAD DE REALIZAR MUROS GRUESOS, CON UN GRUESOR DE 0.15 MTS DE CONCRETO LIVIANO SE LOGRA LA RESISTENCIA ADICIONA SIN NECESIDAD DE MEZCLA EN AMBAS CARAS, CUIDANDO SUS SUPERFICIES, DEBE ESTUDIARSE SUS PROPIEDADES DURANTE EN LA REGION.                                      |  |
| ESTRUCTURA  | JOIST                            | CONJUNTO DE ACERO DE ALTA RESISTENCIA, SOPORTA CARGAS DE 75 KG/M <sup>2</sup> SE UTILIZA EN ENTREPIEDOS Y CUBIERTAS.  | SE EMPLEARA PARA LA ESTRUCTURA LOS DIVERSOS TIPO SEGUN DESCRITOS, Y SEGUN SEA NECESARIO APLICARLO EN EL PROYECTO.  |
|   | PREFABRICADO VIGUETA Y BOVEDILLA | SISTEMA IDEAL PARA MODULACION DE ACABO A CUBRIR, FRAGIL EN LA COLOCACION, BRINDA ECONOMIA AL USUARIO, CUIDE RANDE LUCES CRECIENDO EL PERALTE DE LOS ELEMENTOS.  | JUSTIFICACIÓN:<br>RESISTENCIA<br>DURABILIDAD   |
|   | CONCRETO                         | SISTEMA TRADICIONAL, EL CUAL ADECUADO PARA LUCES CORTAS, SE UTILIZAN ARMADURAS Y ENTARIMADO PARA SU FUNCION.  |  |
|   | ESTRUCTURA METÁLICA              | ESTRUCTURA METÁLICA DE ALMA LLENA TIPO H O C (STANERAS) DOBLE DE 4X3X3/ QUE PERMITE CUBRIR GRANDES LUCES Y ES MAS DURABLE QUE LAS ESTRUCTURAS DE MADERA, TAMBIÉN SE PUEDEN UTILIZAR PERFILES DE TODO TIPO, CUADRADO, CIRCULAR, ANGULAR, ETC.  |  |

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

---

PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

---

CONTENIDO:  
PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

---

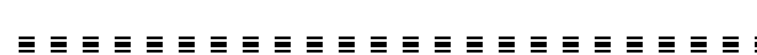
|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
|---------------------|--------------------------|

---

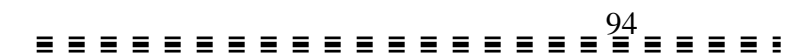
DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

---

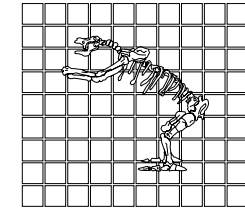
|  |      |
|--|------|
| ASESOR:<br>ARO. EDGAR LOPEZ                            | HOJA |
| CONSULTORES:<br>ARO. CARLOS YOC<br>ARO. DARIO MENENDEZ | 94   |




Julio Roberto Sam Coj




PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



|  <b>PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO</b><br><small>PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO<br/>ESTANZUELA, ZACAPA</small> |                                  |  |   |
|---|----------------------------------|--|---|
| ANÁLISIS DE LA TECNOLOGÍA APLICADA AL DISEÑO  |                                  |  |   |
| VARIABLE  | SISTEMA                          | CARACTERÍSTICAS  | DECISIÓN  |
| ENTERPISO   | CONCRETO                         | ALTA RESISTENCIA, DE TRANSMISIÓN MEDIA AL CALOR Y RESISTENTE A LA RADIACIÓN Y LUMINA MATERIAL SEGURO Y DURABLE   | EL ENTREPISO SE UTILIZARÁ LOSA PREFABRICADA DE VIGUETA Y BOVEDILLA  |
|   | PREFABRICADO VIGUETA Y BOVEDILLA | SISTEMA IDEAL PARA MODULACIONES DE ÁREAS A CUBRIR, LIGERO EN LA COLOCACIÓN, BRINDA ECONOMÍA AL USUARIO, SOBRE GRANDES LUCES CRECIENDO EL PERALTE DE LOS ELEMENTOS                                | JUSTIFICACIÓN:<br>DEDICADO A LA RESISTENCIA<br>RESISTENCIA A LA TRANSMISIÓN DE CALOR Y LA RADIACIÓN,<br>REDUCCIÓN DE COSTOS<br>REDUCCIÓN DE TIEMPO DE EJECUCIÓN |
| ESTRUCTURA  | TEJA                             | MATERIAL REGIONAL AUNQUE SOLAMENTE SE PRODUCEN COMO DECORATIVAS YA NO A LA MEDIDA COMUNMENTE UTILIZADA SINO MENOR, MATERIAL DE BARRO COCCIDO QUE PROPORCIONA FRESCURA Y DA UN ASPECTO DE CONFORT |   |
|   | CONCRETO                         | ALTA RESISTENCIA, DE TRANSMISIÓN MEDIA AL CALOR Y RESISTENTE A LA RADIACIÓN Y LUMINA MATERIAL SEGURO Y DURABLE   |   |
|   | LAMINA PERFI 10                  | VARIEDAD DE USOS, ADMITE LUCES DE 1.66 PENDIENTE MÍNIMA DE 1.5% CON TRASLATE DE 0.66 MTS ANCHO ÚTIL DE 0.99 MTS, CON UN LARGO DE 3 A 2 PIES, CON COLOR GRIS O ROJO TEJA, ES FRESCA Y DURABLE     | EL TECHADO EN ALGUNAS ÁREAS DEL PROYECTO SERÁ CON ESTRUCTURA LIGERA CON LAMINAS TERMOACUSTICAS CINDU, OTRAS ÁREAS SERÁN CON LOSA DE CONCRETO.                   |
|   | LAMINA GALVANIZADA               | RESISTENTE A LAS INCLIMENCIAS, DE MENOR COSTO, ADemás TIENE UNA ALTA TRANSMISIÓN DE CALOR, PUEDE PINTARSE PARA EVITAR LA TRANSMISIÓN DEL CALOR EN BAJO PORCENTAJE                                | JUSTIFICACIÓN:<br>RESISTENCIA TÉRMICA<br>REDUCCIÓN DE TRANSMISIÓN DE CALOR Y RADIACIÓN,<br>REDUCE COSTOS  |
|   | LAMINA TERMOACUSTICA CINDU       | RESISTENCIA TÉRMICA, CONDUCTIVIDAD TÉRMICA Y AISLAMIENTO ACÚSTICO, SIENDO LA LÁMINA MÁS CERCANA EN REDUCCIÓN DE RUIDO LA DE AISLADO CEMENTO.   |   |

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

---

PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

---

CONTENIDO:  
PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

---

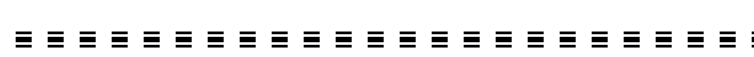
|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
|---------------------|--------------------------|

---

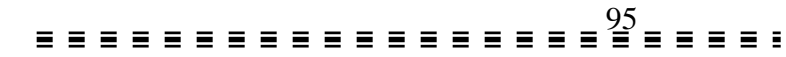
DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

---

|  |      |
|--|------|
| ASESOR:<br>ARQ. EDGAR LÓPEZ                            | HOJA |
| CONSULTORES:<br>ARQ. CARLOS YOC<br>ARQ. DARIO NEÑENDEZ | 95   |

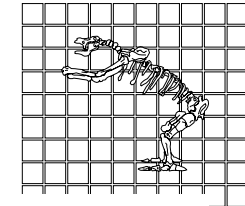



Julio Roberto Sam Coj





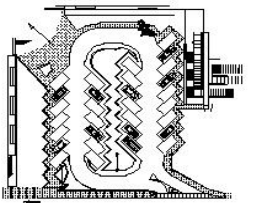
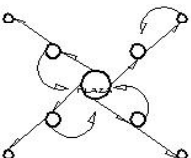
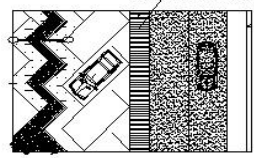
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA






## PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA

| ANÁLISIS DE LA TECNOLOGÍA APLICADA AL DISEÑO DE CONJUNTO   |   |  |
|--|---|--|
| VARIABLE   | CARACTERÍSTICAS   | GRÁFICA  |
| Es requerido que el conjunto arquitectónico se adapte al entorno circundante y contribuya a mejorar el aspecto urbano existente.                 | El establecimiento tratara de no sobrepasar dos niveles de construcción, utilizar cubiertas inclinadas, que las circulaciones vehiculares no obstruyan el paso contando con drenajes adecuados. que los materiales a utilizar se adecuen a los recursos existentes de la localidad, el aspecto formal de la edificación contendrá elementos apropiados, que vayan de acuerdo al entorno   | <br><br><br><br> |
| Debera diseñarse de modo que tenga una buena relación en cuanto a la ubicación de módulos.   | El Anteproyecto Arquitectónico presentará una completa zonificación por funciones como los son el área administrativa complementaria, recreación y de servicio  |  |
| Se debera contar con accesos peatonales, vehiculares, estacionamientos, plazas. Así como también la creación de acceso para el área de servicio. | El Anteproyecto deberá contar con dos accesos de comunicación con el área exterior como lo son los espacios abiertos de una plaza, estacionamiento vehicular, ingreso peatonal, área administrativa, salón para convenciones, etc.<br>El segundo acceso esta dirigido hacia un estacionamiento vehicular, que es el área de carga y descarga, cercano al área de servicio en donde se localizaran las bodegas, por el ingreso de insumos. |  |
| El estacionamiento deberá estar bien organizado y contar con garita de control.  | Se diseñará un estacionamiento controlado desde una garita de ingreso. El estacionamiento deberá dividirse en áreas específicas para personal docente, visitantes, etc.   |  |
| Las plazas deberán diseñarse de modo que se relacionen con los espacios exteriores así como interiores.  | Se diseñarán las plazas que sirvan de vestíbulo, que son: plaza de ingreso, que se relacionará con el estacionamiento, la administración, la plaza principal. La plaza principal se relaciona con el área de piscinas y áreas deportivas evitando que el ruido altere las actividades de administración y biblioteca.   |  |
| Se diseñarán áreas abiertas, las cuales serán las áreas verdes.  | Se crearan áreas verdes con vegetación del lugar dentro de las plazas, así como también áreas de estar.<br>Todas las plazas se comunicarán entre sí por medio de caminamientos peatonales.  |  |
| Se deberá de jardinar con vegetación del lugar, atenuando con ello el calor que predomina en el lugar.   | Se utilizará la vegetación como elemento ornamental que vaya de acuerdo a las características del clima de la región y tipo de actividad de la construcción las mismas deben estar cercadas y protegidas para su conservación esto ayudara de sobremano a que los edificios se protejan del solamiento directo, vientos fuertes y contaminatos de polvo, ruido y malos olores, que puedan interforir en las actividades.                  |  |

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

---

**PROYECTO:**  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

---

**CONTENIDO:**  
PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

---

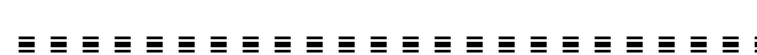
|                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| <b>ESCALA:</b><br>INDICADA | <b>FECHA:</b><br>GUATEMALA 2006 |
|----------------------------|---------------------------------|

---

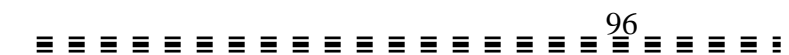
**DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:**  
JULIO ROBERTO SAM COJ

---

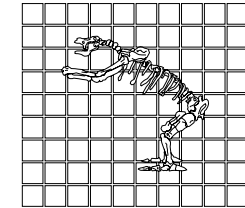
|   |             |
|---|-------------|
| <b>ASESOR:</b><br>ARO. EDGAR LOPEZ                            | <b>HOJA</b> |
| <b>CONSULTORES:</b><br>ARO. CARLOS YOC<br>ARO. DARIO MENENDEZ | 96          |




*Julio Roberto Sam Coj*



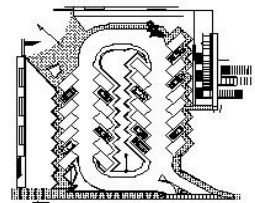
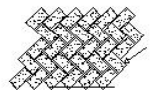
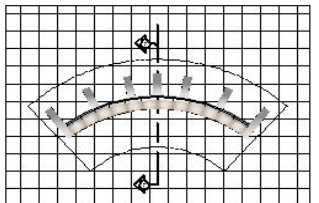
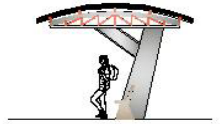
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA






## PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA

| ANÁLISIS DE LA TECNOLOGÍA APLICADA AL DISEÑO DE CONJUNTO  |  |   |
|---|--|---|
| VARIABLE  | CARACTERÍSTICAS  | GRÁFICA   |
| <p>ÁREAS DE CIRCULACIÓN PEATONALES Y VEHICULARES</p> <p>VIAS DE CIRCULACIÓN VEHÍCULAR DE SERVICIO</p>   | <p>La superficie de estas vías será de adoquín, por ser de un material resistente, de fácil mantenimiento, permite la absorción de la mayor parte de las aguas pluviales y evita la erosión.</p>   | <br><br><br> |
|   | <p>El acceso peatonal será diferenciado por caminamientos y estar dirigido hacia la plaza de ingreso principal.</p>  |   |
|   | <p>El área de carga y descarga se ubicará en la entrada secundaria y contar para ello con un andén en la bodega general.</p>   |   |
|   | <p>Señalización adecuada en piso y por medio de postes, para evitar accidentes así también estará debidamente separada de las circulaciones peatonales para evitar accidentes.</p>   |   |
|   | <p>La circulación vehicular contará con lo siguiente:<br/>ingreso principal: por el cual entrarán los vehículos del personal de establecimiento visitante y alumnos, además entrarán los camiones con insumos para el parque.</p>  |   |
|   | <p>La circulación peatonal será de corredores techados así como de plazas abiertas lo cual unificará un área con otra protegiendo de la lluvia y del soleamiento a los usuarios.<br/>Se ubicará una garita de control la que igual delimitará la entrada y salida de los peatones y los vehículos.</p> |   |
| <p>La circulación peatonal contará con jardinería e integración de espacios abiertos para evitar el encierro o asperezas que proceden las grandes extensiones de piso en los corredores o plazas.</p>                             |  |   |
| <p>El material a utilizar en los caminamientos y plazas será de texturizado para evitar deslizamientos y monotonía de las grandes áreas de caminamientos con pendiente del 25 % para la evacuación adecuada del agua pluvial.</p> |  |   |

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

---

**PROYECTO:**  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

---

**CONTENIDO:**  
PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

---

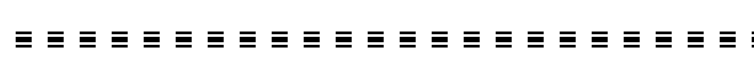
|                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| <b>ESCALA:</b><br>INDICADA | <b>FECHA:</b><br>GUATEMALA 2006 |
|----------------------------|---------------------------------|

---

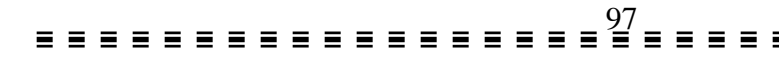
**DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:**  
JULIO ROBERTO SAM COJ

---

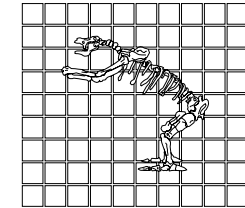
|   |             |
|---|-------------|
| <b>ASESOR:</b><br>AÑO. EDGAR LOPEZ                            | <b>HOJA</b> |
| <b>CONSULTORES:</b><br>AÑO. CARLOS YOC<br>AÑO. DARIO MENENDEZ | 97          |




*Julio Roberto Sam Coj*



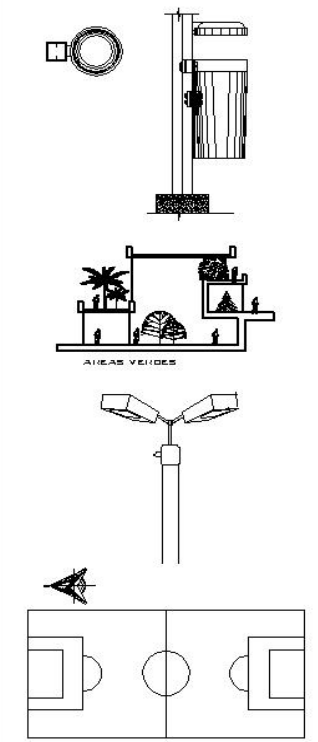
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA






## PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA

| ANÁLISIS DE LA TECNOLOGÍA APLICADA AL DISEÑO DE CONJUNTO   |  |  |
|--|--|--|
| VARIABLE   | CARACTERÍSTICAS  | GRÁFICA  |
| Se necesitara tomar en cuenta que el momento de planificar las áreas sean aptas para levantar edificaciones  | Es importante que la edificación no sean localizadas en áreas con probabilidad de erosión  |  |
| Se deberá darle importancia a los servicios urbanos tales como recolector de basura para no contaminar el medio<br>Se deberá diseñar la infraestructura física adecuadamente para no contaminar el medio ambiente. | Se utilizaran basureros que ayuden a la recolección de la basura, ubicandolos estratégicamente, esto ayudara a la conservación de desechos sólidos para no contaminar el entorno que lo rodea.<br>El fácil acceso a la infraestructura física como la adecuada conexión de las mismas como lo son los drenajes.  |  |
| Se aprovecharán, las pendientes naturales para proyectar las edificaciones, evitando de sobremañera las construcciones en hondonadas y rellenos.   | Se deberá aprovechar las pendientes por medio de rampas o gradas.  |  |
| Los materiales constructivos deberán ser los que más se utilicen en el sector.   | Las edificaciones de los muros serán de mampostería de block de pomez o ladrillo cocido, piedra bola, para poder tener un retardo en el almacenamiento térmico, y además evitar la transmisión de ruidos que se puedan dar en las mismas.<br>Los acabados de los muros serán de repello+ cernido, pintado con colores claros para tener una mejor iluminación entre los ambientes. |  |
| La cimentación deberá de ser corrida.  | Se crearán áreas verdes con vegetación del lugar dentro de las plazas, así como también áreas de estar.<br>Todas las plazas se comunicarán entre sí por medio de caminamientos peatonales.   |  |
| Disponer la orientación de los ambientes para la apertura de las ventanas en función del tipo de actividad y ventilación requerida.  | Las canchas se ubicarán según normas Norte-Sur.  |  |
| Utilización de los materiales que respondan a la incidencia del clima y de los fenómenos ambientales así como el manejo adecuado de las instalaciones a utilizar en su uso y colocación.                           | Se instalarán bebederos y grifos a cada 9 m. del área recreativa.<br>En cuanto al aspecto de la electricidad la iluminación artificial será por medio de luminarias de poste ubicadas en las esquinas opuestas de la cancha, con una altura de 6m. y con una potencia de 30 W  |  |

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

---

**PROYECTO:**  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

---

**CONTENIDO:**  
PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

---

|  |                |        |          |                |  |
|--|----------------|--------|----------|----------------|--|
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="font-size: x-small;">ESCALA:</td> <td style="font-size: x-small;">FECHA:</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">INDICADA</td> <td style="text-align: center;">GUATEMALA 2006</td> </tr> </table> | ESCALA:        | FECHA: | INDICADA | GUATEMALA 2006 |  |
| ESCALA:  | FECHA:         |        |          |                |  |
| INDICADA   | GUATEMALA 2006 |        |          |                |  |

---

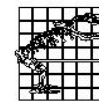
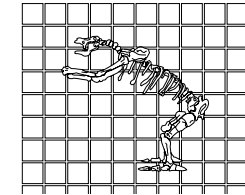
**DISEÑO-DIBUJO-CÁLCULO:**  
JULIO ROBERTO SAM COJ

---

|   |            |
|---|------------|
| ASESOR: ARO. EDGAR LOPEZ<br>CONSULTORES: ARO. CARLOS YOC<br>ARO. DARIÓ MENÉNDEZ | HOJA<br>98 |
|---|------------|

*Julio Roberto Sam Coj*

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



**PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO**

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA

ANÁLISIS DE LA TECNOLOGÍA APLICADA AL DISEÑO

| VARIABLE   | CARACTERÍSTICAS  | GRAFICA |
|--|--|---------|
| Disponer la orientación de los ambientes para la apertura de las ventanas en función del tipo de actividad y ventilación requerida.  | El modulo de servicios sanitarios y vestidores tendrá una relación indirecta con el área recreativa  |         |
|  | El área de los servicios sanitarios se diseñarán los siguientes espacios así como mobiliario:<br>Un lavamanos por cada 30 personas<br>Un Inodoro por cada 50 hombres y 30 mujeres.   |         |
|  | La iluminación será directa con una orientación Este-Oeste para el cálculo de área de apertura de ventanas para ventilación natural, se debe tomar en cuenta el clima y la cantidad de usuarios, así como el volumen de aire que hay que renovar por hora. |         |
| Utilización de los materiales que respondan a la incidencia del clima y de los fenómenos ambientales así como el manejo adecuado de las instalaciones a utilizar en su uso y colocación. | La ventilación sera alta y cruzada, con un minimo de 10 cambios por hora del volumen de aire contenido en el local.  |         |
|  | La ventilación sera de $\frac{1}{5}$ del área del piso   |         |
|  | La iluminación artificial será distinta par los ambientes del área del lavamanos y mingitorios de 100 luxes.   |         |
|  | Se colocará una rejilla de metal del lado para la limpieza del calzado a la hora de ingresar al ambiente.  |         |

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

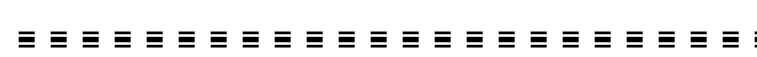
PROYECTO:  
 " PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

CONTENIDO:  
 PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

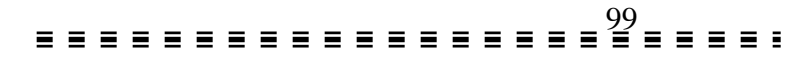
ESCALA: INDICADA      FECHA: GUATEMALA 2006

DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
 JULIO ROBERTO SAM COJ

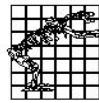
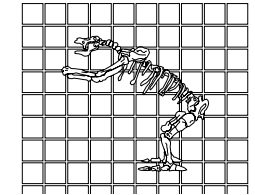
ASESOR: ARO. EDGAR LOPEZ      HOJA  
 CONSULTORES: ARO. CARLOS YOC      99  
 ARO. GABRIEL MENENDEZ



*Julio Roberto Sam Coj*



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO**

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA

| ANÁLISIS DE LA TECNOLOGÍA APLICADA AL DISEÑO |   |   |
|--|---|---|
| VARIABLE                                     | CARACTERÍSTICAS   | DECISIÓN  |
| TIPOLOGÍA DE LA ARQUITECTURA DEL LUGAR       | TECHOS INCLINADOS, LOSA DE CONCRETO, AMBIENTES CON ENTRADAS Y SALIDAS DE AIRE CRUZADAS, CELOSÍAS, CORREDORES Y ALEROS, JARDINES INTERIORES  | TECHOS INCLINADOS, VENTILACIÓN CRUZADA A LA ALTURA DEL CUERPO PARA MEJORAR CONFORT, USO DE CORREDORES Y ALEROS PARA INTERRUPTIR LA ENTRADA DIRECTA DE SOL Y DE LLUVIA   |
| TECNOLOGÍA UTILIZADA                         | MUROS: LADRILLO BLOCK<br>TECHOS: LOSA PREFABRICADA Y TRADICIONAL TEJA<br>ESTRUCTURA METÁLICA+ LÁMINA  | EL USO DE CONCRETO Y ESTRUCTURA METÁLICA EN CUBIERTAS, LADRILLO Y BLOCK DE PÓMEZ PARA LOS MUROS   |
| TECNOLOGÍA DISPONIBLE                        | MATERIALES DE BUENA CALIDAD FABRICADOS EN EL LUGAR COMO BLOCK, ACCESIBILIDAD A LA MADEAR, PIEDRIN, ARENA DE RIO, MATERIALES CON POSIBILIDAD DE SER LLEVADOS, ESTRUCTURAS DE METAL, SISTEMAS PREFABRICADOS DE CONCRETO | EL LUGAR TIENE BUENA ACCESIBILIDAD Y ESTÁ A UNA DISTANCIA CERCAÑA DE LA CADEERA DEPARTAMENTAL Y DE LA CIUDAD DE GUATEMALA, POR LO CUAL PUEDEN LLEVARSE CUALQUIER MATERIAL DEBADO, SE DEBE TOMAR EN CUENTA QUE LOS MATERIALES A UTILIZAR DEBEN SER SEGUROS Y DURABLES. |

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

CONTENIDO:  
PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

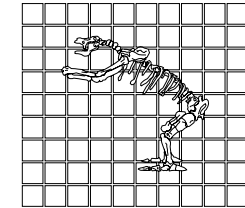
ESCALA: INDICADA  
FECHA: GUATEMALA 2006

DISEÑO-DIBUJO-CÁLCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

ASESOR: ARO. EDGAR LOPEZ  
CONSULTORES: ARO. CARLOS YOC, ARO. DARIO MENENDEZ  
HOJA: 100

Julio Roberto Sam Coj

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



PALMERA

CIPRES

FICUS


MIN

PALMA PELUDA


ALMENDRO

ARBUSTOS

BUGAMBILIA

 **VEGETACIÓN A UTILIZAR EN EL PROYECTO**  
 PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 ESTANZUELA, ZACAPA

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

PROYECTO:  
 " PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

CONTENIDO:  
 VEGETACIÓN A UTILIZAR EN EL PROYECTO

ESCALA: INDICADA

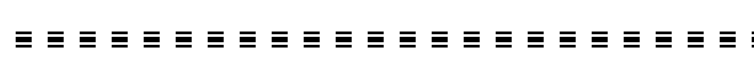
FECHA: GUATEMALA 2006

DISEÑO-DIBUJO-CÁLCULO:  
 JULIO ROBERTO SAM COJ

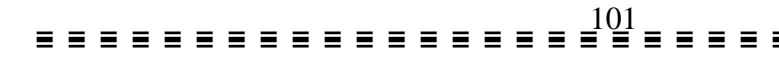
ASESOR: ARO. EDGAR LOPEZ

CONSULTORES:  
 ARO. CARLOS YOC  
 ARO. DARIO MENÉNDEZ

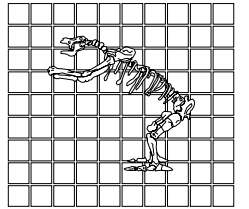
HOJA  
 101



*Julio Roberto Sam Coj*



|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|  | P | A | R | Q | U | E | A | C | U | A | T | I | C | O | T | U | R | I | S | T | I | C | O |  |
|  |   |   | D | E | E | S | T | A | N | Z | U | E | L | A | , | Z | A | C | A | P | A |   |   |  |



**5.19 PROGRAMA DE NECESIDADES**

A Continuación se presenta el programa de necesidades del Anteproyecto Arquitectónico del Parque Acuático Turístico de Estanzuela, Zacapa, considerando a la recreación y turismo como opción para el desarrollo social y económico del Municipio, aprovechando el interés de los involucrados (Municipalidad de Estanzuela) asimismo dará como resultado los parámetros primordiales para las necesidades que conformaran el Parque Acuático Turístico de Estanzuela, Zacapa.

**5.19.1 ACCESOS:**

- PEATONAL:
  - Taquilla
  - Información
  - Ingreso al Parqueo
- VEHICULAR:
  - Garita de Control
  - Estacionamiento (Carros, Buses, Motos, taxis y bicicletas)

**5.19.2 ADMINISTRACIÓN:**

- Oficina del administrador + servicio sanitario
- Contabilidad
- Recepción
- Secretaría
- S.S. Público
- Espera
- Sala de reuniones
- Cabina de radio
- comunicaciones
- Enfermería

- S.S. empleados

**5.19.3 RESTAURANTE:**

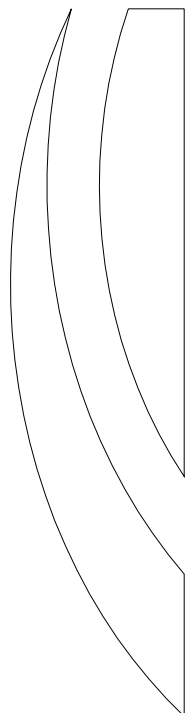
- Área de mesas interior
- Área de mesas exterior
- Cocina
- Servicios sanitarios
- Barra
- Cuarto frío
- Cuarto seco
- S.S. empleados
- Comedor empleados
- Bodega
- Basurero

**5.19.4 ÁREA DE PISCINAS:**

- Piscinas para adultos
- Piscinas para niños
- Piscina de toboganes
- Río artificial
- Área de mesas
- Área de vestidores
- Área de lockers

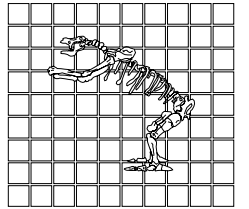
**5.19.5 AREA DE APOYO:**

- Servicios sanitarios
- Área de mesas





|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|  | P | A | R | Q | U | E | A | C | U | A | T | I | C | O | T  | U | R | I | S | T | I | C | O |  |
|  |   |   | D | E | E | S | T | A | N | Z | U | E | L | A | ,Z | A | C | A | P | A |   |   |   |  |



**5.19.6 DISCO-BAR:**

- Taquilla
- Pista de baile
- Área de mesas
- Servicios sanitarios
- Área de DJ
- Cocina
- Escenario

**5.19.7 SALON DE CONVENCIONES:**

- 5 Salones
- Servicios sanitarios
- Recepción –Información
- Lobby

**5.19.8 ÁREA DE MANTENIMIENTO:**

- Oficina de mantenimiento
- Oficina seguridad
- Vestidores + servicios sanitario
- Lavandería
- Bodega
- Cuarto de maquinas

**5.19.9 BUNGALOS:**

- Sala
- Cocineta
- Comedor
- Habitaciones
- Áreas de estar

- Servicio sanitario

**5.19.10 JUEGOS PASIVOS**

- Área de Internet
- Área de Mesas de Billar
- Área de Mesas de futillo
- Juego de mesas
- Área de mesas
- Ares de estar
- Mini – restaurante.

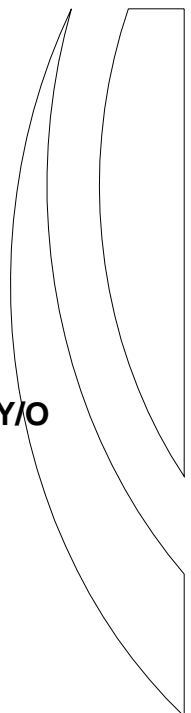
**5.19.11 PLAZAS:**

- Fuentes
- Bancas
- Senderos

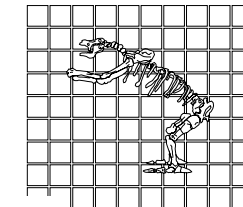
**5.19.13 ÁREA DE KIOSCOS DE COMIDA RÁPIDA VARIADA Y/O VENTA DE ARTESANIAS**

**5.19.14 ÁREA DEPORTIVA**

- Canchas de:
  - Fútbol,
  - Voleibol,
  - Básquetbol



PARQUE ACUATICO TURISTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA

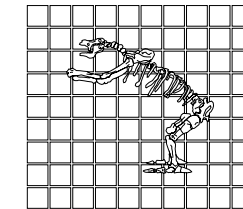


5.20 CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

| OBJETO ARQUITECTÓNICO | AMBIENTE                     | ACTIVIDAD   | USUARIOS | AGENTES | MOBILIARIO  | DIMENSIONAMIENTO |           |          |                         | ASPECTO AMBIENTAL                           |   |             |   |             |   |   |   |  |  |  |
|-----------------------|------------------------------|---|----------|---------|---|------------------|-----------|----------|-------------------------|---|---|-------------|---|-------------|---|---|---|--|--|--|
|                       |                              |   |          |         |   | ANCHO            | LARGO     | ALTO     | AREA / M <sup>2</sup>   | LUMINACION                                  |   | VENTILACION |   | ORIENTACION |   |   |   |  |  |  |
|                       |                              |   |          |         |   |                  |           |          |                         | N   | A | N           | A | N           | S | E | O |  |  |  |
| PARQUEO               | GARITA Y CONTROL DE INGRESO  | CONTROL DE ENTRADA Y SALIDA DE VEHICULOS  |          | 2       | PLAZAS PARA PARQUEO DELIMITADAS CON PINTURA                                       |                  |           |          |                         | PLAZAS PARA PARQUEO DELIMITADAS CON PINTURA |   |             |   |             |   |   |   |  |  |  |
| ADMINISTRACIÓN        | INFORMACION/ RECEPCION       | <ul style="list-style-type: none"> <li>INFORMAR</li> <li>CONTROL DE INGRESOS</li> <li>REGISTROS</li> </ul>                          | 6        | 1       | 1 ESCRITORIO<br>1 SILLA<br>1 ARCHIVO  | 3.00 mts.        | 3.00 mts. | variable | 9.00 mts. <sup>2</sup>  |   |   |             |   |             |   |   |   |  |  |  |
|                       | ESPERA                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>ESPERAR</li> <li>SENTARSE</li> <li>CONVERSAR</li> </ul>                                      | 6        |         | 6 SILLAS<br>1 MESA DE CENTRO<br>1 MACETA  | 2.00 mts.        | 2.00 mts. | variable | 4.00 mts. <sup>2</sup>  |   |   |             |   |             |   |   |   |  |  |  |
|                       | SECRETARIA                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>INFORMAR</li> <li>ATENDER AL PUBLICO</li> <li>HACER DOCUMENTOS</li> </ul>                    | 6        | 1       | 1 ESCRITORIO<br>1 SILLA<br>3 ARCHIVOS   | 4.00 mts.        | 4.00 mts. | variable | 16.00 mts. <sup>2</sup> |   |   |             |   |             |   |   |   |  |  |  |
|                       | CONTABILIDAD                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>ORGANIZAR</li> <li>INGRESAR</li> <li>INVENTARIOS</li> <li>LLEVAR LIBROS CONTABLES</li> </ul> |          | 2       | 2 ESCRITORIO<br>2 SILLAS<br>3 ARCHIVOS<br>6 SILLAS USARIOS                        | 4.00 mts.        | 4.00 mts. | variable | 16.00 mts. <sup>2</sup> |   |   |             |   |             |   |   |   |  |  |  |
|                       | TESORERIA                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>INVENTARIOS</li> <li>COBRAR</li> <li>PAGAR</li> <li>CONTROL DE INGRESOS</li> </ul>           |          | 2       | 2 ESCRITORIO<br>2 SILLAS<br>3 ARCHIVOS<br>6 SILLAS USARIOS                        | 4.00 mts.        | 4.00 mts. | variable | 16.00 mts. <sup>2</sup> |   |   |             |   |             |   |   |   |  |  |  |
|                       | OFICINA ADMINISTRADOR + S.S. | <ul style="list-style-type: none"> <li>ATENDER</li> <li>CONVERSAR</li> <li>DIRIGIR</li> <li>ORDENAR</li> </ul>                      |          | 1       | 1 ESCRITORIO<br>1 SILLA EJECUTIVA<br>3 ARCHIVOS<br>3 SILLAS USARIOS<br>2 LIBRERAS | 6.00 mts.        | 6.00 mts. | variable | 36.00 mts. <sup>2</sup> |   |   |             |   |             |   |   |   |  |  |  |

Julio Roberto Sam Coj

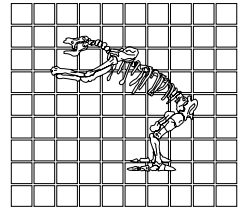
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



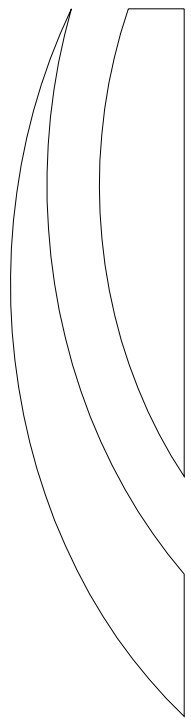
| OBJETO ARQUITECTÓNICO | AMBIENTE                    | ACTIVIDAD   | USUARIOS | AGENTES | MOBILIARIO  | DIMENSIONAMIENTO                                      |           |           |                         | ASPECTO AMBIENTAL       |   |             |   |             |   |   |
|-----------------------|-----------------------------|---|----------|---------|---|---|-----------|-----------|-------------------------|-------------------------|---|-------------|---|-------------|---|---|
|                       |                             |   |          |         |   | ANCHO   | LARGO     | ALTO      | AREA / M <sup>2</sup>   | ILUMINACIÓN             |   | VENTILACIÓN |   | ORIENTACIÓN |   |   |
|                       |                             |   |          |         |   |   |           |           |                         | N                       | A | N           | A | N           | S | E |
| <b>ADMINISTRACIÓN</b> | ÁREA DE CAFE                | <ul style="list-style-type: none"> <li>DESCANSAR</li> <li>COMER</li> <li>BEBER</li> <li>RELAJAMIENTO</li> </ul>     |          | 10      | 1 MESA<br>6 SILLAS<br>1 REFRIGERADOR<br>ALACENA   | 5.00 mts.   | 5.00 mts. | variable  | 25.00 mts. <sup>2</sup> |                         |   |             |   |             |   |   |
|                       | S.S. PERSONAL               | <ul style="list-style-type: none"> <li>LAVAR</li> <li>REALIZAR NECESIDADES FISIOLÓGICAS</li> </ul>                  |          | 10      | 2 VAMANOS<br>1 MINGITORIO<br>3 INODOROS           | 3.00 mts.   | 3.00 mts. | variable  | 18.00 mts. <sup>2</sup> |                         |   |             |   |             |   |   |
|                       | CABINA DE RADIODIFUSIÓN     | <ul style="list-style-type: none"> <li>INFORMAR</li> <li>ENTRETENER</li> </ul>                                      |          | 1       | 1 ARCHIVO<br>1 CONSOLA<br>1 SILLA<br>1 ESCRITORIO | 4.00 mts.   | 4.00 mts. | variable  | 16.00 mts. <sup>2</sup> |                         |   |             |   |             |   |   |
|                       | SERVICIO SANITARIOS PÚBLICO | <ul style="list-style-type: none"> <li>LAVAR</li> <li>REALIZAR NECESIDADES FISIOLÓGICAS</li> </ul>                  | 6        |         | 2 VAMANOS<br>1 MINGITORIO<br>3 INODOROS           | 3.00 mts.   | 3.00 mts. | variable  | 18.00 mts. <sup>2</sup> |                         |   |             |   |             |   |   |
|                       | SALON DE REUNIONES          | <ul style="list-style-type: none"> <li>INFORMAR</li> <li>REUNIRSE</li> <li>CONVERSAR</li> <li>PLANIFICAR</li> </ul> |          |         | 10  | 1 MESA<br>10 SILLAS EJECUTIVAS<br>ARCHIVOS<br>LIBRERA | 6.00 mts. | 6.00 mts. | variable                | 36.00 mts. <sup>2</sup> |   |             |   |             |   |   |
|                       | ENFERMERÍA                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ATENDER ACCIDENTES, PRIMEROS AUXILIOS</li> </ul>                             |          |         | 1   | MESA<br>SILLA<br>CAMILLA<br>ESTANTERIAS               | 4.00 mts. | 4.00 mts. | variable                | 16.00 mts. <sup>2</sup> |   |             |   |             |   |   |

Julio Roberto Sam Coj

PARQUE ACUATICO TURISTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA

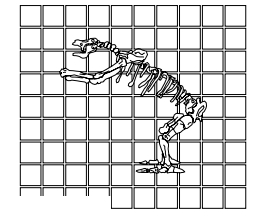


| OBJETO ARQUITECTÓNICO | AMBIENTE                     | ACTIVIDAD   | USUARIOS | AGENTES | MOBILIARIO  | DIMENSIONAMIENTO |            |          |                          | ASPECTO AMBIENTAL |             |             |   |   |   |  |  |
|-----------------------|------------------------------|---|----------|---------|---|------------------|------------|----------|--------------------------|-------------------|-------------|-------------|---|---|---|--|--|
|                       |                              |   |          |         |   | ANCHO            | LARGO      | ALTO     | AREA / M <sup>2</sup>    | LUMINACION        | VENTILACION | ORIENTACION |   |   |   |  |  |
|                       |                              |   |          |         |   |                  |            |          |                          | N                 | A           | N           | S | E | O |  |  |
| <b>DISCO-BAR</b>      | TAQUILLA                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>VENDER Y COMPRAR BOLETOS</li> </ul>  | 300      | 2       | 1 ESCRITORIO<br>1 COMPUTADORA<br>1 SILLA<br>1 ARCHIVO     | 3.00 mts.        | 3.00 mts.  | variable | 9.00 mts. <sup>2</sup>   |                   |             |             |   |   |   |  |  |
|                       | PISTA DE BAILE               | <ul style="list-style-type: none"> <li>BAILAR</li> <li>MOVERSE</li> <li>DISTRAERSE</li> </ul>                             | 125      |         | AREA LIBRE PARA EJERCITAR EL BAILE                        | 10.00 mts.       | 12.00 mts. | variable | 120.00 mts. <sup>2</sup> |                   |             |             |   |   |   |  |  |
|                       | ÁREA DE MESAS                | <ul style="list-style-type: none"> <li>BEBER</li> <li>COMER</li> <li>SENTARSE</li> <li>PLATICAR</li> </ul>                | 125      | 10      | MESAS<br>SILLAS<br>BANCOS                                 | 10.00 mts.       | 12.00 mts. | variable | 120.00 mts. <sup>2</sup> |                   |             |             |   |   |   |  |  |
|                       | BAR                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>SERVIR</li> <li>AGITAR</li> <li>DESTAPAR</li> <li>COBRAR</li> <li>PAGAR</li> </ul> | 50       | 5       | UNA BARRA<br>BANCOS<br>CAJA<br>ESTANTERIAS                | 9.00 mts.        | 5.00 mts.  | variable | 45.00 mts. <sup>2</sup>  |                   |             |             |   |   |   |  |  |
|                       | COCINA                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>COCINAR</li> <li>PREPARAR</li> <li>SERVIR</li> <li>LAVAR</li> <li>SECAR</li> </ul> |          | 5       | ESTUFAS<br>MESAS<br>REFRIGERADOR<br>BANCOS<br>ESTANTERIAS | 5.00 mts.        | 6.00 mts.  | variable | 30.00 mts. <sup>2</sup>  |                   |             |             |   |   |   |  |  |
|                       | AREA DE DJ                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ESCUCHAR</li> <li>PONER DISCOS</li> <li>ECUALIZAR</li> </ul>                       |          | 2       | 1 CONSOLA<br>1 SILLA<br>1 COMPUTADORA                     | 2.00 mts.        | 3.00 mts.  | variable | 6.00 mts. <sup>2</sup>   |                   |             |             |   |   |   |  |  |
|                       | ESCENARIO                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>PRESENTAR</li> <li>TOCAR</li> <li>CANTAR</li> <li>BAILAR</li> </ul>                | 10       | 2       | AREA LIBRE PARA TOCAR INSTRUMENTOS Y CANTAR               | 6.00 mts.        | 6.00 mts.  | variable | 36.00 mts. <sup>2</sup>  |                   |             |             |   |   |   |  |  |
|                       | SERVICIOS SANITARIOS HOM/MUJ | <ul style="list-style-type: none"> <li>LAVAR</li> <li>REALIZAR NECESIDADES FISIOLOGICAS</li> </ul>                        | 300      |         | 6 LAVAMANOS<br>5 MINGITORIO<br>5 INODOROS                 | 5.00 mts.        | 8.00 mts.  | variable | 40.00 mts. <sup>2</sup>  |                   |             |             |   |   |   |  |  |
|                       | S.S. PERSONAL                | <ul style="list-style-type: none"> <li>LAVAR</li> <li>REALIZAR NECESIDADES FISIOLOGICAS</li> </ul>                        |          |         | 2 LAVAMANOS<br>1 MINGITORIO<br>3 INODOROS                 | 3.00 mts.        | 3.00 mts.  | variable | 18.00 mts. <sup>2</sup>  |                   |             |             |   |   |   |  |  |



Julio Roberto Sam Coj

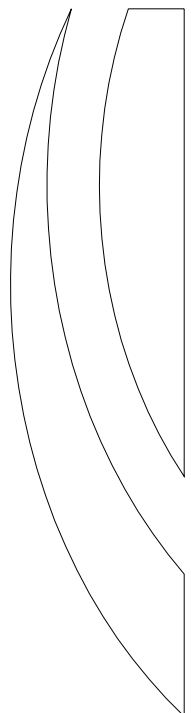
PARQUE ACUATICO TURISTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



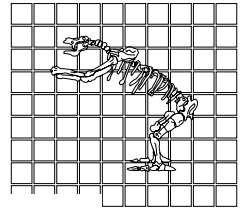
| OBJETO ARQUITECTÓNICO | AMBIENTE | ACTIVIDAD | USUARIOS | AGENTES | DIMENSIONAMIENTO |       |       |      | ASPECTO AMBIENTAL     |             |   |             |
|-----------------------|----------|-----------|----------|---------|------------------|-------|-------|------|-----------------------|-------------|---|-------------|
|                       |          |           |          |         | MOBILIARIO       | ANCHO | LARGO | ALTO | AREA / M <sup>2</sup> | ILUMINACIÓN |   | ORIENTACIÓN |
|                       |          |           |          |         |                  |       |       |      |                       | N           | A | N           |

**RESTAURANTE**

|                        |   |     |    |  |           |            |          |                          |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|---|-----|----|--|-----------|------------|----------|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| COCINA                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• COCINAR</li> <li>• PREPARAR</li> <li>• SERVIR</li> <li>• LAVAR</li> <li>• SECAR</li> </ul> |     | 2  | ESTUFAS INDUSTRIALES<br>REFRIGERADORAS<br>MESAS<br>ESTANTERIAS | 6.00 mts. | 15.00 mts. | variable | 90.00 mts. <sup>2</sup>  |  |  |  |  |  |  |  |
| AREA DE MESAS INTERIOR | <ul style="list-style-type: none"> <li>• COMER</li> <li>• SENTARSE</li> <li>• BEBER</li> <li>• PLATICAR</li> </ul>                  | 200 | 5  | MESAS<br>SILLAS  | 30.00 mts | 40.00 mts  | variable | 150.00 mts. <sup>2</sup> |  |  |  |  |  |  |  |
| AREA DE MESAS EXTERIOR | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BEBER</li> <li>• COMER</li> <li>• SENTARSE</li> <li>• PLATICAR</li> </ul>                  | 200 | 5  | MESAS<br>SILLAS  | 30.00 mts | 40.00 mts  | variable | 150.00 mts. <sup>2</sup> |  |  |  |  |  |  |  |
| BARRA / BAR            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SERVIR</li> <li>• AGITAR</li> <li>• DESTAPAR</li> <li>• COBRAR</li> <li>• PAGAR</li> </ul> | 50  | 5  | UNA BARRA<br>BANCOS<br>CAJA<br>ESTANTERIAS                     | 9.00 mts. | 5.00 mts.  | variable | 45.00 mts. <sup>2</sup>  |  |  |  |  |  |  |  |
| AREA DE LAVADO         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LAVAR</li> <li>• LIMPIAR</li> <li>• SECAR</li> <li>• GUARDAR</li> </ul>                    |     | 2  | LAVAPLATOS<br>MUEBLES  | 3.00 mts. | 3.00 mts.  | variable | 9.00 mts. <sup>2</sup>   |  |  |  |  |  |  |  |
| CUARTO FRIO            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CONGELAR</li> <li>• GUARDAR</li> <li>• SACAR</li> </ul>                                    |     |    | ESTANTERIAS  | 3.00 mts. | 2.50 mts.  | variable | 7.5 mts. <sup>2</sup>    |  |  |  |  |  |  |  |
| S.S. PERSONAL          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LAVAR</li> <li>• REALIZAR NECESIDADES FISIOLÓGICAS</li> </ul>                              |     | 10 | 2AVAMANOS<br>1 MINGITORIO<br>3INODOROS                         | 3.00 mts. | 3.00 mts.  | variable | 18.00 mts. <sup>2</sup>  |  |  |  |  |  |  |  |



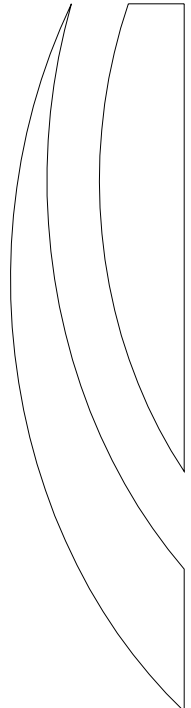
PARQUE ACUATICO TURISTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



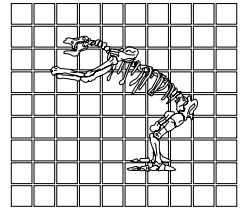
| OBJETO ARQUITECTÓNICO | AMBIENTE | ACTIVIDAD | USUARIOS | AGENTES | MOBILIARIO | DIMENSIONAMIENTO |       |      |                       | ASPECTO AMBIENTAL |   |             |   |             |   |
|-----------------------|----------|-----------|----------|---------|------------|------------------|-------|------|-----------------------|-------------------|---|-------------|---|-------------|---|
|                       |          |           |          |         |            | ANCHO            | LARGO | ALTO | AREA / M <sup>2</sup> | ILUMINACION       |   | VENTILACION |   | ORIENTACION |   |
|                       |          |           |          |         |            |                  |       |      |                       | N                 | A | N           | A | N           | S |

**RESTAURANTE**

|                              |  |     |  |    |                               |           |           |          |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------|--|-----|--|----|-------------------------------|-----------|-----------|----------|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ALACENA                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>GUARDA ALIMENTOS</li> <li>SACAR</li> </ul>                          |     |  |    | ESTANTERÍAS                   | 2.5 mts.  | 2.75 mts. | variable | 6.875 mts. <sup>2</sup> |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BODEGA                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>GUARDAR</li> <li>ALMACENAR</li> <li>SACAR</li> </ul>                |     |  |    | ESTANTERÍAS                   | 2.50 mts  | 3.50 mts  | variable | 8.75 mts. <sup>2</sup>  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BASURERO                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>BOTAR</li> <li>TIRAR</li> <li>TAPAR</li> </ul>                      |     |  |    | BOTES                         | 2.00 mts  | 2.00 mts  | variable | 4.00 mts. <sup>2</sup>  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SERVICIOS SANITARIOS MUJERES | <ul style="list-style-type: none"> <li>LAVAR</li> <li>REALIZAR NECESIDADES FISIOLÓGICAS</li> </ul>         | 100 |  |    | LAVAMANOS INODOROS            | 3.00 mts. | 6.00 mts. | variable | 36.00 mts. <sup>2</sup> |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES | <ul style="list-style-type: none"> <li>LAVAR</li> <li>REALIZAR NECESIDADES FISIOLÓGICAS</li> </ul>         | 100 |  |    | LAVAMANOS MINGITORIO INODOROS | 3.00 mts. | 6.00 mts. | variable | 36.00 mts. <sup>2</sup> |  |  |  |  |  |  |  |  |
| COMEDOR EMPLEADOS            | <ul style="list-style-type: none"> <li>COMER</li> <li>SENTARSE</li> <li>BEBER</li> <li>PLATICAR</li> </ul> |     |  | 20 | MESAS SILLAS                  | 7.00 mts. | 10.00mts. | variable | 70.00 mts. <sup>2</sup> |  |  |  |  |  |  |  |  |



PARQUE ACUATICO TURISTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA

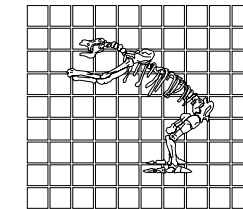


| OBJETO ARQUITECTÓNICO | AMBIENTE                           | ACTIVIDAD   | USUARIOS | AGENTES | MOBILIARIO  | DIMENSIONAMIENTO                       |            |           |                           | ASPECTO AMBIENTAL       |   |             |   |   |   |  |
|-----------------------|------------------------------------|---|----------|---------|---|--|------------|-----------|---------------------------|-------------------------|---|-------------|---|---|---|--|
|                       |                                    |   |          |         |   | ANCHO                                  | LARGO      | ALTO      | AREA / M <sup>2</sup>     | ILUMINACION             |   | ORIENTACION |   |   |   |  |
|                       |                                    |   |          |         |   |  |            |           |                           | N                       | A | N           | S | E | O |  |
| <b>PARQUE</b>         | GARITA                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>CUIDAR</li> <li>ABRIR</li> <li>CERRAR</li> </ul>                   |          | 2       | 1 ESCRITORIO<br>1 COMPUTADORA<br>1 SILLA<br>1 ARCHIVO | 3.00 mts.                              | 3.00 mts.  | variable  | 9.00 mts. <sup>2</sup>    |                         |   |             |   |   |   |  |
|                       | ESTACIONA-<br>MIENTO<br>CARROS     | <ul style="list-style-type: none"> <li>ESTACIONAR</li> <li>MANIOBRAR</li> </ul>                           | 500      |         | AREA VERDE<br>SEÑALIZACION                            | 79.00 mts                              | 79.00 mts  | variable  | 6250.00 mts. <sup>2</sup> |                         |   |             |   |   |   |  |
|                       | ESTACIONA-<br>MIENTO BUSES         | <ul style="list-style-type: none"> <li>ESTACIONAR</li> <li>MANIOBRAR</li> </ul>                           | 10       |         | AREA VERDE<br>SEÑALIZACION                            | 12.5 mts                               | 38.40 mts  | variable  | 480.00 mts. <sup>2</sup>  |                         |   |             |   |   |   |  |
|                       | ESTACIONA-<br>MIENTO<br>AMBULANCIA | <ul style="list-style-type: none"> <li>ESTACIONAR</li> <li>MANIOBRAR</li> </ul>                           | 2        |         | AREA VERDE<br>SEÑALIZACION                            | 5.00 mts.                              | 6.00 mts.  | variable  | 30.00 mts. <sup>2</sup>   |                         |   |             |   |   |   |  |
|                       | PARADA DE<br>BUSES                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>ESTACIONAR</li> <li>PARAR</li> <li>BAJAR</li> <li>SUBIR</li> </ul> |          |         | AREA VERDE<br>SEÑALIZACION                            | 3.00 mts.                              | 6.00 mts.  | variable  | 18.00 mts. <sup>2</sup>   |                         |   |             |   |   |   |  |
|                       | PLAZA<br>INGRESO                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>CAMINAR</li> <li>MIRAR</li> <li>DESCANSAR</li> </ul>               | 500      |         | AREA VERDE<br>SEÑALIZACION<br>BANCAS                  | 10.00 mts.                             | 20.00 mts. | variable  | 200.00 mts. <sup>2</sup>  |                         |   |             |   |   |   |  |
|                       | TAQUILLA<br>INGRESO AL<br>PARQUE   | <ul style="list-style-type: none"> <li>VANTA DE BOLETOS</li> <li>CAMINAR</li> <li>OBSERVAR</li> </ul>     |          |         | 2   | MESA<br>SILLA<br>COMPUTADOR<br>ARCHIVO | 5.00 mts.  | 6.00 mts. | variable                  | 30.00 mts. <sup>2</sup> |   |             |   |   |   |  |

Julio Roberto Sam Coj



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA

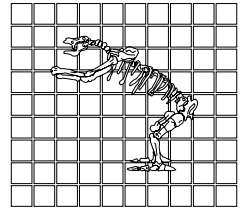


| OBJETO ARQUITECTÓNICO | AMBIENTE | ACTIVIDAD | USUARIOS | AGENTES | DIMENSIONAMIENTO |       |       |      | ASPECTO AMBIENTAL     |            |             |             |
|-----------------------|----------|-----------|----------|---------|------------------|-------|-------|------|-----------------------|------------|-------------|-------------|
|                       |          |           |          |         | MOBILIARIO       | ANCHO | LARGO | ALTO | AREA / M <sup>2</sup> | LUMINACIÓN | VENTILACIÓN | ORIENTACIÓN |
|                       |          |           |          |         |                  |       |       |      |                       | N          | A           | N           |

SALÓN DE CONVENCIÓNES

|                              |   |     |   |  |            |            |          |                          |  |  |  |
|------------------------------|---|-----|---|--|------------|------------|----------|--------------------------|--|--|--|
| SALÓN                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>EXPOSICIONES</li> <li>REUNIONES</li> <li>HABLAR</li> <li>ESCUCHAR</li> </ul> | 300 |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>SILLAS</li> <li>MESAS</li> <li>ESCRITORIOS</li> </ul>       | 20.00 mts. | 10.00 mts. | variable | 200.00 mts. <sup>2</sup> |  |  |  |
| SERVICIOS SANITARIOS MUJERES | <ul style="list-style-type: none"> <li>LAVAR</li> <li>REALIZAR NECESIDADES FISIOLÓGICAS</li> </ul>                  | 100 |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>LAVAMANOS</li> <li>INODOROS</li> </ul>                      | 3.00 mts.  | 6.00 mts.  | variable | 36.00 mts. <sup>2</sup>  |  |  |  |
| SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES | <ul style="list-style-type: none"> <li>LAVAR</li> <li>REALIZAR NECESIDADES FISIOLÓGICAS</li> </ul>                  | 100 |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>LAVAMANOS</li> <li>MINGITORIO</li> <li>INODOROS</li> </ul>  | 3.00 mts.  | 6.00 mts.  | variable | 36.00 mts. <sup>2</sup>  |  |  |  |
| INFORMACIÓN/ RECEPCIÓN       | <ul style="list-style-type: none"> <li>INFORMAR</li> <li>CONTROL DE INGRESOS</li> <li>REGISTROS</li> </ul>          | 6   | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 ESCRITORIO</li> <li>1 SILLA</li> <li>1 ARCHIVO</li> </ul> | 3.00 mts.  | 3.00 mts.  | variable | 9.00 mts. <sup>2</sup>   |  |  |  |
| LOBBY                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>VESTIBULAR</li> <li>DISTRIBUIR</li> <li>ESPERAR</li> </ul>                   | 100 |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>SILLONES</li> <li>SILLAS</li> </ul>                         | 10.00 mts. | 10.00 mts. | variable | 100.00 mts. <sup>2</sup> |  |  |  |

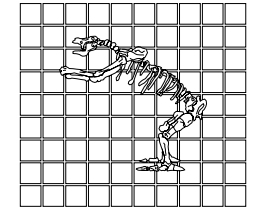
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



| OBJETO ARQUITECTÓNICO  | AMBIENTE                  | ACTIVIDAD                                   | USUARIOS | AGENTES | MOBILIARIO  | DIMENSIONAMIENTO |            |          |                          | ASPECTO AMBIENTAL |   |   |             |   |   |             |  |  |  |
|------------------------|---------------------------|---|----------|---------|---|------------------|------------|----------|--------------------------|-------------------|---|---|-------------|---|---|-------------|--|--|--|
|                        |                           |   |          |         |   | ANCHO            | LARGO      | ALTO     | AREA / M <sup>2</sup>    | LUMINACIÓN        |   |   | VENTILACIÓN |   |   | ORIENTACIÓN |  |  |  |
|                        |                           |   |          |         |   |                  |            |          |                          | N                 | A | A | N           | S | E | O           |  |  |  |
| <b>ÁREA RECREATIVA</b> | PISCINAS ADULTOS          | • NADAR, RECREARSE, TOMAR EL SOL, DESCANSAR | 2000     |         | SILLAS PLEGABLES, MESAS, SILLAS, RECIPIENTES PARA BASURA, SOMBRILLAS  |                  |            |          | 1600 mts. <sup>2</sup>   |                   |   |   |             |   |   |             |  |  |  |
|                        | PISCINAS NIÑOS            | • NADAR, RECREARSE, TOMAR EL SOL, DESCANSAR | 500      |         | SILLAS PLEGABLES, MESAS, SILLAS, RECIPIENTES PARA BASURA, SOMBRILLAS  |                  |            |          | 400.00 mts. <sup>2</sup> |                   |   |   |             |   |   |             |  |  |  |
|                        | PISCINAS DE TOBOGANES     | • NADAR, RECREARSE, TOMAR EL SOL, DESCANSAR | 500      |         | SILLAS PLEGABLES, MESAS, SILLAS, RECIPIENTES PARA BASURA, SOMBRILLAS  |                  |            |          | 200.00 mts. <sup>2</sup> |                   |   |   |             |   |   |             |  |  |  |
|                        | PISCINA DE OLAS           | • NADAR, RECREARSE, TOMAR EL SOL, DESCANSAR | 200      |         | SILLAS PLEGABLES, MESAS, SILLAS, RECIPIENTES PARA BASURA, SOMBRILLAS  |                  |            |          | 200.00 mts. <sup>2</sup> |                   |   |   |             |   |   |             |  |  |  |
|                        | RIO ARTIFICIAL            | • NADAR, RECREARSE, TOMAR EL SOL, DESCANSAR | 200      |         | SILLAS PLEGABLES, MESAS, SILLAS, RECIPIENTES PARA BASURA, SOMBRILLAS  |                  |            |          |                          |                   |   |   |             |   |   |             |  |  |  |
|                        | TORRES SALVAVIDAS         | • VIGILAR<br>• SALVAR                       | 5070     | 10      | SILLA MESA  | 10.00 mts.       | 10.00 mts. | variable | 100.00 mts. <sup>2</sup> |                   |   |   |             |   |   |             |  |  |  |
|                        | JUEGOS INFANTILES         | • JUGAR, CORRER, DESCANSAR, OBSERVAR        | 10       | 2       | ÁREA LIBRE PARA TOCAR INSTRUMENTOS Y CANTAR                           | 6.00 mts.        | 6.00 mts.  | variable | 36.00 mts. <sup>2</sup>  |                   |   |   |             |   |   |             |  |  |  |
|                        | VESTIDORES + S.S. MUJERES | • LAVAR, REALIZAR NECESIDADES FISIOLÓGICAS  | 500      |         | LAVAMANOS, INODOROS, LOCKERS, BANCAS, DUCHAS, RECIPIENTES PARA BASURA | 7.5 mts.         | 10.00 mts. | variable | 75.00 mts. <sup>2</sup>  |                   |   |   |             |   |   |             |  |  |  |
|                        | VESTIDORES + S.S. HOMBRES | • LAVAR, REALIZAR NECESIDADES FISIOLÓGICAS  | 500      |         | LAVAMANOS, INODOROS, LOCKERS, BANCAS, DUCHAS, RECIPIENTES PARA BASURA | 7.5 mts.         | 10.00 mts. | variable | 75.00 mts. <sup>2</sup>  |                   |   |   |             |   |   |             |  |  |  |
|                        | CANCHAS DEPORTIVAS        | • JUGAR<br>• RELAJARSE                      | 500      |         | FÚTBOL, VOLEYBOL, BASKETBOL, ETC                                      |                  |            |          | 450.00 mts. <sup>2</sup> |                   |   |   |             |   |   |             |  |  |  |

Julio Roberto Sam Coj

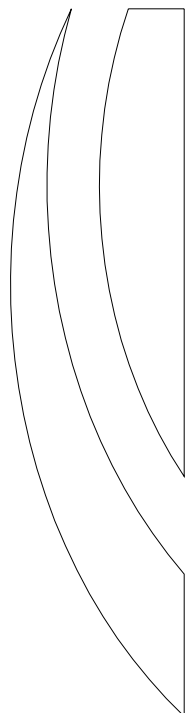
PARQUE ACUATICO TURISTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



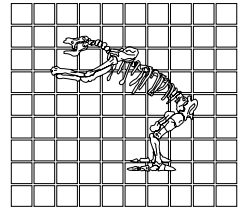
| AMBIENTE | ACTIVIDAD | USUARIOS | AGENTES | MOBILIARIO | DIMENSIONAMIENTO |       |      |                       | ASPECTO AMBIENTAL |             |             |   |   |   |   |   |   |
|----------|-----------|----------|---------|------------|------------------|-------|------|-----------------------|-------------------|-------------|-------------|---|---|---|---|---|---|
|          |           |          |         |            | ANCHO            | LARGO | ALTO | AREA / M <sub>2</sub> | LUMINACION        | VENTILACION | ORIENTACION |   |   |   |   |   |   |
|          |           |          |         |            |                  |       |      |                       |                   | N           | A           | N | A | N | S | E | O |

ÁREA BUNGALOS

|                             |  |    |   |  |            |            |          |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------|--|----|---|--|------------|------------|----------|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| INFORMACION/ RECEPCION      | <ul style="list-style-type: none"> <li>INFORMAR</li> <li>CONTROL DE INGRESOS</li> <li>REGISTROS</li> </ul>           |    | 1 | 1 ESCRITORIO<br>1 SILLA<br>1 ARCHIVO           | 8.00 mts.  | 8.00 mts.  | variable | 64.00 mts. <sup>2</sup>  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BUNGALOS FAMILIA            | <ul style="list-style-type: none"> <li>DORMIR</li> <li>DESCASAR</li> <li>VERTV</li> </ul>                            | 4  |   | CAMA<br>MESA DE NOCHE<br>CLOSET<br>MESA SILLAS | 10.00 mts. | 12.00 mts. | variable | 120.00 mts. <sup>2</sup> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BUNGALO DOBLE               | <ul style="list-style-type: none"> <li>DORMIR</li> <li>DESCASAR</li> <li>VERTV</li> </ul>                            | 2  |   | CAMA<br>MESA DE NOCHE<br>CLOSET<br>MESA SILLAS | 8.00 mts.  | 12.00 mts. | variable | 96.00 mts. <sup>2</sup>  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BUNGALO GRUPAL              | <ul style="list-style-type: none"> <li>DORMIR</li> <li>DESCASAR</li> <li>VERTV</li> </ul>                            | 8  |   | CAMA<br>MESA DE NOCHE<br>CLOSET<br>MESA SILLAS | 10.00 mts. | 12.00 mts. | variable | 120.00 mts. <sup>2</sup> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PISCINAS PRIVADAS           | <ul style="list-style-type: none"> <li>NADAR</li> <li>DIVERTIRSE</li> <li>DESCANSAR</li> <li>TOMAR EL SOL</li> </ul> | 20 |   | PISCINAS<br>SILLAS<br>MESAS                    | 9.00 mts.  | 18.00 mts. | variable | 162.00 mts. <sup>2</sup> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CANCHAS DEPORTIVAS PRIVADAS | <ul style="list-style-type: none"> <li>JUGAR</li> <li>DIVERTIRSE</li> <li>RECREARSE</li> </ul>                       | 20 |   | CANCHAS<br>POLIDEPORTIVAS                      | 9.00 mts.  | 18.00 mts. | variable | 162.00 mts. <sup>2</sup> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| JUEGOS INFANTILES PRIVADOS  | <ul style="list-style-type: none"> <li>JUGAR</li> <li>SALTAR</li> <li>CORRER</li> <li>CAMINAR</li> </ul>             | 10 |   | COLUMPIOS<br>RESBALADEROS<br>CAJAS DE ARENA    | 5.00 mts.  | 6.00 mts.  | variable | 30.00 mts. <sup>2</sup>  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             |  |    |   |  |            |            |          |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



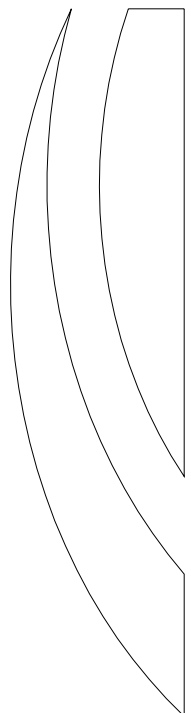
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



| AMBIENTE | ACTIVIDAD | USUARIOS | AGENTES | DIMENSIONAMIENTO |       |       |      | ASPECTO AMBIENTAL     |   |   |   |
|----------|-----------|----------|---------|------------------|-------|-------|------|-----------------------|---|---|---|
|          |           |          |         | MOBILIARIO       | ANCHO | LARGO | ALTO | AREA / M <sup>2</sup> | N | A | N |

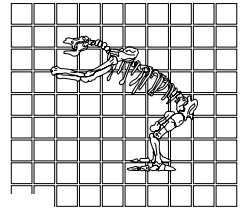
**JUEGOS PASIVOS**

|                              |  |     |   |                                     |            |            |          |                          |  |  |  |  |  |
|------------------------------|--|-----|---|-------------------------------------|------------|------------|----------|--------------------------|--|--|--|--|--|
| ÁREA DE INTERNET             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• INVESTIGAR</li> <li>• NAVEGAR</li> <li>• DISTRAERSE</li> </ul>            | 100 |   | ESCRITORIOS<br>SILLAS               | 10.00 mts. | 10.00 mts. | variable | 100.00 mts. <sup>2</sup> |  |  |  |  |  |
| ÁREA DE MESAS DE BILLAR      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• JUGAR</li> <li>• DISTRAERSE</li> <li>• RELAJARSE</li> </ul>               | 100 |   | MESAS DE BILLAR<br>BANCOS           | 10.00 mts. | 12.00 mts. | variable | 120.00 mts. <sup>2</sup> |  |  |  |  |  |
| ÁREA DE MESAS DE FUTILLOS    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• JUGAR</li> <li>• DISTRAERSE</li> <li>• RELAJARSE</li> </ul>               | 100 |   | MESAS DE FUTILLO<br>BANCOS          | 8.00 mts.  | 10.00 mts. | variable | 80.00 mts. <sup>2</sup>  |  |  |  |  |  |
| ÁREA DE JUEGOS DE MESA       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• JUGAR</li> <li>• DISTRAERSE</li> <li>• RELAJARSE</li> </ul>               | 100 |   | MESAS<br>BANCOS<br>SILLAS           | 6.00 mts.  | 7.00 mts.  | variable | 42.00 mts. <sup>2</sup>  |  |  |  |  |  |
| SERVICIOS SANITARIOS MUJERES | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LAVAR</li> <li>• REALIZAR NECESIDADES FISIOLÓGICAS</li> </ul>             | 50  |   | LAVAMANOS<br>INODOROS               | 3.00 mts.  | 6.00 mts.  | variable | 36.00 mts. <sup>2</sup>  |  |  |  |  |  |
| SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LAVAR</li> <li>• REALIZAR NECESIDADES FISIOLÓGICAS</li> </ul>             | 50  |   | LAVAMANOS<br>MINGITORIO<br>INODOROS | 3.00 mts.  | 6.00 mts.  | variable | 36.00 mts. <sup>2</sup>  |  |  |  |  |  |
| ÁREAS DE MESAS INTERIOR      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• COMER</li> <li>• SENTARSE</li> <li>• BEBER</li> <li>• PLATICAR</li> </ul> | 100 | 5 | MESAS<br>SILLAS                     | 8.00 mts.  | 10.00 mts. | variable | 80.00 mts. <sup>2</sup>  |  |  |  |  |  |
| MINI RESTAURANTE             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• VENDER</li> <li>• SERVIR</li> <li>• ATENDER</li> </ul>                    |     | 5 | ESTUFA<br>LAVAPLATOS<br>ESTANTERIAS | 4.00 mts.  | 5.00 mts.  | variable | 20.00 mts. <sup>2</sup>  |  |  |  |  |  |

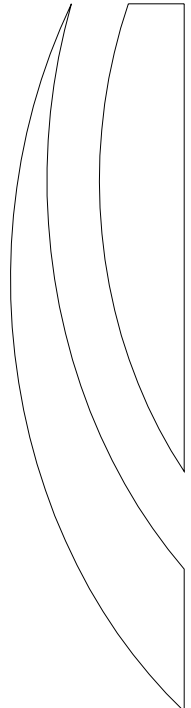


Julio Roberto Sam Coj

PARQUE ACUATICO TURISTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA

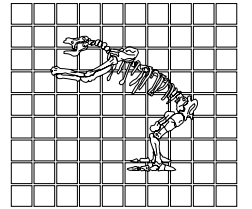


| OBJETO ARQUITECTÓNICO     | AMBIENTE                  | ACTIVIDAD  | USUARIOS | AGENTES | MOBILIARIO  | DIMENSIONAMIENTO                    |            |            |                         | ASPECTO AMBIENTAL        |   |             |   |             |   |   |   |  |  |  |
|---------------------------|---------------------------|--|----------|---------|---|-------------------------------------|------------|------------|-------------------------|--------------------------|---|-------------|---|-------------|---|---|---|--|--|--|
|                           |                           |  |          |         |   | ANCHO                               | LARGO      | ALTO       | AREA / M <sup>2</sup>   | ILUMINACION              |   | VENTILACION |   | ORIENTACION |   |   |   |  |  |  |
|                           |                           |  |          |         |   |                                     |            |            |                         | N                        | A | N           | A | N           | S | E | O |  |  |  |
| <b>ÁREA MANTENIMIENTO</b> | OFICINA MANTENIMIENTO     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ATENDER</li> <li>• CONVERSAR</li> <li>• DIRIGIR</li> <li>• ORDENAR</li> </ul> |          | 1       | 1 ESCRITORIO<br>1 SILLA EJECUTIVA<br>3 ARCHIVOS<br>3 SILLAS USARIOS<br>2 LIBRERAS | 3.00 mts.                           | 3.00 mts.  | variable   | 9.00 mts. <sup>2</sup>  |                          |   |             |   |             |   |   |   |  |  |  |
|                           | OFICINA SEGURIDAD         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ATENDER</li> <li>• CONVERSAR</li> <li>• DIRIGIR</li> <li>• ORDENAR</li> </ul> |          | 1       | 1 ESCRITORIO<br>1 SILLA EJECUTIVA<br>3 ARCHIVOS<br>3 SILLAS USARIOS<br>2 LIBRERAS | 3.00 mts.                           | 3.00 mts.  | variable   | 9.00 mts. <sup>2</sup>  |                          |   |             |   |             |   |   |   |  |  |  |
|                           | BODEGA                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• GUARDAR</li> <li>• ALMACENAR</li> <li>• SACAR</li> </ul>                      |          |         | ESTANTERÍAS   | 5.00 mts                            | 6.00 mts   | variable   | 30.00 mts. <sup>2</sup> |                          |   |             |   |             |   |   |   |  |  |  |
|                           | VESTIDORES + S.S. MUJERES | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LAVAR</li> <li>• REALIZAR NECESIDADES FISIOLÓGICAS</li> </ul>                 |          |         | LAVAMANOS, INODOROS, LOCKERS, BANCAS, DUCHAS, RECIPIENTES PARA BASURA             | 7.5 mts.                            | 10.00 mts. | variable   | 75.00 mts. <sup>2</sup> |                          |   |             |   |             |   |   |   |  |  |  |
|                           | VESTIDORES + S.S. HOMBRES | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LAVAR</li> <li>• REALIZAR NECESIDADES FISIOLÓGICAS</li> </ul>                 |          |         | LAVAMANOS, INODOROS, LOCKERS, BANCAS, DUCHAS, RECIPIENTES PARA BASURA             | 7.5 mts.                            | 10.00 mts. | variable   | 75.00 mts. <sup>2</sup> |                          |   |             |   |             |   |   |   |  |  |  |
|                           | PLANTA DE TRATAMIENTO     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LIMPIAR Y QUITAR LA MAYOR PARTE DE SUCIEDAD DEL AGUA</li> </ul>               |          |         | 2   | EQUIPO Y MAQUINARIA ESPECIALIZADA   | 10.00 mts. | 10.00 mts. | variable                | 100.00 mts. <sup>2</sup> |   |             |   |             |   |   |   |  |  |  |
|                           | CUARTO DE MÁQUINAS        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROTEGER MAQUINARIA</li> </ul>  |          |         |   | EQUIPO HIDRONEUMÁTICO PARA PISCINAS | 3.00 mts.  | 4.00 mts.  | variable                | 12.00 mts. <sup>2</sup>  |   |             |   |             |   |   |   |  |  |  |
|                           | LAVANDERÍA                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LAVAR</li> <li>• PLANCHAR</li> <li>• SECAR.</li> </ul>                        |          |         |   | LAVADORAS PILAS ESTANTERÍAS         | 5.00 mts.  | 5.00 mts.  | variable                | 25.00 mts. <sup>2</sup>  |   |             |   |             |   |   |   |  |  |  |

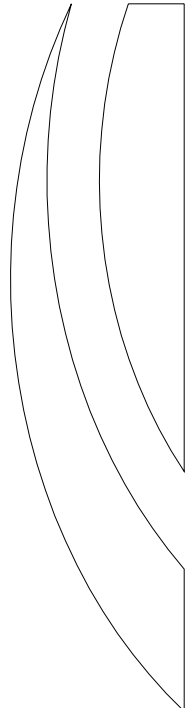


Julio Roberto Sam Coj

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



| OBJETO ARQUITECTÓNICO | AMBIENTE  | ACTIVIDAD   | USUARIOS | AGENTES | DIMENSIONAMIENTO                           |            |            |          | ASPECTO AMBIENTAL        |             |   |             |   |             |   |   |   |  |  |
|-----------------------|---|---|----------|---------|--|------------|------------|----------|--------------------------|-------------|---|-------------|---|-------------|---|---|---|--|--|
|                       |   |   |          |         | MOBILIARIO                                 | ANCHO      | LARGO      | ALTO     | AREA / M <sup>2</sup>    | ILUMINACIÓN |   | VENTILACIÓN |   | ORIENTACIÓN |   |   |   |  |  |
|                       |   |   |          |         |  |            |            |          |                          | N           | A | N           | A | N           | S | E | O |  |  |
| <b>ÁREAS DE APOYO</b> | LOCALES COMERCIALES   | <ul style="list-style-type: none"> <li>VENDER</li> <li>SERVIR</li> <li>ATENDER</li> </ul>                   | 300      |         | SILLAS<br>MESAS<br>ESTANTERÍAS             | 5.00mts.   | 6.00 mts.  | variable | 30.00mts. <sup>2</sup>   |             |   |             |   |             |   |   |   |  |  |
|                       | SERVICIOS SANITARIOS MUJERES  | <ul style="list-style-type: none"> <li>LAVAR</li> <li>REALIZAR NECESIDADES FISIOLÓGICAS</li> </ul>          | 150      |         | LAVAMANOS<br>INODOROS                      | 3.00 mts.  | 6.00 mts.  | variable | 36.00 mts. <sup>2</sup>  |             |   |             |   |             |   |   |   |  |  |
|                       | SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES  | <ul style="list-style-type: none"> <li>LAVAR</li> <li>REALIZAR NECESIDADES FISIOLÓGICAS</li> </ul>          | 150      |         | LAVAMANOS<br>MINGITORIO<br>INODOROS        | 3.00 mts.  | 6.00 mts.  | variable | 36.00 mts. <sup>2</sup>  |             |   |             |   |             |   |   |   |  |  |
|                       | RESTAURANTES VARIOS<br><small>HELADERIA, PIZZERIA, VENTA DE SOFAS, HAMBURGUEZAS, SNACKS</small> | <ul style="list-style-type: none"> <li>COMER</li> <li>BEBER</li> <li>PLATICAR</li> <li>DESCANSAR</li> </ul> | 300      | 1       | SILLAS<br>MESAS<br>RECIPIENTES PARA BASURA | 4.00 mts.  | 4.00 mts.  | variable | 16.00 mts. <sup>2</sup>  |             |   |             |   |             |   |   |   |  |  |
|                       | ÁREA DE RESTAURANTES VARIOS   | <ul style="list-style-type: none"> <li>COMER</li> <li>BEBER</li> <li>PLATICAR</li> <li>DESCANSAR</li> </ul> | 300      | 1       | SILLAS<br>MESAS<br>RECIPIENTES PARA BASURA | 10.00 mts. | 20.00 mts. | variable | 200.00 mts. <sup>2</sup> |             |   |             |   |             |   |   |   |  |  |
|                       |   |   |          |         |  |            |            |          |                          |             |   |             |   |             |   |   |   |  |  |

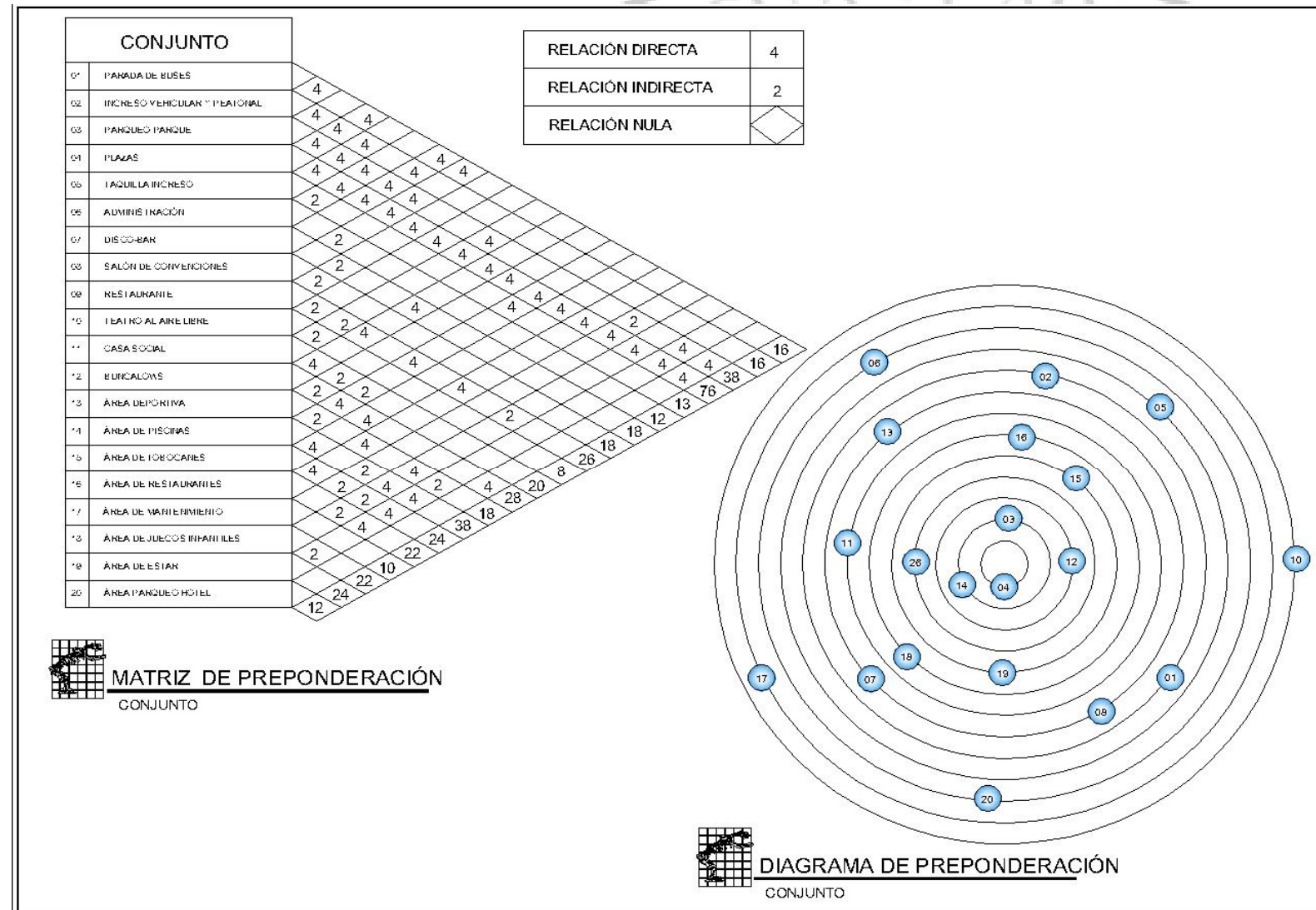
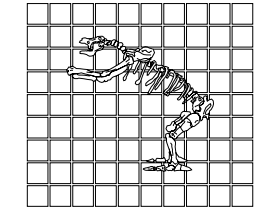


=====

Julio Roberto Sam Coj

===== 115 =====

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**UBICACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA**

**PROYECTO:**  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

**CONTENIDO:**  
MATRICES Y DIAGRAMAS DE CONJUNTO

**ESCALA:** INDICADA      **FECHA:** GUATEMALA 2006

**DISEÑO-DIBUJO-CÁLCULO:**  
JULIO ROBERTO SAM COJ

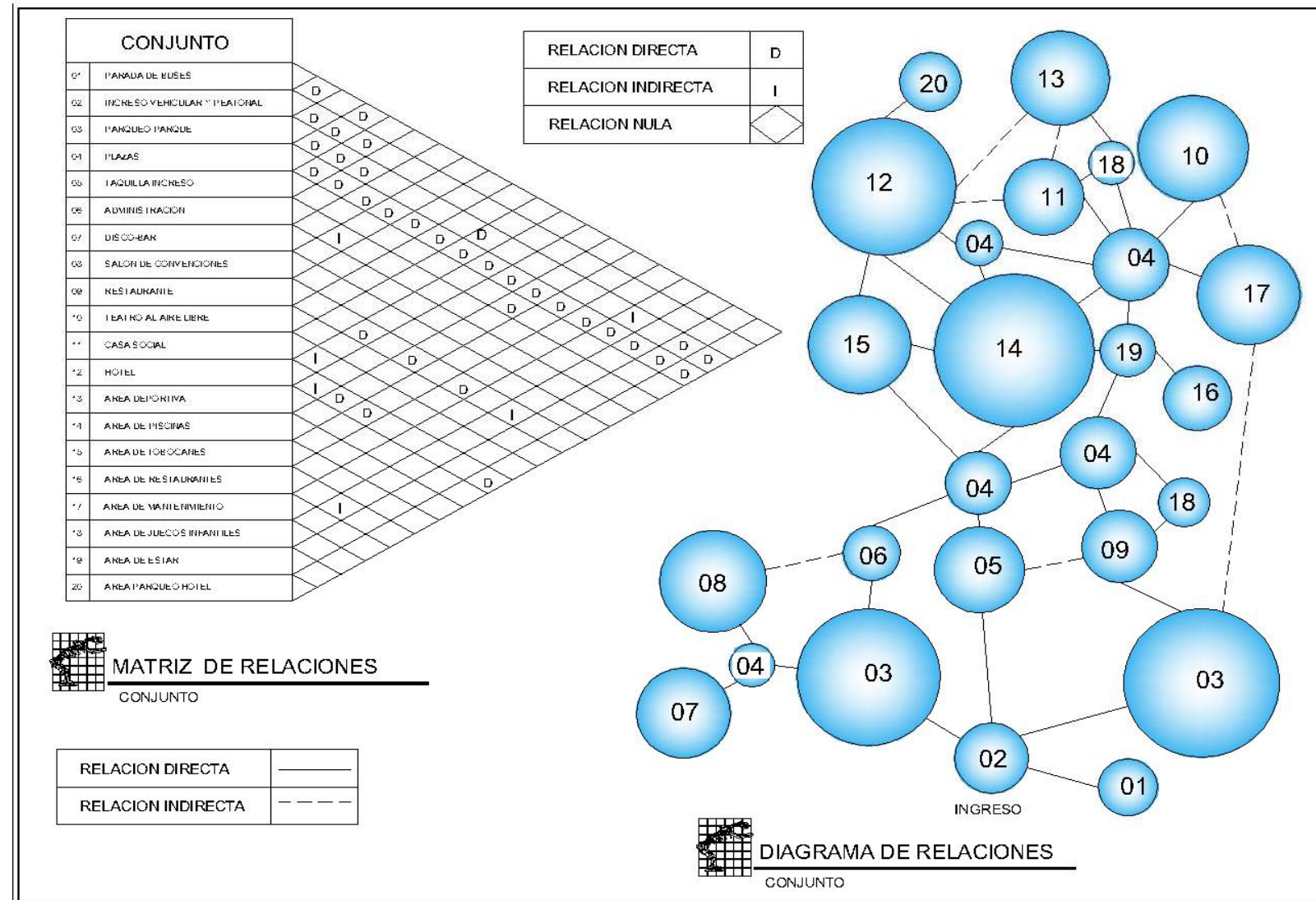
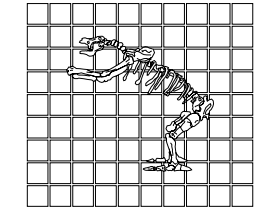
**ASESOR:** ARO. EDGAR LOPEZ      **HOJA**

**CONSULTORES:**  
ARO. CARLOS YOC      **116**  
ARO. DARIO MENENDEZ

Julio Roberto Sam Coj



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



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

UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

PROYECTO:  
"PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

CONTENIDO:  
MATRICES Y DIAGRAMAS DE RELACIONES

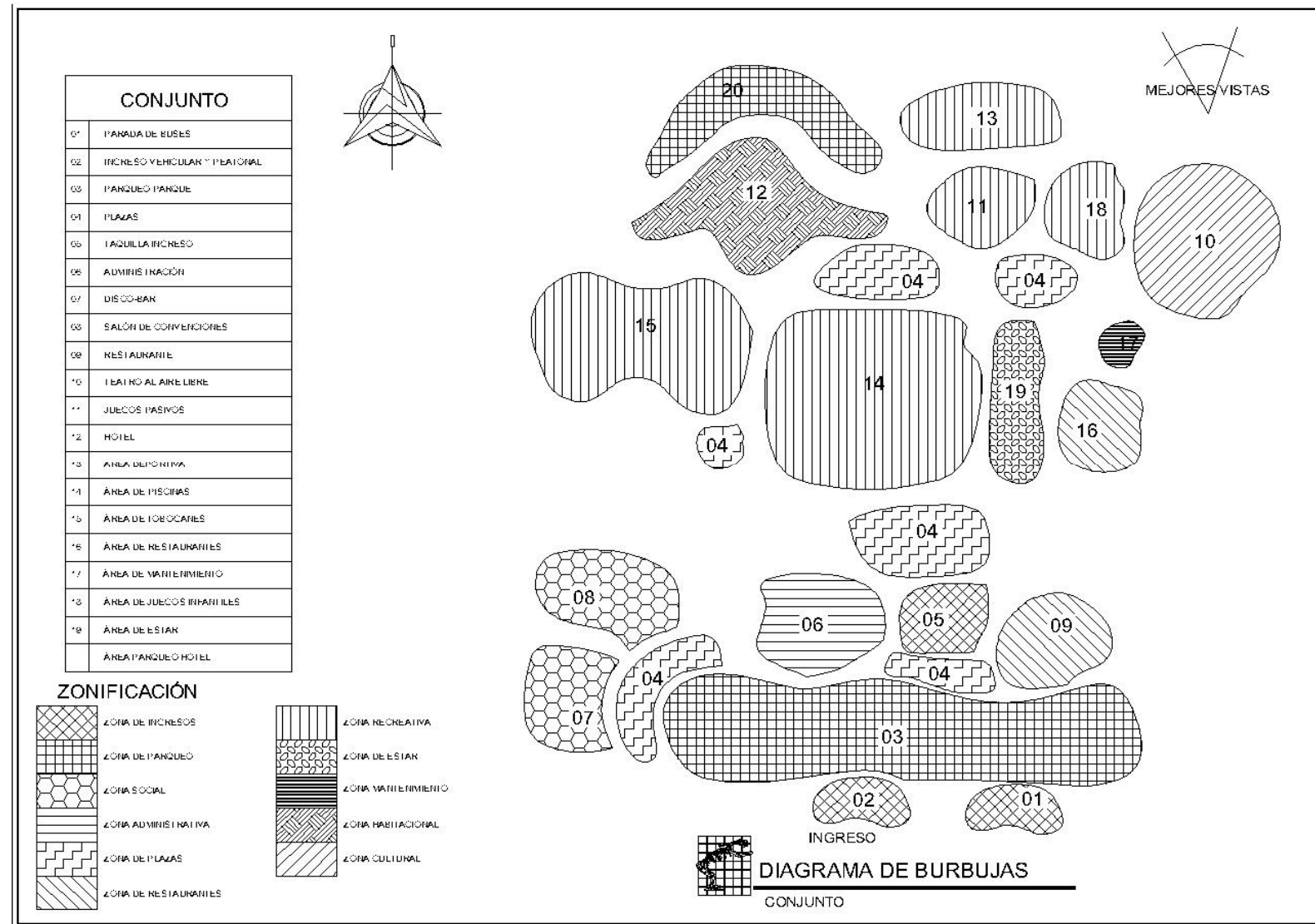
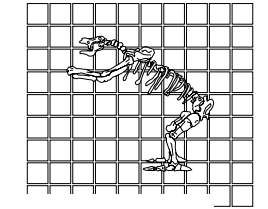
|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
|---------------------|--------------------------|

DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

|  |      |
|--|------|
| ASESOR:<br>ARO. EDGAR LOPEZ                            | HÓJA |
| CONSULTORES:<br>ARO. CARLOS YOC<br>ARO. DARIO MENENDEZ | 117  |

JULIO ROBERTO SAM COJ

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



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

UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

PROYECTO:  
"PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

CONTENIDO:  
MATICES Y DIAGRAMAS DE CONJUNTO

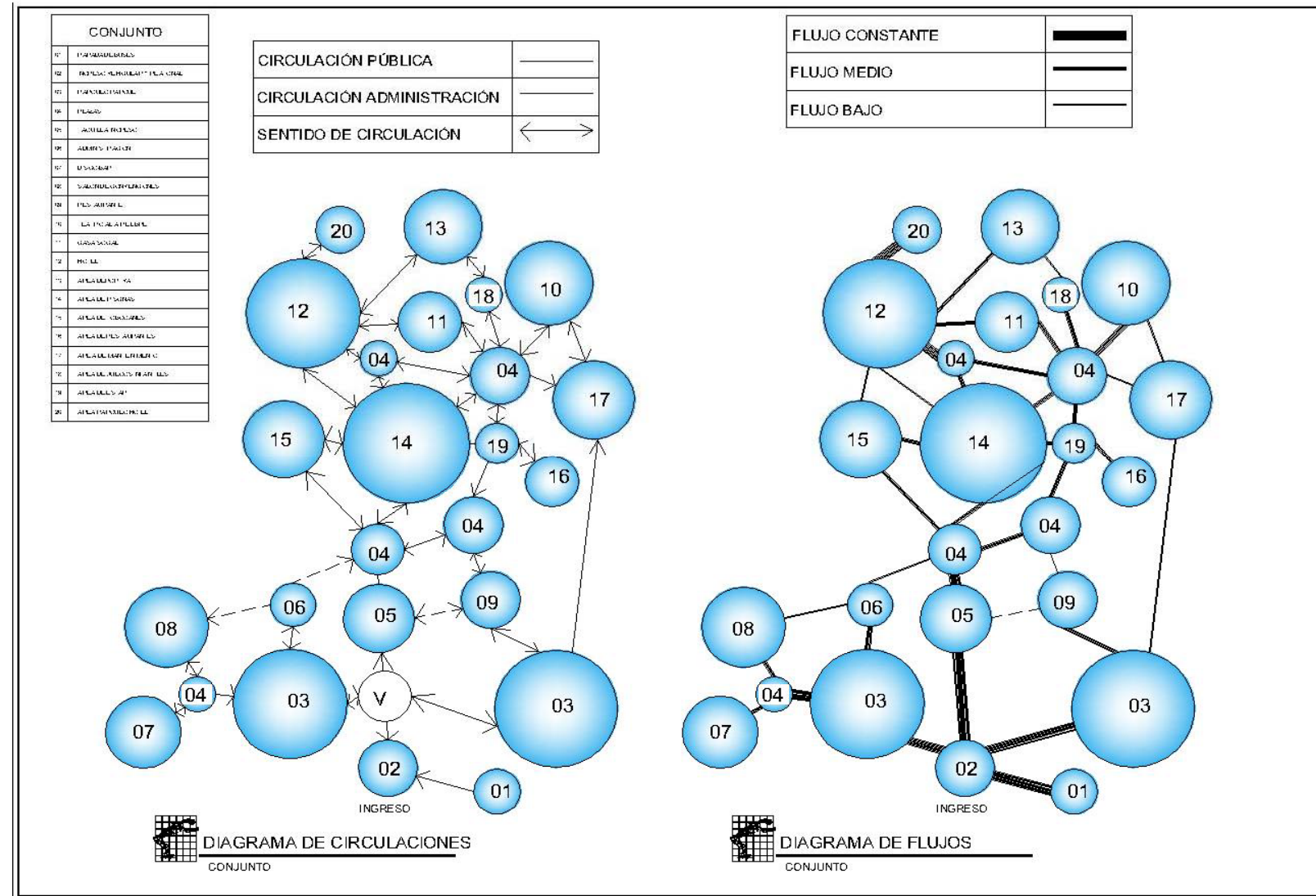
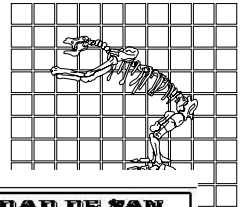
ESCALA: INDICADA      FECHA: GUATEMALA 2006

DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

ASESOR: ARO. EDGAR LOPEZ      HOJA  
CONSULTORES: ARO. CARLOS YOC      118  
ARO. DARIO MENENDEZ

Julio Roberto Sam Coj

# PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

**PROYECTO:**  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

**CONTENIDO:**  
MATICES Y DIAGRAMAS DE CONJUNTO

|                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| <b>ESCALA:</b><br>INDICADA | <b>FECHA:</b><br>GUATEMALA 2006 |
|----------------------------|---------------------------------|

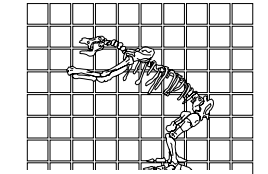
**DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:**  
JULIO ROBERTO SAM COJ

|   |              |
|---|--------------|
| <b>ASESOR:</b><br>ARO. EDGAR LOPEZ                            | <b>HOJA:</b> |
| <b>CONSULTORES:</b><br>ARO. CARLOS YOC<br>ARO. DARIO MENENDEZ | 119          |

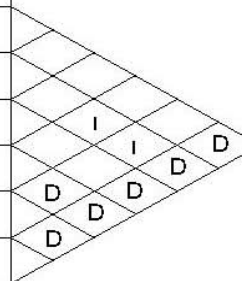




PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



| INGRESO PARQUEO |                       |
|-----------------|-----------------------|
| 01              | GARITA DE INGRESO     |
| 02              | PLAZA DE INGRESO      |
| 03              | PARADA DE BUSES       |
| 04              | ESTACIONAMIENTO       |
| 05              | ESTACIONAMIENTO BUSES |
| 06              | AREA DE CIRCULACION   |



| NOMENCLATURA       |   |
|--------------------|---|
| RELACION DIRECTA   | D |
| RELACION INDIRECTA | I |
| RELACION NULA      | ◊ |

|                    |      |
|--------------------|------|
| RELACION DIRECTA   | ——   |
| RELACION INDIRECTA | ---- |



MATRIZ DE RELACIONES  
INGRESO VEHICULAR Y PEATONAL

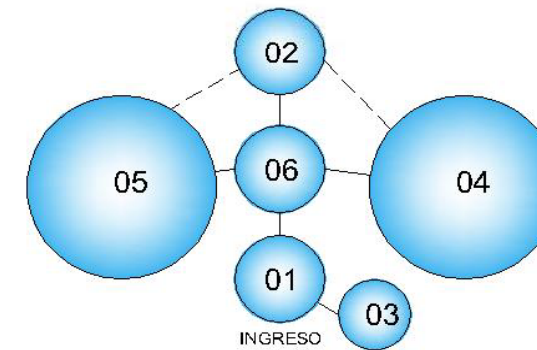
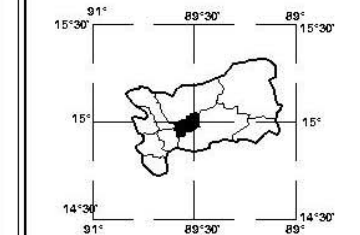


DIAGRAMA DE RELACIONES  
INGRESO VEHICULAR Y PEATONAL

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

PROYECTO:  
"PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

CONTENIDO:  
MATRICES Y DIAGRAMAS DE RELACIONES DE INGRESO PARQUEO

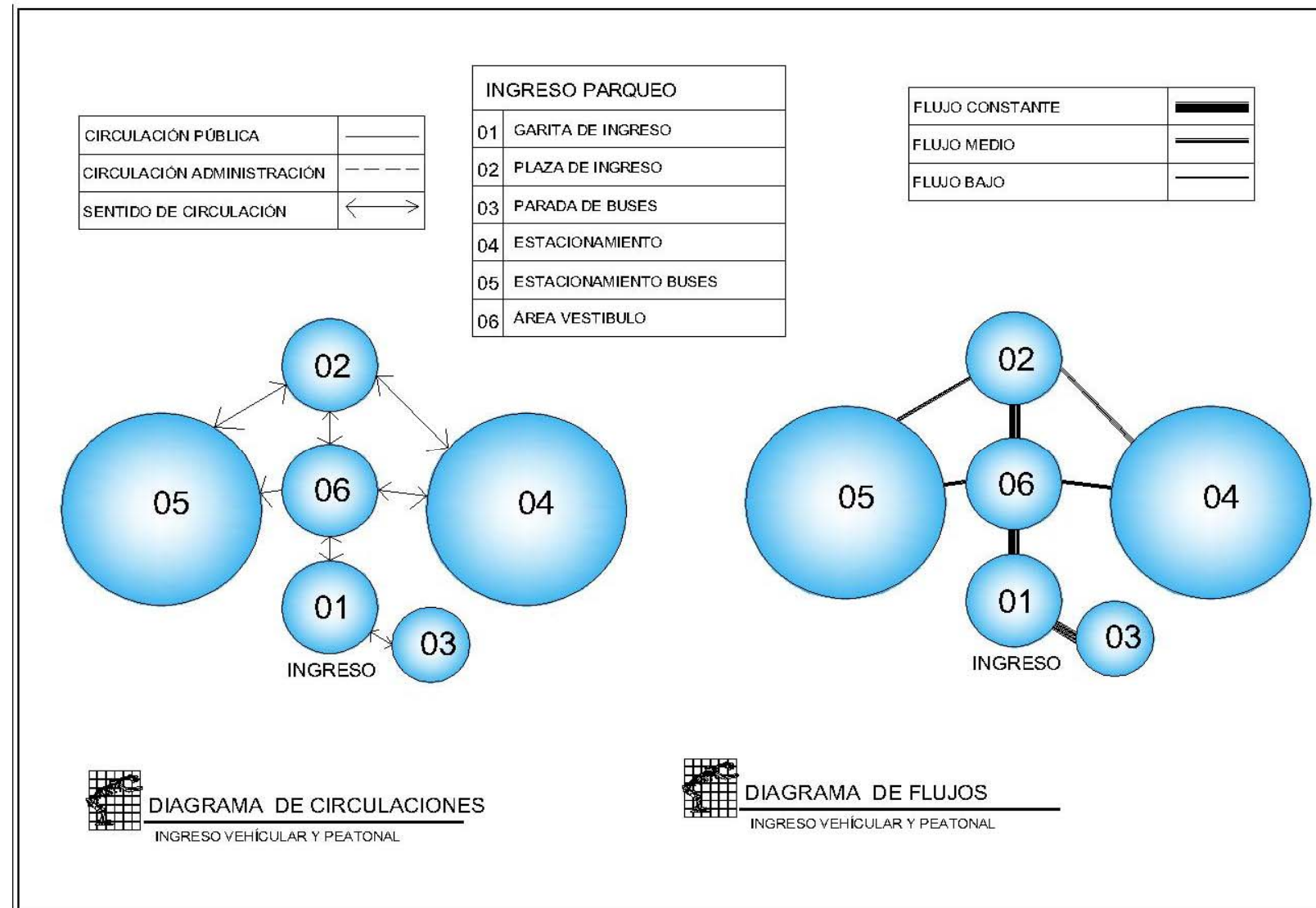
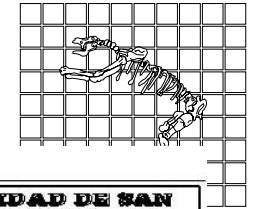
ESCALA: INDICADA      FECHA: GUATEMALA 2006

DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

ASESOR: ARO. EDGAR LOPEZ      HOJA  
CONSULTORES: ARO. CARLOS YOC      121  
ARO. DARIO MENENDEZ

Julio Roberto Sam Coj

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

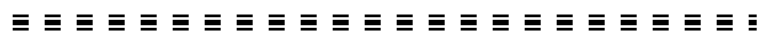
PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

CONTENIDO:  
MATRICES Y DIAGRAMAS DE INGRESO PARQUEO

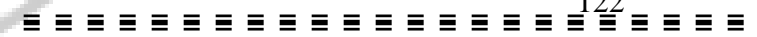
|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
|---------------------|--------------------------|

DISEÑO-DIBUJO-CÁLCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

|   |      |
|---|------|
| ASESOR:<br>ARQ. EDGAR LÓPEZ                           | HOJA |
| CONSULTORES:<br>ARQ. CARLOS YOC<br>ARQ. DARIO MENEZES | 122  |

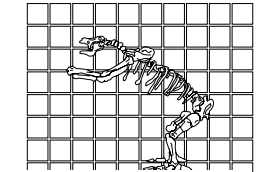


*Julio Roberto Sam Coj*





PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



| INGRESO PEATONAL |                    |
|------------------|--------------------|
| 01               | PLAZA              |
| 02               | TAQUILLA           |
| 03               | TIENDA             |
| 04               | CONTROL DE INGRESO |

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 4  | 4  |    |    |
| 2  | 4  | 4  |    |
| 4  | 4  | 10 | 12 |
| 16 | 10 |    |    |

| NOMENCLATURA       |   |
|--------------------|---|
| RELACIÓN DIRECTA   | 4 |
| RELACIÓN INDIRECTA | 2 |
| RELACIÓN NULA      |   |

ZONIFICACIÓN

- ZONA DE PLAZA Y CIRCULACIÓN
- ZONA DE INGRESO
- ZONA DE COBRO
- ZONA TIENDA

MEJORES VISTAS

MATRIZ DE PREPONDERADA  
INGRESO PEATONAL

DIAGRAMA DE PREPONDERACIÓN  
INGRESO PEATONAL

DIAGRAMA DE BURBUJAS  
INGRESO PEATONAL

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE ARQUITECTURA



UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

CONTENIDO:  
MATRICES Y DIAGRAMAS DE INGRESO PEATONAL

|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
|---------------------|--------------------------|

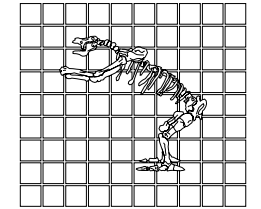
DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

|  |      |
|--|------|
| ASESOR:<br>ARO. EDGAR LOPEZ                            | HOJA |
| CONSULTORES:<br>ARO. CARLOS YOC<br>ARO. DARIO MENENDEZ | 123  |

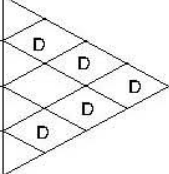
Julio Roberto Sam Coj



PARQUE ACUATICO TURISTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA




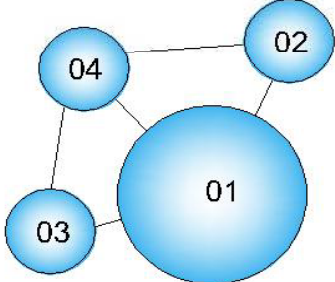
| INGRESO PEATONAL |                    |
|------------------|--------------------|
| 01               | PLAZA              |
| 02               | TAQUILLA           |
| 03               | TIENDA             |
| 04               | CONTROL DE INGRESO |




| NOMENCLATURA       |   |
|--------------------|---|
| RELACION DIRECTA   | D |
| RELACION INDIRECTA | I |
| RELACION NULA      | ◊ |

|                    |       |
|--------------------|-------|
| RELACION DIRECTA   | —     |
| RELACION INDIRECTA | - - - |


**MATRIZ DE RELACIONES**  
 INGRESO PEATONAL




**DIAGRAMA DE RELACIONES**  
 INGRESO PEATONAL

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA**



UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

PROYECTO:

CONTENIDO:  
MATRICES Y DIAGRAMAS DE RELACIONES DE INGRESO PEATONAL

|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
|---------------------|--------------------------|

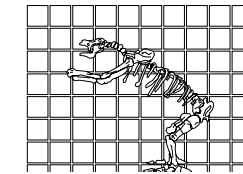
DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

|  |      |
|--|------|
| ASESOR:<br>ARO. EDGAR LOPEZ                            | HOJA |
| CONSULTORES:<br>ARO. CARLOS YOC<br>ARO. DARIO MENENDEZ | 124  |

Julio Roberto Sam Coj



# PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA



| ADMINISTRACIÓN |                               | NOMENCLATURA       |   | ZONIFICACIÓN |                     |
|----------------|-------------------------------|--------------------|---|--------------|---------------------|
| 01             | OF. ADMINISTRADOS + S.S.      | RELACIÓN DIRECTA   | 4 |              | ZONA DE INFORMACIÓN |
| 02             | CONTABILIDAD                  | RELACIÓN INDIRECTA | 2 |              | ZONA PÚBLICA        |
| 03             | RECEPCIÓN                     | RELACIÓN NULA      |   | ZONA PRIVADA |                     |
| 04             | SECRETARÍA                    |                    |   |              | ZONA SERVICIOS      |
| 05             | S.S. PÚBLICO                  |                    |   |              |                     |
| 06             | ESPIONAJE TIBULO              |                    |   |              |                     |
| 07             | SALA DE REUNIONES             |                    |   |              |                     |
| 08             | CABINA DE RADIOCOMUNICACIONES |                    |   |              |                     |
| 09             | ERREPIENNA                    |                    |   |              |                     |
| 10             | S.S. EMPLEADOS                |                    |   |              |                     |
| 11             | TESORERÍA                     |                    |   |              |                     |

**MATRIZ DE PREPONDERACIÓN**  
ADMINISTRACIÓN

**DIAGRAMA DE PREPONDERACIÓN**  
ADMINISTRACIÓN

**DIAGRAMA DE BURBUJAS**  
ADMINISTRACIÓN

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

**PROYECTO:**  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

**CONTENIDO:**  
MATRICES Y DIAGRAMAS DE ADMINISTRACIÓN

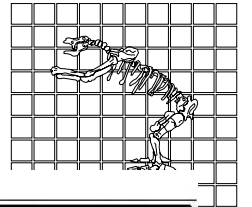
|                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| <b>ESCALA:</b><br>INDICADA | <b>FECHA:</b><br>GUATEMALA 2006 |
|----------------------------|---------------------------------|

**DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:**  
JULIO ROBERTO SAM COJ

|  |                     |
|--|---------------------|
| <b>ASESOR:</b><br>ARQ. EDGAR LOPEZ                           | <b>HOJA:</b><br>126 |
| <b>CONSULTORES:</b><br>ARQ. CARLOS YOC<br>ARQ. DARO MENÉNDEZ |                     |

*Julio Roberto Sam Coj*

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



| ADMINISTRACION |                               |
|----------------|-------------------------------|
| 01             | OF. ADMINISTRADOS + S.S.      |
| 02             | CONTABILIDAD                  |
| 03             | RECEPCION                     |
| 04             | SECRETARIA                    |
| 05             | S.S. PUBLICO                  |
| 06             | ESPANA VESTIBULO              |
| 07             | SALA DE REUNIONES             |
| 08             | CABINA DE RADIOCOMUNICACIONES |
| 09             | ENFERMERIA                    |
| 10             | S.S. EMPLEADOS                |
| 11             | TESORERIA                     |

| NOMENCLATURA       |   |
|--------------------|---|
| RELACION DIRECTA   | D |
| RELACION INDIRECTA | I |
| RELACION NULA      | ◊ |

|                    |       |
|--------------------|-------|
| RELACION DIRECTA   | _____ |
| RELACION INDIRECTA | ----- |

**MATRIZ DE RELACIONES**  
ADMINISTRACION

**DIAGRAMA DE RELACIONES**  
ADMINISTRACION

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

PROYECTO:  
"PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

CONTENIDO:  
MATRICES Y DIAGRAMAS DE RELACIONES ADMINISTRACION

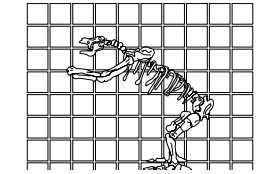
|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
|---------------------|--------------------------|

DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

|  |      |
|--|------|
| ASESOR:<br>ARQ. EDGAR LOPEZ                            | HOJA |
| CONSULTORES:<br>ARQ. CARLOS YOC<br>ARQ. DARIO MENÉNDEZ | 127  |



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



|                            |         |
|----------------------------|---------|
| NOMENCLATURA               |         |
| CIRCULACIÓN PÚBLICA        | ——      |
| CIRCULACIÓN ADMINISTRACIÓN | - - - - |
| SENTIDO DE CIRCULACIÓN     | ↔       |

| ADMINISTRACIÓN |                               |
|----------------|-------------------------------|
| 01             | OF. ADMINISTRADOS + S.S       |
| 02             | CORRIABILIDAD                 |
| 03             | RECEPCIÓN                     |
| 04             | SECRETARÍA                    |
| 05             | S.S. PÚBLICO                  |
| 06             | ESPANAVES (BUDO)              |
| 07             | SALA DE REUNIONES             |
| 08             | CABINA DE RADIOCOMUNICACIONES |
| 09             | EMPRESA                       |
| 10             | S.S. EMPLEADOS                |
| 11             | TESORERÍA                     |

|                 |     |
|-----------------|-----|
| NOMENCLATURA    |     |
| FLUJO CONSTANTE | ▬▬▬ |
| FLUJO MEDIO     | ▬▬  |
| FLUJO BAJO      | ▬   |

INGRESO

**DIAGRAMA DE CIRCULACIONES**  
ADMINISTRACIÓN

INGRESO

**DIAGRAMA DE FLUJOS**  
ADMINISTRACIÓN

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

UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

CONTENIDO:  
MATRICES Y DIAGRAMAS DE ADMINISTRACIÓN

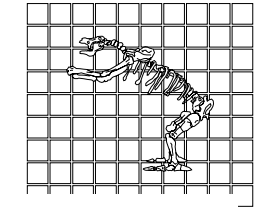
|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
|---------------------|--------------------------|

DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

|  |      |
|--|------|
| ASESOR:<br>ARO. EDGAR LOPEZ                            | HOJA |
| CONSULTORES:<br>ARO. CARLOS YOC<br>ARO. DARIO MENENDEZ | 128  |

Julio Roberto Sam Coj

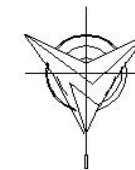
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



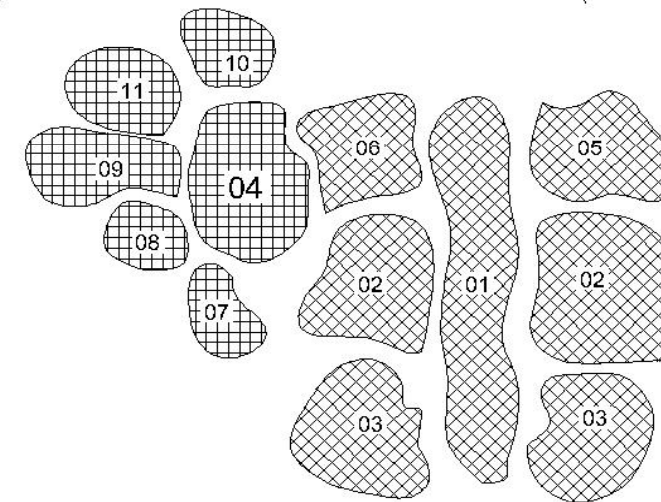
| RESTAURANTE |                      |
|-------------|----------------------|
| 01          | VESTIBULO/INGRESO    |
| 02          | ÁREA MESAS INTERIOR  |
| 03          | ÁREA MESAS EXTERIOR  |
| 04          | COCINA               |
| 05          | SERVICIOS SANITARIOS |
| 06          | BANNA                |
| 07          | CUARTO HED           |
| 08          | CUARTO SECO          |
| 09          | S.S. EMPLEADOS       |
| 10          | COMEDOR EMPLEADOS    |
| 11          | BODEGA               |

| NOMENCLATURA       |   |
|--------------------|---|
| RELACIÓN DIRECTA   | D |
| RELACIÓN INDIRECTA | I |
| RELACIÓN NULA      |   |

| ZONIFICACIÓN |                  |
|--------------|------------------|
|              | ZONA PÚBLICA     |
|              | ZONA DE SERVICIO |



MEJORES VISTAS



MATRIZ DE PREPONDERACIÓN  
RESTAURANTE

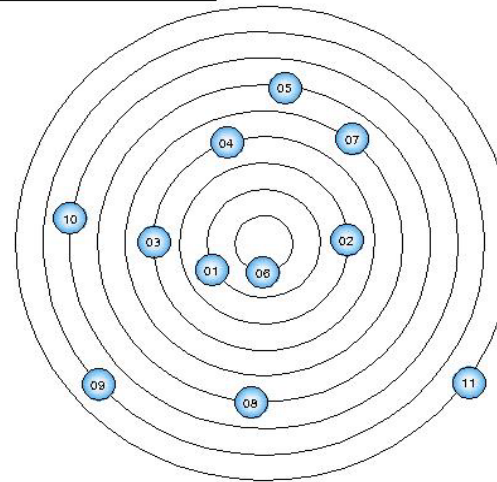


DIAGRAMA DE PREPONDERACIÓN  
RESTAURANTE

DIAGRAMA DE BURBUJAS  
RESTAURANTE

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

UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

CONTENIDO:  
MATRICES Y DIAGRAMAS DE RESTAURANTE

|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
|---------------------|--------------------------|

DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

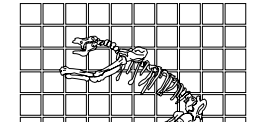
|  |      |
|--|------|
| ASESOR:<br>ARQ. EDGAR LOPEZ                            | HOJA |
| CONSULTORES:<br>ARQ. CARLOS TOC<br>ARQ. DARIO MENENDEZ | 129  |

Julio Roberto Sam Coj



# PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO

## RESTAURANTE

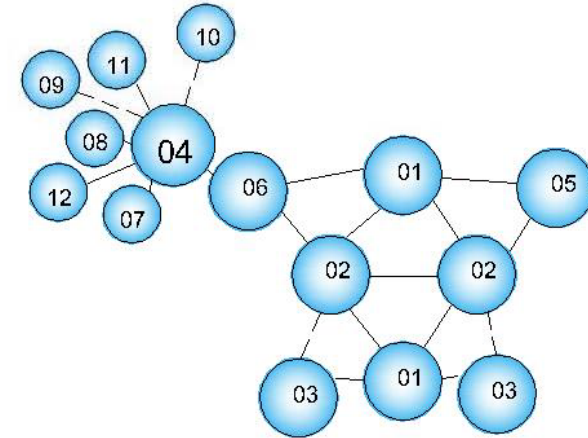


| RESTAURANTE |                      |
|-------------|----------------------|
| 01          | VESTIBULO/INGRESO    |
| 02          | AREA MESAS INTERIOR  |
| 03          | AREA MESAS EXTERIOR  |
| 04          | COCINA               |
| 05          | SERVICIOS SANITARIOS |
| 06          | BARNA                |
| 07          | CUARTO HNO           |
| 08          | CUARTO SECO          |
| 09          | S.S. EMPLEADOS       |
| 10          | COMEDOR EMPLEADOS    |
| 11          | BODEGA               |
| 12          | BAÑERINO             |

| NOMENCLATURA       |   |
|--------------------|---|
| RELACION DIRECTA   | D |
| RELACION INDIRECTA | I |
| RELACION NULA      | ◊ |

|                    |      |
|--------------------|------|
| RELACION DIRECTA   | ——   |
| RELACION INDIRECTA | ---- |

 **MATRIZ DE RELACIONES**  
RESTAURANTE



 **DIAGRAMA DE RELACIONES**  
RESTAURANTE

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA**



**PROYECTO:**  
"PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

**CONTENIDO:**  
MATRICES Y DIAGRAMAS DE RELACIONES RESTAURANTE

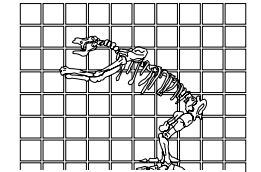
**ESCALA:** INDICADA      **FECHA:** GUATEMALA 2006

**DISEÑO-DIBUJO-CÁLCULO:**  
JULIO ROBERTO SAM COJ

**ASESOR:** ARO. EDGAR LOPEZ      **HOJA:** 130  
**CONSULTORES:**  
ARO. CARLOS YOC  
ARO. DAVID MENDIETA

*Julio Roberto Sam Coj*

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>NOMENCLATURA</td><td></td></tr> <tr><td>CIRCULACIÓN PÚBLICA</td><td>———</td></tr> <tr><td>CIRCULACIÓN PRIVADA</td><td>----</td></tr> <tr><td>CIRCULACIÓN DE ARTISTAS</td><td>.....</td></tr> <tr><td>SENTIDO DE CIRCULACIÓN</td><td>←</td></tr> </table> | NOMENCLATURA  |  | CIRCULACIÓN PÚBLICA | ——— | CIRCULACIÓN PRIVADA | ---- | CIRCULACIÓN DE ARTISTAS | ..... | SENTIDO DE CIRCULACIÓN | ← | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="2">RESTAURANTE</th></tr> <tr><td>01</td><td>VESTIBULO/INGRESO</td></tr> <tr><td>02</td><td>ÁREA MESAS INTERIOR</td></tr> <tr><td>03</td><td>ÁREA MESAS EXTERIOR</td></tr> <tr><td>04</td><td>COCINA</td></tr> <tr><td>05</td><td>SERVICIOS SANITARIOS</td></tr> <tr><td>06</td><td>BANEA</td></tr> <tr><td>07</td><td>CUARTO HÍG.</td></tr> <tr><td>08</td><td>CUARTO SECO</td></tr> <tr><td>09</td><td>S.S. EMPLEADOS</td></tr> <tr><td>10</td><td>CONVIDA EMPLEADOS</td></tr> <tr><td>11</td><td>BODEGA</td></tr> </table> | RESTAURANTE |  | 01 | VESTIBULO/INGRESO | 02 | ÁREA MESAS INTERIOR | 03 | ÁREA MESAS EXTERIOR | 04 | COCINA | 05 | SERVICIOS SANITARIOS | 06 | BANEA | 07 | CUARTO HÍG. | 08 | CUARTO SECO | 09 | S.S. EMPLEADOS | 10 | CONVIDA EMPLEADOS | 11 | BODEGA | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>NOMENCLATURA</td><td></td></tr> <tr><td>FLUJO CONSTANTE</td><td>▬▬▬</td></tr> <tr><td>FLUJO MEDIO</td><td>▬▬</td></tr> <tr><td>FLUJO BAJO</td><td>▬</td></tr> </table> | NOMENCLATURA |  | FLUJO CONSTANTE | ▬▬▬ | FLUJO MEDIO | ▬▬ | FLUJO BAJO | ▬ |
|---|---|--|---------------------|-----|---------------------|------|-------------------------|-------|------------------------|---|--|-------------|--|----|-------------------|----|---------------------|----|---------------------|----|--------|----|----------------------|----|-------|----|-------------|----|-------------|----|----------------|----|-------------------|----|--------|---|--------------|--|-----------------|-----|-------------|----|------------|---|
| NOMENCLATURA  |   |  |                     |     |                     |      |                         |       |                        |   |  |             |  |    |                   |    |                     |    |                     |    |        |    |                      |    |       |    |             |    |             |    |                |    |                   |    |        |   |              |  |                 |     |             |    |            |   |
| CIRCULACIÓN PÚBLICA   | ———   |  |                     |     |                     |      |                         |       |                        |   |  |             |  |    |                   |    |                     |    |                     |    |        |    |                      |    |       |    |             |    |             |    |                |    |                   |    |        |   |              |  |                 |     |             |    |            |   |
| CIRCULACIÓN PRIVADA   | ----  |  |                     |     |                     |      |                         |       |                        |   |  |             |  |    |                   |    |                     |    |                     |    |        |    |                      |    |       |    |             |    |             |    |                |    |                   |    |        |   |              |  |                 |     |             |    |            |   |
| CIRCULACIÓN DE ARTISTAS   | .....   |  |                     |     |                     |      |                         |       |                        |   |  |             |  |    |                   |    |                     |    |                     |    |        |    |                      |    |       |    |             |    |             |    |                |    |                   |    |        |   |              |  |                 |     |             |    |            |   |
| SENTIDO DE CIRCULACIÓN  | ←   |  |                     |     |                     |      |                         |       |                        |   |  |             |  |    |                   |    |                     |    |                     |    |        |    |                      |    |       |    |             |    |             |    |                |    |                   |    |        |   |              |  |                 |     |             |    |            |   |
| RESTAURANTE   |   |  |                     |     |                     |      |                         |       |                        |   |  |             |  |    |                   |    |                     |    |                     |    |        |    |                      |    |       |    |             |    |             |    |                |    |                   |    |        |   |              |  |                 |     |             |    |            |   |
| 01  | VESTIBULO/INGRESO   |  |                     |     |                     |      |                         |       |                        |   |  |             |  |    |                   |    |                     |    |                     |    |        |    |                      |    |       |    |             |    |             |    |                |    |                   |    |        |   |              |  |                 |     |             |    |            |   |
| 02  | ÁREA MESAS INTERIOR   |  |                     |     |                     |      |                         |       |                        |   |  |             |  |    |                   |    |                     |    |                     |    |        |    |                      |    |       |    |             |    |             |    |                |    |                   |    |        |   |              |  |                 |     |             |    |            |   |
| 03  | ÁREA MESAS EXTERIOR   |  |                     |     |                     |      |                         |       |                        |   |  |             |  |    |                   |    |                     |    |                     |    |        |    |                      |    |       |    |             |    |             |    |                |    |                   |    |        |   |              |  |                 |     |             |    |            |   |
| 04  | COCINA  |  |                     |     |                     |      |                         |       |                        |   |  |             |  |    |                   |    |                     |    |                     |    |        |    |                      |    |       |    |             |    |             |    |                |    |                   |    |        |   |              |  |                 |     |             |    |            |   |
| 05  | SERVICIOS SANITARIOS  |  |                     |     |                     |      |                         |       |                        |   |  |             |  |    |                   |    |                     |    |                     |    |        |    |                      |    |       |    |             |    |             |    |                |    |                   |    |        |   |              |  |                 |     |             |    |            |   |
| 06  | BANEA   |  |                     |     |                     |      |                         |       |                        |   |  |             |  |    |                   |    |                     |    |                     |    |        |    |                      |    |       |    |             |    |             |    |                |    |                   |    |        |   |              |  |                 |     |             |    |            |   |
| 07  | CUARTO HÍG.   |  |                     |     |                     |      |                         |       |                        |   |  |             |  |    |                   |    |                     |    |                     |    |        |    |                      |    |       |    |             |    |             |    |                |    |                   |    |        |   |              |  |                 |     |             |    |            |   |
| 08  | CUARTO SECO   |  |                     |     |                     |      |                         |       |                        |   |  |             |  |    |                   |    |                     |    |                     |    |        |    |                      |    |       |    |             |    |             |    |                |    |                   |    |        |   |              |  |                 |     |             |    |            |   |
| 09  | S.S. EMPLEADOS  |  |                     |     |                     |      |                         |       |                        |   |  |             |  |    |                   |    |                     |    |                     |    |        |    |                      |    |       |    |             |    |             |    |                |    |                   |    |        |   |              |  |                 |     |             |    |            |   |
| 10  | CONVIDA EMPLEADOS   |  |                     |     |                     |      |                         |       |                        |   |  |             |  |    |                   |    |                     |    |                     |    |        |    |                      |    |       |    |             |    |             |    |                |    |                   |    |        |   |              |  |                 |     |             |    |            |   |
| 11  | BODEGA  |  |                     |     |                     |      |                         |       |                        |   |  |             |  |    |                   |    |                     |    |                     |    |        |    |                      |    |       |    |             |    |             |    |                |    |                   |    |        |   |              |  |                 |     |             |    |            |   |
| NOMENCLATURA  |   |  |                     |     |                     |      |                         |       |                        |   |  |             |  |    |                   |    |                     |    |                     |    |        |    |                      |    |       |    |             |    |             |    |                |    |                   |    |        |   |              |  |                 |     |             |    |            |   |
| FLUJO CONSTANTE   | ▬▬▬   |  |                     |     |                     |      |                         |       |                        |   |  |             |  |    |                   |    |                     |    |                     |    |        |    |                      |    |       |    |             |    |             |    |                |    |                   |    |        |   |              |  |                 |     |             |    |            |   |
| FLUJO MEDIO   | ▬▬  |  |                     |     |                     |      |                         |       |                        |   |  |             |  |    |                   |    |                     |    |                     |    |        |    |                      |    |       |    |             |    |             |    |                |    |                   |    |        |   |              |  |                 |     |             |    |            |   |
| FLUJO BAJO  | ▬   |  |                     |     |                     |      |                         |       |                        |   |  |             |  |    |                   |    |                     |    |                     |    |        |    |                      |    |       |    |             |    |             |    |                |    |                   |    |        |   |              |  |                 |     |             |    |            |   |
| <p style="text-align: center;">DIAGRAMA DE CIRCULACIONES<br/>RESTAURANTE</p>  | <p style="text-align: center;">DIAGRAMA DE FLUJOS<br/>RESTAURANTE</p> |  |                     |     |                     |      |                         |       |                        |   |  |             |  |    |                   |    |                     |    |                     |    |        |    |                      |    |       |    |             |    |             |    |                |    |                   |    |        |   |              |  |                 |     |             |    |            |   |

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

CONTENIDO:  
MATRICES Y DIAGRAMAS DE RESTAURANTE

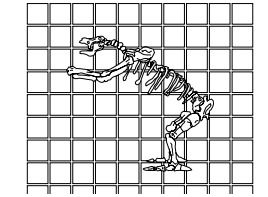
|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
|---------------------|--------------------------|

DISEÑO-DIBUJO-CÁLCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

|  |      |
|--|------|
| ASESOR:<br>ARO. EDGAR LÓPEZ                            | HOJA |
| CONSULTORES:<br>ARO. CARLOS YOC<br>ARO. DARIO MENÉNDEZ | 131  |

*Julio Roberto Sam Coj*

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



| JUEGOS PASIVOS |                      |
|----------------|----------------------|
| 01             | VESTIBULO PRINCIPAL  |
| 02             | ÁREA RECREATIVA      |
| 03             | ÁREA DE MÉSAS BILLAR |
| 04             | ÁREA MÉSAS PULCRO    |
| 05             | ÁREA JUEGO DE MESA   |
| 06             | ÁREA DE MÉSAS        |
| 07             | BARRA-COCINA         |
| 08             | SERVICIOS SANITARIOS |

| NOMENCLATURA       |   |
|--------------------|---|
| RELACIÓN DIRECTA   | 4 |
| RELACIÓN INDIRECTA | 2 |
| RELACIÓN NULA      |   |

| ZONIFICACIÓN |                       |
|--------------|-----------------------|
|              | ZONA JUEGOS PASIVOS   |
|              | ZONA DE VESTIBULACIÓN |
|              | ZONA COMÚN            |

**MATRIZ DE PREPONDERACIÓN**  
JUEGOS PASIVOS

**DIAGRAMA DE BURBUJAS**  
JUEGOS PASIVOS

**DIAGRAMA DE PREPONDERACIÓN**  
JUEGOS PASIVOS

**MEJORES VISTAS**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

CONTENIDO:  
MATRICES Y DIAGRAMAS DE JUEGOS PASIVOS

ESCALA: INDICADA      FECHA: GUATEMALA 2006

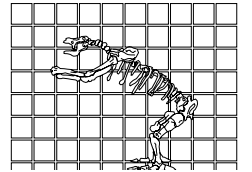
DISEÑO-DIBUJO-CÁLCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

|  |      |
|--|------|
| ASESOR:<br>ARQ. EDGAR LÓPEZ                            | HOJA |
| CONSULTORES:<br>ARQ. CARLOS YOC<br>ARQ. DARIO MENÉNDEZ | 132  |

Julio Roberto Sam Coj



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



| JUEGOS PASIVOS |                      |
|----------------|----------------------|
| 01             | VESTIBULO/INGRESO    |
| 02             | AREA INTERNEI        |
| 03             | AREA DE MESAS BILLAR |
| 04             | AREA MESAS FUIILLO   |
| 05             | AREA JUEGO DE MESA   |
| 06             | AREA DE MESAS        |
| 07             | BANNA-COCINA         |
| 08             | SERVICIOS SANITARIOS |

| NOMENCLATURA       |   |
|--------------------|---|
| RELACION DIRECTA   | D |
| RELACION INDIRECTA | I |
| RELACION NULA      | ◊ |

|                    |       |
|--------------------|-------|
| RELACION DIRECTA   | _____ |
| RELACION INDIRECTA | ----- |

**MATRIZ DE RELACIONES**  
JUEGOS PASIVOS

**DIAGRAMA DE RELACIONES**  
JUEGOS PASIVOS

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

UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

PROYECTO:  
"PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

CONTENIDO:  
MATICES Y DIAGRAMAS DE RELACIONES JUEGOS PASIVOS

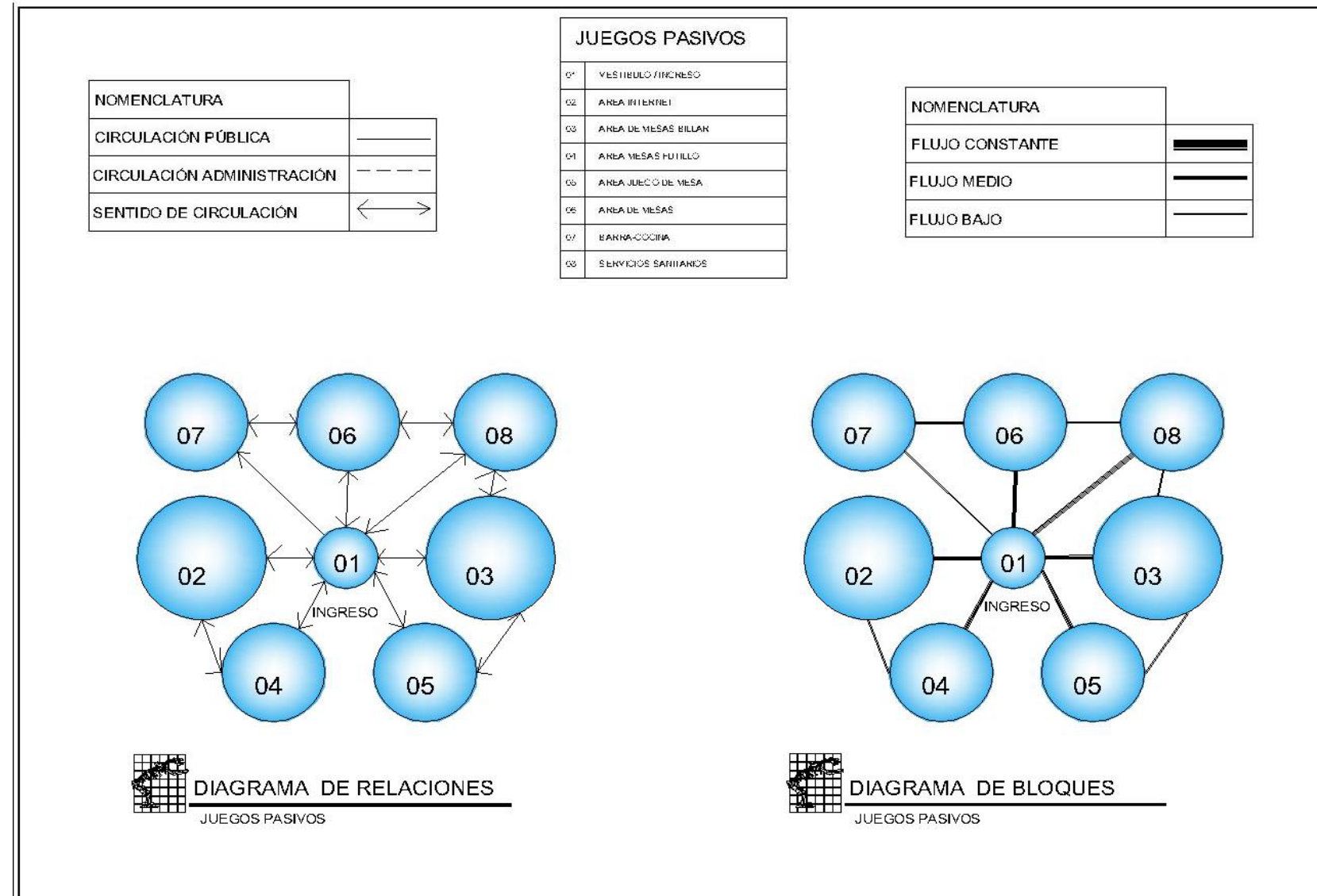
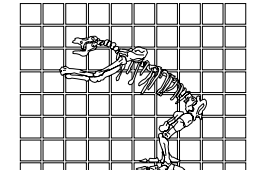
ESCALA: INDICADA      FECHA: GUATEMALA 2006

DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

ASESOR: ARO. EDGAR LOPEZ      HOJA  
CONSULTORES: ARO. CARLOS YOC      133  
ARO. DARIO MENENDEZ

Julio Roberto Sam Coj

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA**



UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

CONTENIDO:  
MATICES Y DIAGRAMAS DE JUEGOS PASIVOS

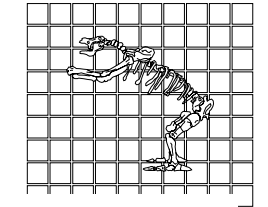
ESCALA: INDICADA      FECHA: GUATEMALA 2006

DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

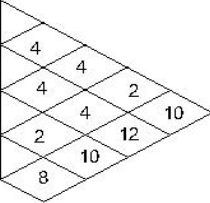
ASESOR: ARO. EDGAR LÓPEZ      HOJA: 134  
CONSULTORES: ARO. CARLOS YOC  
ARO. DARIÓ MENDOZA

Julio Roberto Sam Coj

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA

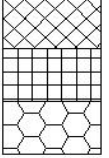


| SALÓN DE CONVENCIONES |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| 01                    | RECEPCIÓN/INFORMACIÓN |
| 02                    | ESPERA/LOBBY          |
| 03                    | SERVICIOS SANITARIOS  |
| 04                    | SALÓN DE CONVENCIONES |



| NOMENCLATURA       |   |
|--------------------|---|
| RELACIÓN DIRECTA   | 4 |
| RELACIÓN INDIRECTA | 2 |
| RELACIÓN NULA      |   |

**ZONIFICACIÓN**

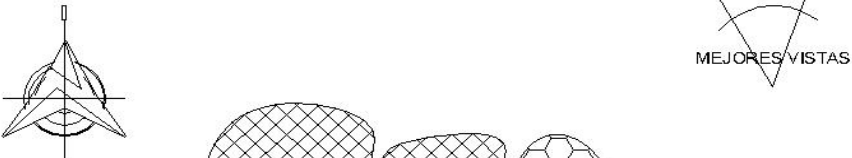
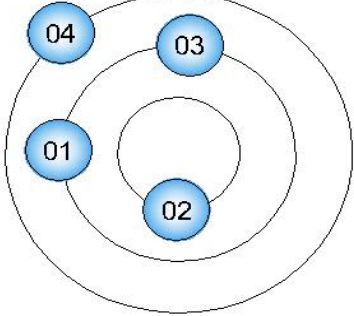


ZONA DE CONFERENCIAS

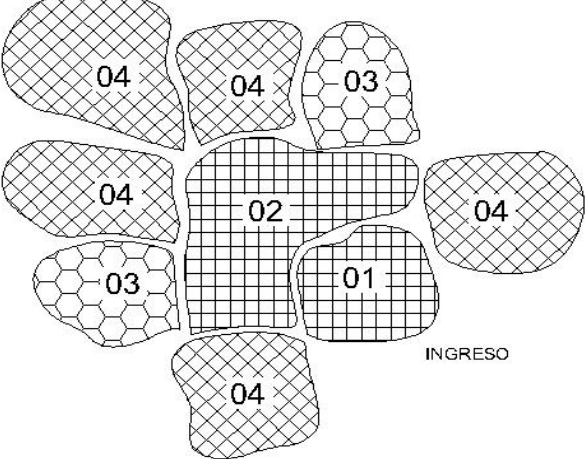
ZONA DE VESTIBULO/ESPERA

ZONA SERVICIOS

**MATRIZ DE PREPONDERACIÓN**  
SALÓN DE CONVENCIONES

**DIAGRAMA DE PREPONDERACIÓN**  
SALÓN DE CONVENCIONES



**DIAGRAMA DE BURBJAS**  
SALÓN DE CONVENCIONES

INGRESO

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA**



UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

**PROYECTO:**

" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

**CONTENIDO:**

MATRICES Y DIAGRAMAS DE SALÓN DE CONVENCIONES

|                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| <b>ESCALA:</b><br>INDICADA | <b>FECHA:</b><br>GUATEMALA 2006 |
|----------------------------|---------------------------------|

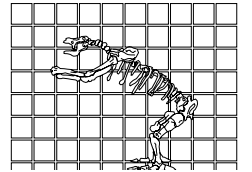
**DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:**  
JULIO ROBERTO SAM COJ

|   |             |
|---|-------------|
| <b>ASESOR:</b><br>ARO. EDGAR LOPEZ                            | <b>HOJA</b> |
| <b>CONSULTORES:</b><br>ARO. CARLOS YOC<br>ARO. DARIO MENÉNDEZ | 135         |

Julio Roberto Sam Coj




PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA




| INGRESO PEATONAL |                       |
|------------------|-----------------------|
| 01               | RECEPCION/INFORMACION |
| 02               | ESPERA/LOBBY          |
| 03               | SERVICIOS SANITARIOS  |
| 04               | SALON DE CONVENCIONES |

| NOMENCLATURA       |   |
|--------------------|---|
| RELACION DIRECTA   | D |
| RELACION INDIRECTA | I |
| RELACION NULA      | ◊ |

|                    |       |
|--------------------|-------|
| RELACION DIRECTA   | —     |
| RELACION INDIRECTA | - - - |



**MATRIZ DE RELACIONES**  
SALON DE CONVENCIONES



**DIAGRAMA DE RELACIONES**  
SALON DE CONVENCIONES

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA**



UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

**PROYECTO:**  
"PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

**CONTENIDO:**  
MATRICES Y DIAGRAMAS DE RELACIONES DE SALON DE CONVENCIONES

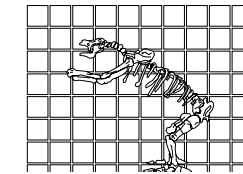
|                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| <b>ESCALA:</b><br>INDICADA | <b>FECHA:</b><br>GUATEMALA 2006 |
|----------------------------|---------------------------------|

**DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:**  
JULIO ROBERTO SAM COJ

|   |             |
|---|-------------|
| <b>ASESOR:</b><br>ARG. EDGAR LOPEZ                            | <b>HOJA</b> |
| <b>CONSULTORES:</b><br>ARG. CARLOS YOC<br>ARG. DARIO MENENDEZ | 136         |



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



| BUNGALOS |                       |
|----------|-----------------------|
| 01       | INFORMACIÓN RECEPCIÓN |
| 02       | MÓDULOS DE BUNGALOS   |
| 03       | PISCINA PRIVADA       |
| 04       | CANCHAS PRIVADAS      |
| 05       | JUEGOS INFANTILES     |
| 06       | PANQUEO PRIVADO       |

| NOMENCLATURA       |   |
|--------------------|---|
| RELACION DIRECTA   | 4 |
| RELACION INDIRECTA | 2 |
| RELACION NULA      |   |

**ZONIFICACION**

ZONA HABITACIONAL  
 ZONA PUBLICA

**MATRIZ DE PREPONDERACION BUNGALO**

**DIAGRAMA DE PREPONDERACION BUNGALOS**

**DIAGRAMA DE BURBUJAS BUNGALOS**

**MEJORES VISTAS**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

**PROYECTO:**  
"DISEÑO DEL ANTEPROYECTO DEL PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

**CONTENIDO:**  
MATRICES Y DIAGRAMAS DE HOTEL

ESCALA: INDICADA      FECHA: GUATEMALA 2006

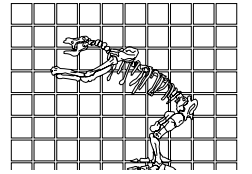
DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

|   |      |
|---|------|
| ASESOR: ARO. EDGAR LOPEZ                            | HOJA |
| CONSULTORES: ARO. CARLOS YOC<br>ARO. DARIO MENENDEZ | 138  |

Julio Roberto Sam Coj



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



|                        |             |
|------------------------|-------------|
| NOMENCLATURA           |             |
| CIRCULACION PUBLICA    | ———         |
| CIRCULACION SERVICIOS  | - - - - -   |
| SENTIDO DE CIRCULACION | ← — — — — → |


|          |                       |
|----------|-----------------------|
| BUNGALOS |                       |
| 01       | INFORMACION RECEPCION |
| 02       | MODULOS DE BUNGALOS   |
| 03       | PISTINA PRIVADA       |
| 04       | CANCHAS PRIVADAS      |
| 05       | JUEGOS INFANTILES     |
| 06       | PANQUEO PRIVADO       |

|                 |       |
|-----------------|-------|
| NOMENCLATURA    |       |
| FLUJO CONSTANTE | ===== |
| FLUJO MEDIO     | ————— |
| FLUJO BAJO      | ———   |

DIAGRAMA DE CIRCULACIONES  
BUNGALOS

DIAGRAMA DE FLUJOS  
BUNGALOS

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA**



UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

PROYECTO:  
"DISEÑO DEL ANTEPROYECTO DEL PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

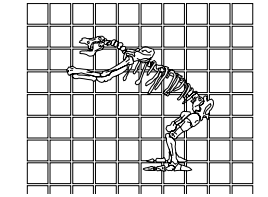
CONTENIDO:  
MATRICES Y DIAGRAMAS DE HOTEL

|          |                |
|----------|----------------|
| ESCALA:  | FECHA:         |
| INDICADA | GUATEMALA 2006 |

DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

|              |  |      |
|--------------|--|------|
| ASESOR:      | ARQ. EDGAR LOPEZ                       | HOJA |
| CONSULTORES: | ARQ. CARLOS YOC<br>ARQ. DARIO MENENDEZ | 139  |

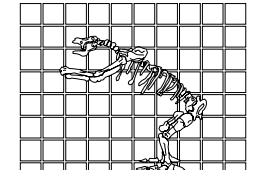
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



|  |  |   |                            |                                 |                                   |             |   |                |     |    |                        |            |    |                        |           |    |                   |           |    |         |    |  |                  |   |                    |   |               |   |   |
|--|--|---|----------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------|---|----------------|-----|----|------------------------|------------|----|------------------------|-----------|----|-------------------|-----------|----|---------|----|--|------------------|---|--------------------|---|---------------|---|---|
| <p><b>ÁREA RECREATIVA</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>01</td><td>ÁREA DE PISCINAS</td><td>4</td></tr> <tr><td>02</td><td>ÁREA DE FOROCANES</td><td>4 4 4 4</td></tr> <tr><td>03</td><td>RÍO ARTIFICIAL</td><td>2 4</td></tr> <tr><td>04</td><td>ÁREA DE SILLAS Y MESAS</td><td>2 2 4 4 20</td></tr> <tr><td>05</td><td>ÁREA S.S. Y VESTIDORES</td><td>2 4 10 14</td></tr> <tr><td>06</td><td>JUEGOS INFANTILES</td><td>2 6 10 10</td></tr> <tr><td>07</td><td>CANCHAS</td><td>14</td></tr> </table> | 01   | ÁREA DE PISCINAS  | 4                          | 02                              | ÁREA DE FOROCANES                 | 4 4 4 4     | 03  | RÍO ARTIFICIAL | 2 4 | 04 | ÁREA DE SILLAS Y MESAS | 2 2 4 4 20 | 05 | ÁREA S.S. Y VESTIDORES | 2 4 10 14 | 06 | JUEGOS INFANTILES | 2 6 10 10 | 07 | CANCHAS | 14 | <p><b>NOMENCLATURA</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>RELACIÓN DIRECTA</td><td>D</td></tr> <tr><td>RELACIÓN INDIRECTA</td><td>I</td></tr> <tr><td>RELACIÓN NULA</td><td>◊</td></tr> </table> | RELACIÓN DIRECTA | D | RELACIÓN INDIRECTA | I | RELACIÓN NULA | ◊ | <p><b>ZONIFICACIÓN</b></p> <p>  ZONA SECA<br/>  ZONA HUMEDAD         </p> |
| 01   | ÁREA DE PISCINAS                                       | 4   |                            |                                 |                                   |             |   |                |     |    |                        |            |    |                        |           |    |                   |           |    |         |    |  |                  |   |                    |   |               |   |   |
| 02   | ÁREA DE FOROCANES                                      | 4 4 4 4   |                            |                                 |                                   |             |   |                |     |    |                        |            |    |                        |           |    |                   |           |    |         |    |  |                  |   |                    |   |               |   |   |
| 03   | RÍO ARTIFICIAL   | 2 4   |                            |                                 |                                   |             |   |                |     |    |                        |            |    |                        |           |    |                   |           |    |         |    |  |                  |   |                    |   |               |   |   |
| 04   | ÁREA DE SILLAS Y MESAS                                 | 2 2 4 4 20  |                            |                                 |                                   |             |   |                |     |    |                        |            |    |                        |           |    |                   |           |    |         |    |  |                  |   |                    |   |               |   |   |
| 05   | ÁREA S.S. Y VESTIDORES                                 | 2 4 10 14   |                            |                                 |                                   |             |   |                |     |    |                        |            |    |                        |           |    |                   |           |    |         |    |  |                  |   |                    |   |               |   |   |
| 06   | JUEGOS INFANTILES                                      | 2 6 10 10   |                            |                                 |                                   |             |   |                |     |    |                        |            |    |                        |           |    |                   |           |    |         |    |  |                  |   |                    |   |               |   |   |
| 07   | CANCHAS  | 14  |                            |                                 |                                   |             |   |                |     |    |                        |            |    |                        |           |    |                   |           |    |         |    |  |                  |   |                    |   |               |   |   |
| RELACIÓN DIRECTA   | D  |   |                            |                                 |                                   |             |   |                |     |    |                        |            |    |                        |           |    |                   |           |    |         |    |  |                  |   |                    |   |               |   |   |
| RELACIÓN INDIRECTA   | I  |   |                            |                                 |                                   |             |   |                |     |    |                        |            |    |                        |           |    |                   |           |    |         |    |  |                  |   |                    |   |               |   |   |
| RELACIÓN NULA  | ◊  |   |                            |                                 |                                   |             |   |                |     |    |                        |            |    |                        |           |    |                   |           |    |         |    |  |                  |   |                    |   |               |   |   |
| <p><b>MATRIZ DE PREPONDERACIÓN</b><br/>ÁREA RECREATIVA</p>   | <p><b>DIAGRAMA DE BURBUJAS</b><br/>ÁREA RECREATIVA</p> | <p><b>UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA</b></p> <p><b>PROYECTO:</b><br/>" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "</p> <p><b>CONTENIDO:</b><br/>MATRICES Y DIAGRAMAS DE ÁREA RECREATIVA</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><b>ESCALA:</b><br/>INDICADA</td> <td style="width: 50%;"><b>FECHA:</b><br/>GUATEMALA 2006</td> </tr> </table> <p><b>DISEÑO-DIBUJO-CÁLCULO:</b><br/>JULIO ROBERTO SAM COJ</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;"><b>ASESOR:</b><br/>AÑO EDGAR LOPEZ</td> <td style="width: 20%;"><b>HOJA</b></td> </tr> <tr> <td><b>CONSULTORES:</b><br/>AÑO CARLOS YOC<br/>AÑO DARIO MENENDEZ</td> <td>140</td> </tr> </table> | <b>ESCALA:</b><br>INDICADA | <b>FECHA:</b><br>GUATEMALA 2006 | <b>ASESOR:</b><br>AÑO EDGAR LOPEZ | <b>HOJA</b> | <b>CONSULTORES:</b><br>AÑO CARLOS YOC<br>AÑO DARIO MENENDEZ | 140            |     |    |                        |            |    |                        |           |    |                   |           |    |         |    |  |                  |   |                    |   |               |   |   |
| <b>ESCALA:</b><br>INDICADA   | <b>FECHA:</b><br>GUATEMALA 2006                        |   |                            |                                 |                                   |             |   |                |     |    |                        |            |    |                        |           |    |                   |           |    |         |    |  |                  |   |                    |   |               |   |   |
| <b>ASESOR:</b><br>AÑO EDGAR LOPEZ  | <b>HOJA</b>  |   |                            |                                 |                                   |             |   |                |     |    |                        |            |    |                        |           |    |                   |           |    |         |    |  |                  |   |                    |   |               |   |   |
| <b>CONSULTORES:</b><br>AÑO CARLOS YOC<br>AÑO DARIO MENENDEZ  | 140  |   |                            |                                 |                                   |             |   |                |     |    |                        |            |    |                        |           |    |                   |           |    |         |    |  |                  |   |                    |   |               |   |   |

Julio Roberto Sam Coj

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



| AREA RECREATIVA |                        |
|-----------------|------------------------|
| 01              | AREA DE PISCINAS       |
| 02              | AREA DE TROCENALES     |
| 03              | RIO ARTIFICIAL         |
| 04              | AREA DE SILLAS Y MESAS |
| 05              | AREA S.S. Y VESTIDORES |
| 06              | JUEGOS INFANTILES      |
| 07              | CANCHAS                |

| NOMENCLATURA       |   |
|--------------------|---|
| RELACION DIRECTA   | D |
| RELACION INDIRECTA | I |
| RELACION NULA      | ◊ |

|                    |      |
|--------------------|------|
| RELACION DIRECTA   | ——   |
| RELACION INDIRECTA | ---- |

**MATRIZ DE RELACIONES**  
AREA RECREATIVA

**DIAGRAMA DE RELACIONES**  
AREA RECREATIVA

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

PROYECTO:  
"PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

CONTENIDO:  
MATRICES Y DIAGRAMAS DE RELACIONES AREA RECREATIVA

|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
|---------------------|--------------------------|

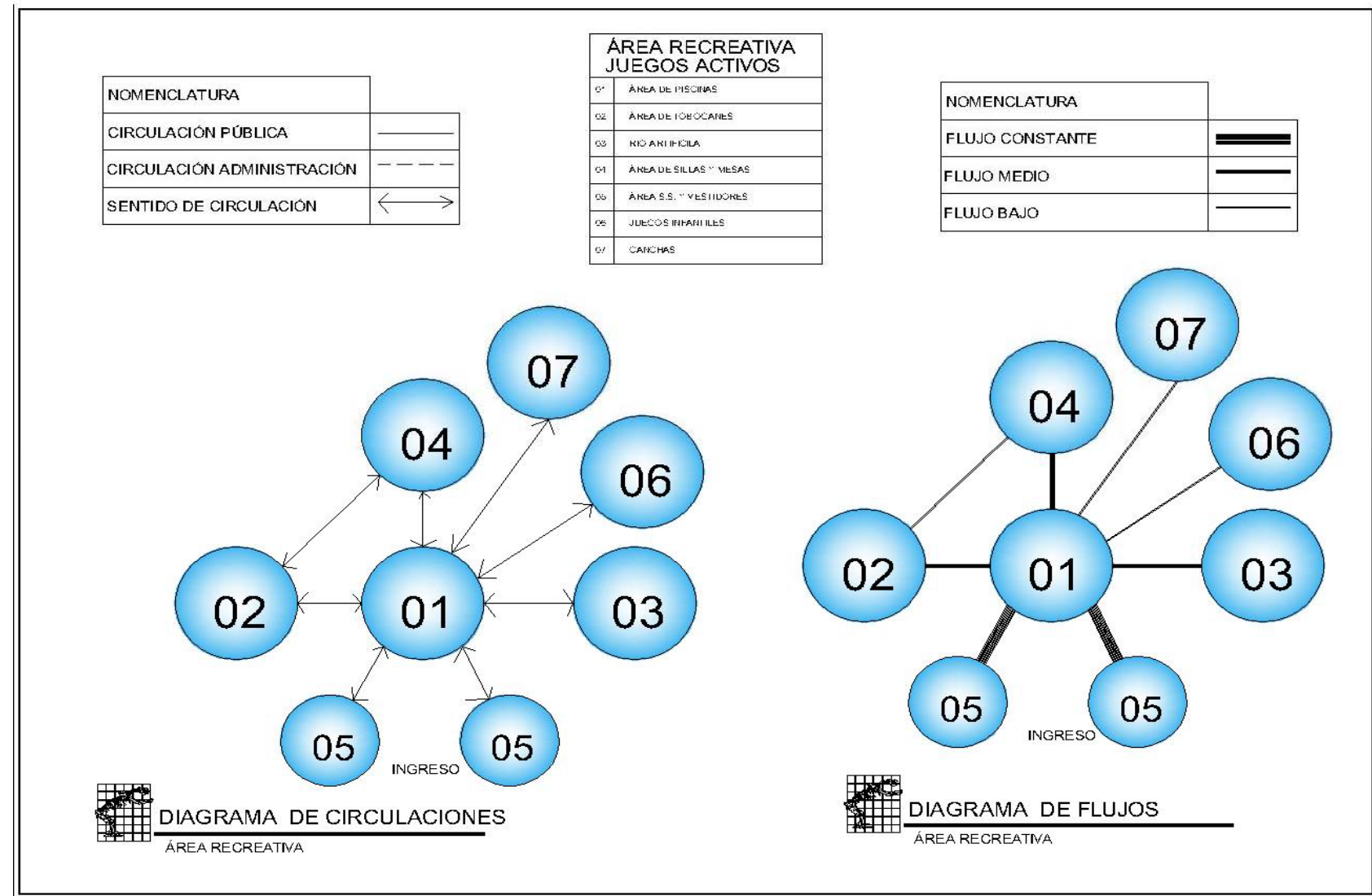
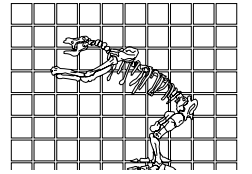
DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

|  |      |
|--|------|
| ASESOR:<br>ARG. EDGAR LÓPEZ                            | HOJA |
| CONSULTORES:<br>ARG. CARLOS YOC<br>ARG. DARIO MENÉNDEZ | 141  |

Julio Roberto Sam Coj



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

CONTENIDO:  
MATRICES Y DIAGRAMAS DE AREA RECREATIVA

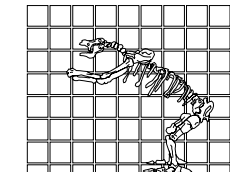
|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
|---------------------|--------------------------|

DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

|  |      |
|--|------|
| ASESOR: ARO. EDGAR LOPEZ                               | HOJA |
| CONSULTORES:<br>ARO. CARLOS YOC<br>ARO. DARIO MENENDEZ | 142  |

Julio Roberto Sam Coj

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



|   |  |  |   |    |    |    |   |  |  |  |    |                 |   |   |  |  |  |  |  |  |    |               |   |   |   |  |  |  |  |  |    |                      |   |   |  |  |  |  |  |  |    |          |   |   |   |   |    |   |  |  |    |         |   |   |    |    |  |  |  |  |    |              |    |   |    |  |  |  |  |  |  |                  |   |                    |   |               |   |   |  |           |  |              |  |              |
|---|--|--|---|----|----|----|---|--|--|--|----|-----------------|---|---|--|--|--|--|--|--|----|---------------|---|---|---|--|--|--|--|--|----|----------------------|---|---|--|--|--|--|--|--|----|----------|---|---|---|---|----|---|--|--|----|---------|---|---|----|----|--|--|--|--|----|--------------|----|---|----|--|--|--|--|--|--|------------------|---|--------------------|---|---------------|---|---|--|-----------|--|--------------|--|--------------|
| <p><b>DISCO-BAR</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>01</td><td>TAQUILLERINERO</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>02</td><td>PISTA DE BAILLE</td><td>4</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>03</td><td>ÁREA DE MESAS</td><td>4</td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>04</td><td>SERVICIOS SANITARIOS</td><td>4</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>05</td><td>ESCAMANO</td><td>4</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>14</td><td>8</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>06</td><td>ÁREA DJ</td><td>4</td><td>4</td><td>12</td><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>07</td><td>BARRA-COCINA</td><td>10</td><td>6</td><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> | 01   | TAQUILLERINERO                                       |   |    |    |    |   |  |  |  | 02 | PISTA DE BAILLE | 4 | 2 |  |  |  |  |  |  | 03 | ÁREA DE MESAS | 4 | 2 | 2 |  |  |  |  |  | 04 | SERVICIOS SANITARIOS | 4 | 2 |  |  |  |  |  |  | 05 | ESCAMANO | 4 | 2 | 2 | 2 | 14 | 8 |  |  | 06 | ÁREA DJ | 4 | 4 | 12 | 16 |  |  |  |  | 07 | BARRA-COCINA | 10 | 6 | 16 |  |  |  |  |  | <p><b>NOMENCLATURA</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>RELACIÓN DIRECTA</td><td>D</td></tr> <tr><td>RELACIÓN INDIRECTA</td><td>I</td></tr> <tr><td>RELACIÓN NULA</td><td>◊</td></tr> </table> | RELACIÓN DIRECTA | D | RELACIÓN INDIRECTA | I | RELACIÓN NULA | ◊ | <p><b>ZONIFICACIÓN</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td></td><td>ZONA SECA</td></tr> <tr><td></td><td>ZONA HUMEDAD</td></tr> <tr><td></td><td>ZONA PRIVADA</td></tr> </table> |  | ZONA SECA |  | ZONA HUMEDAD |  | ZONA PRIVADA |
| 01  | TAQUILLERINERO                                   |  |   |    |    |    |   |  |  |  |    |                 |   |   |  |  |  |  |  |  |    |               |   |   |   |  |  |  |  |  |    |                      |   |   |  |  |  |  |  |  |    |          |   |   |   |   |    |   |  |  |    |         |   |   |    |    |  |  |  |  |    |              |    |   |    |  |  |  |  |  |  |                  |   |                    |   |               |   |   |  |           |  |              |  |              |
| 02  | PISTA DE BAILLE                                  | 4  | 2 |    |    |    |   |  |  |  |    |                 |   |   |  |  |  |  |  |  |    |               |   |   |   |  |  |  |  |  |    |                      |   |   |  |  |  |  |  |  |    |          |   |   |   |   |    |   |  |  |    |         |   |   |    |    |  |  |  |  |    |              |    |   |    |  |  |  |  |  |  |                  |   |                    |   |               |   |   |  |           |  |              |  |              |
| 03  | ÁREA DE MESAS                                    | 4  | 2 | 2  |    |    |   |  |  |  |    |                 |   |   |  |  |  |  |  |  |    |               |   |   |   |  |  |  |  |  |    |                      |   |   |  |  |  |  |  |  |    |          |   |   |   |   |    |   |  |  |    |         |   |   |    |    |  |  |  |  |    |              |    |   |    |  |  |  |  |  |  |                  |   |                    |   |               |   |   |  |           |  |              |  |              |
| 04  | SERVICIOS SANITARIOS                             | 4  | 2 |    |    |    |   |  |  |  |    |                 |   |   |  |  |  |  |  |  |    |               |   |   |   |  |  |  |  |  |    |                      |   |   |  |  |  |  |  |  |    |          |   |   |   |   |    |   |  |  |    |         |   |   |    |    |  |  |  |  |    |              |    |   |    |  |  |  |  |  |  |                  |   |                    |   |               |   |   |  |           |  |              |  |              |
| 05  | ESCAMANO   | 4  | 2 | 2  | 2  | 14 | 8 |  |  |  |    |                 |   |   |  |  |  |  |  |  |    |               |   |   |   |  |  |  |  |  |    |                      |   |   |  |  |  |  |  |  |    |          |   |   |   |   |    |   |  |  |    |         |   |   |    |    |  |  |  |  |    |              |    |   |    |  |  |  |  |  |  |                  |   |                    |   |               |   |   |  |           |  |              |  |              |
| 06  | ÁREA DJ  | 4  | 4 | 12 | 16 |    |   |  |  |  |    |                 |   |   |  |  |  |  |  |  |    |               |   |   |   |  |  |  |  |  |    |                      |   |   |  |  |  |  |  |  |    |          |   |   |   |   |    |   |  |  |    |         |   |   |    |    |  |  |  |  |    |              |    |   |    |  |  |  |  |  |  |                  |   |                    |   |               |   |   |  |           |  |              |  |              |
| 07  | BARRA-COCINA                                     | 10   | 6 | 16 |    |    |   |  |  |  |    |                 |   |   |  |  |  |  |  |  |    |               |   |   |   |  |  |  |  |  |    |                      |   |   |  |  |  |  |  |  |    |          |   |   |   |   |    |   |  |  |    |         |   |   |    |    |  |  |  |  |    |              |    |   |    |  |  |  |  |  |  |                  |   |                    |   |               |   |   |  |           |  |              |  |              |
| RELACIÓN DIRECTA  | D  |  |   |    |    |    |   |  |  |  |    |                 |   |   |  |  |  |  |  |  |    |               |   |   |   |  |  |  |  |  |    |                      |   |   |  |  |  |  |  |  |    |          |   |   |   |   |    |   |  |  |    |         |   |   |    |    |  |  |  |  |    |              |    |   |    |  |  |  |  |  |  |                  |   |                    |   |               |   |   |  |           |  |              |  |              |
| RELACIÓN INDIRECTA  | I  |  |   |    |    |    |   |  |  |  |    |                 |   |   |  |  |  |  |  |  |    |               |   |   |   |  |  |  |  |  |    |                      |   |   |  |  |  |  |  |  |    |          |   |   |   |   |    |   |  |  |    |         |   |   |    |    |  |  |  |  |    |              |    |   |    |  |  |  |  |  |  |                  |   |                    |   |               |   |   |  |           |  |              |  |              |
| RELACIÓN NULA   | ◊  |  |   |    |    |    |   |  |  |  |    |                 |   |   |  |  |  |  |  |  |    |               |   |   |   |  |  |  |  |  |    |                      |   |   |  |  |  |  |  |  |    |          |   |   |   |   |    |   |  |  |    |         |   |   |    |    |  |  |  |  |    |              |    |   |    |  |  |  |  |  |  |                  |   |                    |   |               |   |   |  |           |  |              |  |              |
|   | ZONA SECA  |  |   |    |    |    |   |  |  |  |    |                 |   |   |  |  |  |  |  |  |    |               |   |   |   |  |  |  |  |  |    |                      |   |   |  |  |  |  |  |  |    |          |   |   |   |   |    |   |  |  |    |         |   |   |    |    |  |  |  |  |    |              |    |   |    |  |  |  |  |  |  |                  |   |                    |   |               |   |   |  |           |  |              |  |              |
|   | ZONA HUMEDAD                                     |  |   |    |    |    |   |  |  |  |    |                 |   |   |  |  |  |  |  |  |    |               |   |   |   |  |  |  |  |  |    |                      |   |   |  |  |  |  |  |  |    |          |   |   |   |   |    |   |  |  |    |         |   |   |    |    |  |  |  |  |    |              |    |   |    |  |  |  |  |  |  |                  |   |                    |   |               |   |   |  |           |  |              |  |              |
|   | ZONA PRIVADA                                     |  |   |    |    |    |   |  |  |  |    |                 |   |   |  |  |  |  |  |  |    |               |   |   |   |  |  |  |  |  |    |                      |   |   |  |  |  |  |  |  |    |          |   |   |   |   |    |   |  |  |    |         |   |   |    |    |  |  |  |  |    |              |    |   |    |  |  |  |  |  |  |                  |   |                    |   |               |   |   |  |           |  |              |  |              |
| <p><b>MATRIZ DE PREPONERACIÓN</b><br/>DISCO-BAR</p>   | <p><b>DIAGRAMA DE BURBUJAS</b><br/>DISCO-BAR</p> | <p><b>UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA</b></p> |   |    |    |    |   |  |  |  |    |                 |   |   |  |  |  |  |  |  |    |               |   |   |   |  |  |  |  |  |    |                      |   |   |  |  |  |  |  |  |    |          |   |   |   |   |    |   |  |  |    |         |   |   |    |    |  |  |  |  |    |              |    |   |    |  |  |  |  |  |  |                  |   |                    |   |               |   |   |  |           |  |              |  |              |
| <p><b>DIAGRAMA DE PREPONERACIÓN</b><br/>DISCO-BAR</p>   |  | <p><b>DIAGRAMA DE BURBUJAS</b><br/>DISCO-BAR</p>     |   |    |    |    |   |  |  |  |    |                 |   |   |  |  |  |  |  |  |    |               |   |   |   |  |  |  |  |  |    |                      |   |   |  |  |  |  |  |  |    |          |   |   |   |   |    |   |  |  |    |         |   |   |    |    |  |  |  |  |    |              |    |   |    |  |  |  |  |  |  |                  |   |                    |   |               |   |   |  |           |  |              |  |              |

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

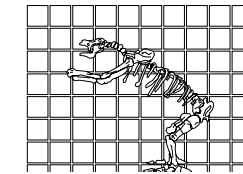
**PROYECTO:**  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

**CONTENIDO:**  
MATRICES Y DIAGRAMAS DE DISCO-BAR

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>ESCALA:</b><br>INDICADA                                    | <b>FECHA:</b><br>GUATEMALA 2006 |
| <b>DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:</b><br>JULIO ROBERTO SAM COJ        |                                 |
| <b>ASESOR:</b><br>ARO. EDGAR LOPEZ                            | <b>HOJA</b>                     |
| <b>CONSULTORES:</b><br>ARO. CARLOS YOC<br>ARO. DARIO MENENDEZ | <b>143</b>                      |

Julio Roberto Sam Coj

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



| DISCO-BAR |                      | NOMENCLATURA |   |                    |     |
|-----------|----------------------|--------------|---|--------------------|-----|
| 01        | LAQUILAHUESO         |              |   | RELACION DIRECTA   | —   |
| 02        | PISTA DE BAILLE      | D            | I | RELACION INDIRECTA | --- |
| 03        | AREA DE MESAS        | D            | I |                    |     |
| 04        | SERVICIOS SANITARIOS | D            | I |                    |     |
| 05        | ESCENARIO            | D            | I |                    |     |
| 06        | AREA LUJ             | D            | I |                    |     |
| 07        | BARRA-COCINA         | D            | I |                    |     |

**MATRIZ DE RELACIONES**  
DISCO-BAR

**DIAGRAMA DE RELACIONES**  
DISCO-BAR

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

**PROYECTO:**  
"PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

**CONTENIDO:**  
MATRICES Y DIAGRAMAS DE RELACIONES DISCO-BAR

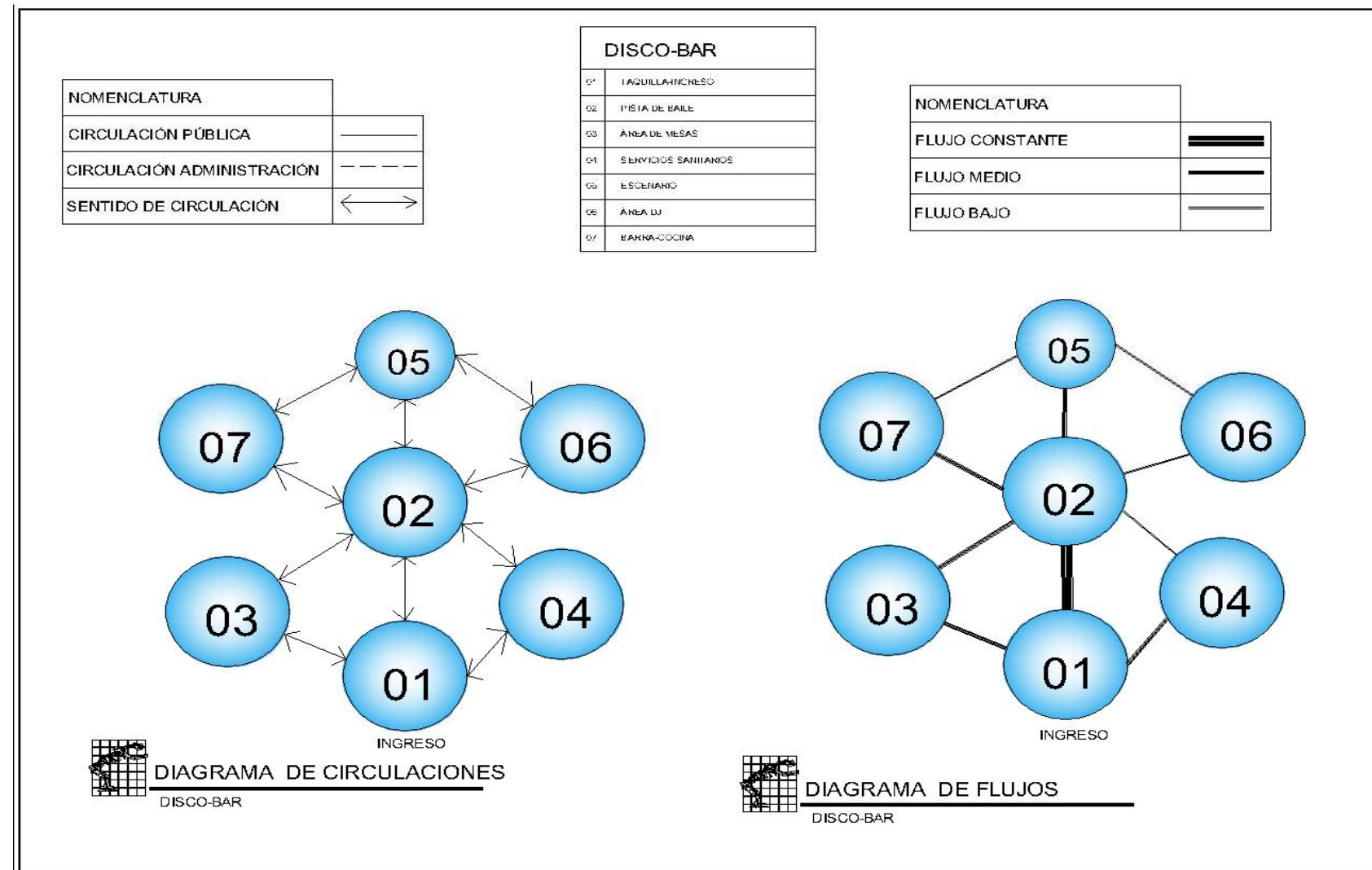
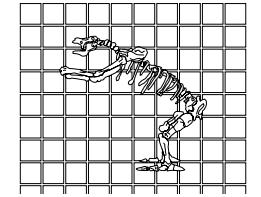
|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
|---------------------|--------------------------|

**DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:**  
JULIO ROBERTO SAM COJ

|  |      |
|--|------|
| ASESOR:<br>ARQ. EDGAR LOPEZ                            | HOJA |
| CONSULTORES:<br>ARQ. CARLOS YOC<br>ARQ. DARIO MENENDEZ | 144  |



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

CONTENIDO:  
MATICES Y DIAGRAMAS DE DISCO-BAR

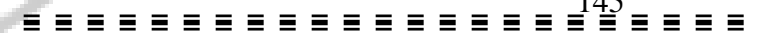
|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
|---------------------|--------------------------|

DISEÑO-DIBUJO-CÁLCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

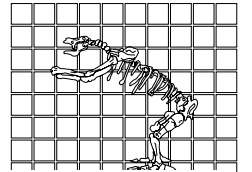
|  |      |
|--|------|
| ASESOR:<br>ARO. EDGAR LOPEZ                            | HOJA |
| CONSULTORES:<br>ARO. CARLOS YOC<br>ARO. DARIO MENENDEZ | 145  |



Julio Roberto Sam Coj



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



| MANTENIMIENTO |                        |
|---------------|------------------------|
| 01            | AREA DE PISCINAS       |
| 02            | AREA DE FOCOS/CAÑAS    |
| 03            | RIO ARTIFICIAL         |
| 04            | AREA DE SILLAS Y MESAS |
| 05            | AREA S.S. Y VESTIDORES |
| 06            | JUEGOS INFANTILES      |
| 07            | CANCHAS                |

| NOMENCLATURA       |   |
|--------------------|---|
| RELACION DIRECTA   | D |
| RELACION INDIRECTA | I |
| RELACION NULA      | ◊ |

|                    |      |
|--------------------|------|
| RELACION DIRECTA   | ——   |
| RELACION INDIRECTA | ---- |

**MATRIZ DE RELACIONES**  
MANTENIMIENTO

**DIAGRAMA DE RELACIONES**  
MANTENIMIENTO

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACION EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

PROYECTO:  
"PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

CONTENIDO:  
MATRICES Y DIAGRAMAS DE RELACIONES AREA RECREATIVA

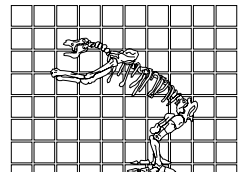
|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
|---------------------|--------------------------|


DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

|  |      |
|--|------|
| ASESOR:<br>ARO. EDGAR LOPEZ                            | HOJA |
| CONSULTORES:<br>ARO. CARLOS YOC<br>ARO. DARIO MENENDEZ | 146  |

Julio Roberto Sam Coj

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA

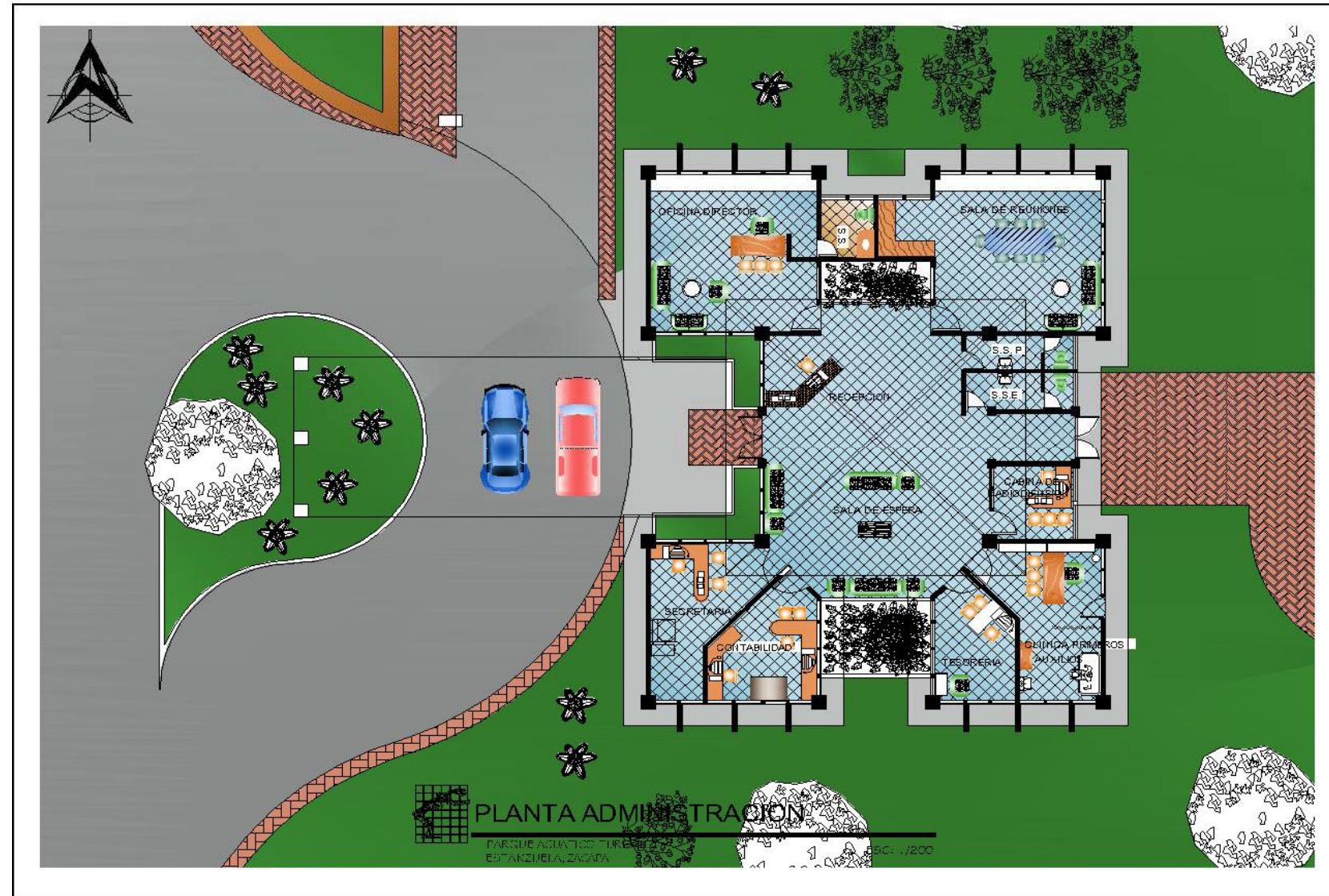
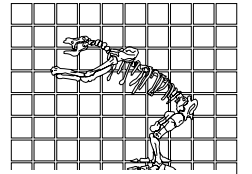


|   |                          |
|---|--------------------------|
| UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  |                          |
|  |                          |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA  |                          |
| UBICACIÓN EN EL PROYECTO  |                          |
| PROYECTO:<br>" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"                     |                          |
| CONTENIDO:<br><b>PLANTA DE CONJUNTO</b>   |                          |
| ESCALA:<br>INDICADA   | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
| DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:<br>JULIO ROBERTO SAM COJ                                     |                          |
| ASESOR:<br>ARQ. EDGAR LÓPEZ   | HOJA                     |
| CONSULTORES:<br>ARQ. CARLOS YOC<br>ARQ. DARO MENÉNDEZ                               | 147                      |

*Julio Roberto Sam Coj*



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACIÓN EN EL PROYECTO

PROYECTO:  
 " PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

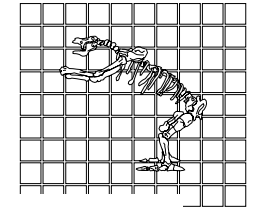
CONTENIDO:  
**ADMINISTRACIÓN**

|  |                          |
|--|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA                                    | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
| DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:<br>JULIO ROBERTO SAM COJ        |                          |
| ASESOR:<br>ARO. EDGAR LOPEZ                            | HOJA                     |
| CONSULTORES:<br>ARO. CARLOS YOC<br>ARO. DARIO MENENDEZ | 148                      |

*Julio Roberto Sam Coj*



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



**ELEVACIÓN FRONTAL ADMINISTRACIÓN**  
 PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 ESTANZUELA, ZACAPA



**VISTA POSTERIOR ADMINISTRACIÓN**  
 PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 ESTANZUELA, ZACAPA



**VISTA FRONTAL ADMINISTRACIÓN**  
 PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 ESTANZUELA, ZACAPA

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**UBICACIÓN EN EL PROYECTO**

**PROYECTO:**  
 " PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

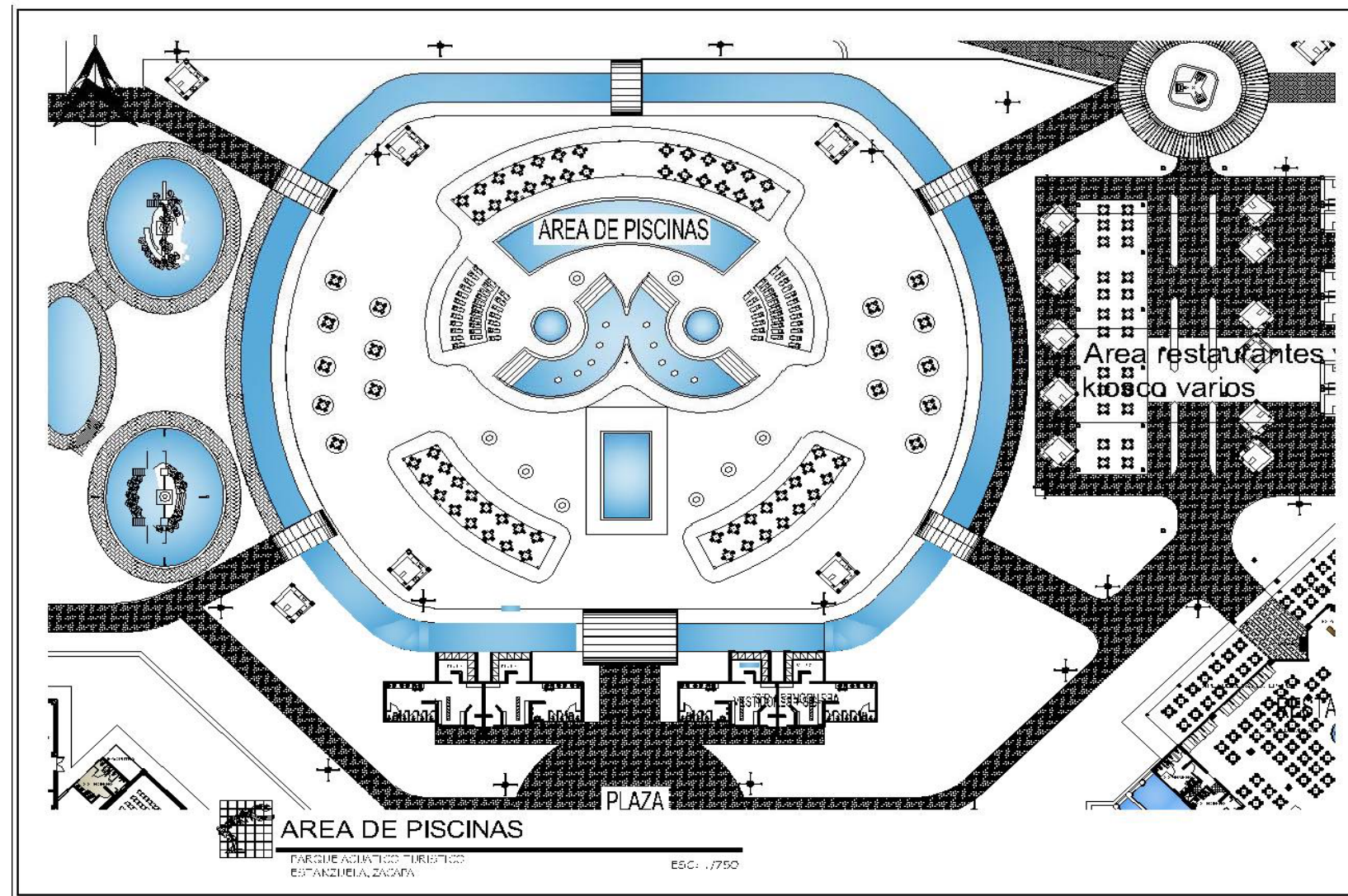
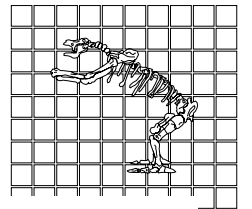
**CONTENIDO:**  
**ADMINISTRACIÓN**

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>ESCALA:</b><br>INDICADA                                    | <b>FECHA:</b><br>GUATEMALA 2006 |
| <b>DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:</b><br>JULIO ROBERTO SAM COJ        |                                 |
| <b>ASESOR:</b><br>ARQ. EDGAR LOPEZ                            | <b>HOJA</b><br>149              |
| <b>CONSULTORES:</b><br>ARQ. CARLOS YOC<br>ARQ. DARIO MENÉNDEZ |                                 |

*Julio Roberto Sam Coj*



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACIÓN EN EL PROYECTO

PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

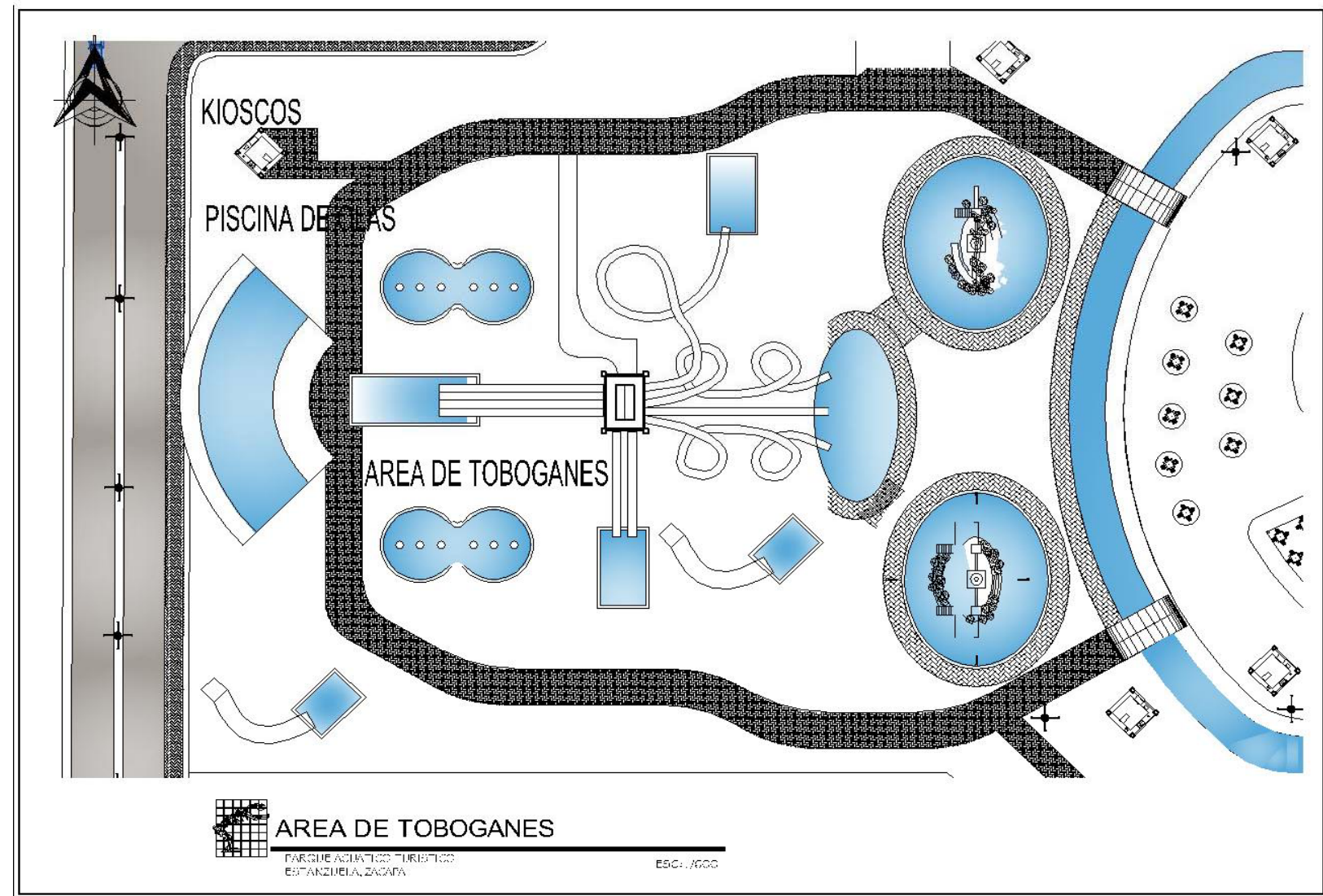
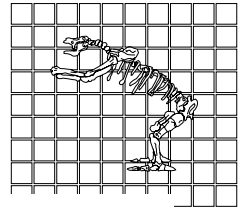
CONTENIDO:  
**ÁREA DE PISCINAS**

|  |                          |
|--|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA                                    | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
| DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:<br>JULIO ROBERTO SAM COJ        |                          |
| ASESOR:<br>ARO. EDGAR LOPEZ                            | HOJA<br>150              |
| CONSULTORES:<br>ARO. CARLOS YOC<br>ARO. DARIO MENENDEZ |                          |

Julio Roberto Sam Coj



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACION EN EL PROYECTO

PROYECTO:  
"PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

CONTENIDO:  
**ÁREA DE TOBOGANES**

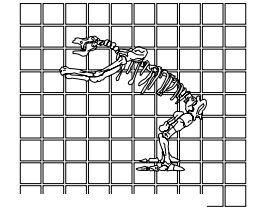
|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
|---------------------|--------------------------|

DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

|  |      |
|--|------|
| ASESOR:<br>ARO. EDGAR LOPEZ                            | HOJA |
| CONSULTORES:<br>ARO. CARLOS YOC<br>ARO. DARIO MENENDEZ | 151  |

*Julio Roberto Sam Coj*

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



VISTA DE TOBOGANES  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA



VISTA DE TOBOGANES  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA



VISTA AREA DE PISCINAS Y MESAS  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA

VISTA ÁREA DE MESAS  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA



VISTA PISCINA DE NIÑOS  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACION EN EL PROYECTO

PROYECTO:  
"PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

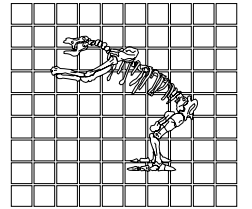
CONTENIDO:  
**ÁREA DE TOBOGANES**

|  |                          |
|--|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA                                    | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
| DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:<br>JULIO ROBERTO SAM COJ        |                          |
| ASESOR:<br>ARQ. EDGAR LOPEZ                            | HOJA                     |
| CONSULTORES:<br>ARQ. CARLOS YOC<br>ARQ. DARIO MENENDEZ | 152                      |

Julio Roberto Sam Coj



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**UBICACION EN EL PROYECTO**

**PROYECTO:**  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

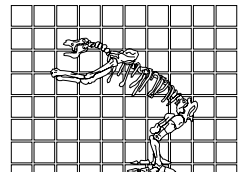
**CONTENIDO:**  
**SALON DE CONVENCIONES**

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>ESCALA:</b><br>INDICADA                                    | <b>FECHA:</b><br>GUATEMALA 2006 |
| <b>DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:</b><br>JULIO ROBERTO SAM COJ        |                                 |
| <b>ASESOR:</b><br>ARO. EDGAR LOPEZ                            | <b>HOJA</b><br>153              |
| <b>CONSULTORES:</b><br>ARO. CARLOS YOC<br>ARO. DARIO MENENDEZ |                                 |

*Julio Roberto Sam Coj*



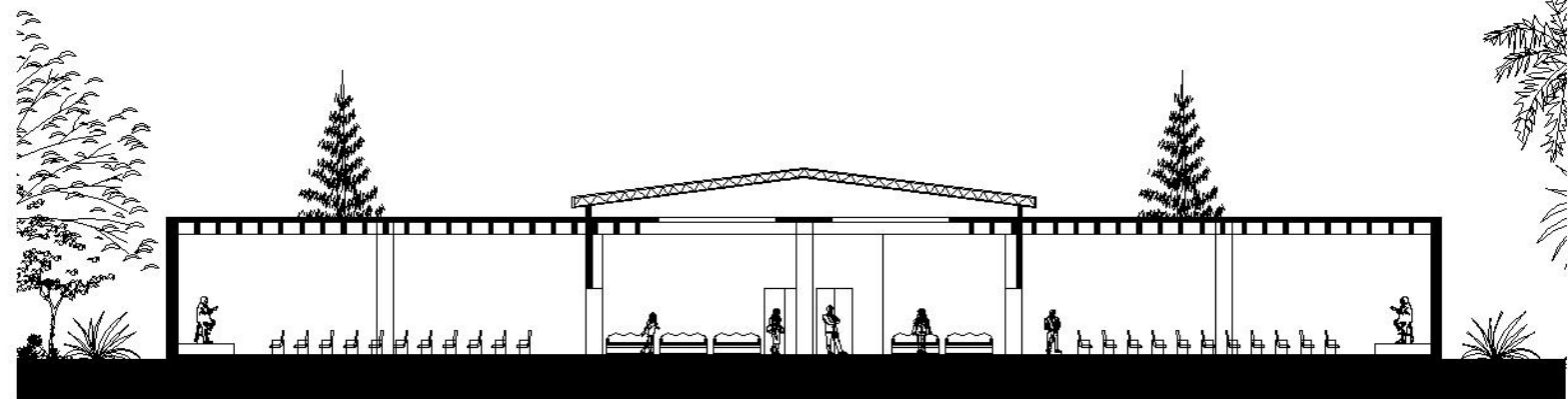
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



**ELEVACION FRONTAL SALÓN DE CONVENCIONES**

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 ESTANZUELA, ZACAPA

ESCALA: 1/250



**SECCIÓN A-A SALÓN DE CONVENCIONES**

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 ESTANZUELA, ZACAPA

ESCALA: 1/250

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA**



**UBICACION EN EL PROYECTO**

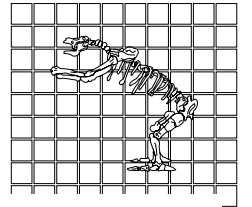
**PROYECTO:**  
 " PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

**CONTENIDO:**  
**ELEVACION Y SECCIÓN SALON DE CONVENCIONES**

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>ESCALA:</b><br>INDICADA                                    | <b>FECHA:</b><br>GUATEMALA 2006 |
| <b>DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:</b><br>JULIO ROBERTO SAM COJ        |                                 |
| <b>ASESOR:</b><br>ARG. EDGAR LOPEZ                            | <b>HOJA</b><br>154              |
| <b>CONSULTORES:</b><br>ARG. CARLOS YOC<br>ARG. DARIO MENENDEZ |                                 |

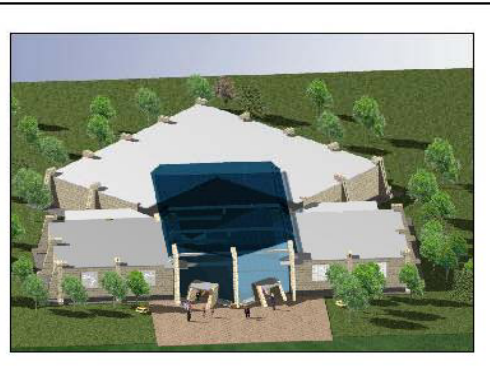
*Julio Roberto Sam Coj*

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



VISTA SALÓN DE CONVENCIONES  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA

VISTA FRONTAL  
SALÓN DE CONVENCIONES  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA



VISTA  
SALÓN DE CONVENCIONES  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA

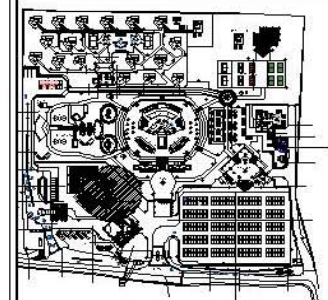


VISTA PLAZA  
SALÓN DE CONVENCIONES  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA

VISTA AEREA  
SALÓN DE CONVENCIONES  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



UBICACION EN EL PROYECTO

PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

CONTENIDO:  
SALON DE CONVENCIONES

|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
|---------------------|--------------------------|

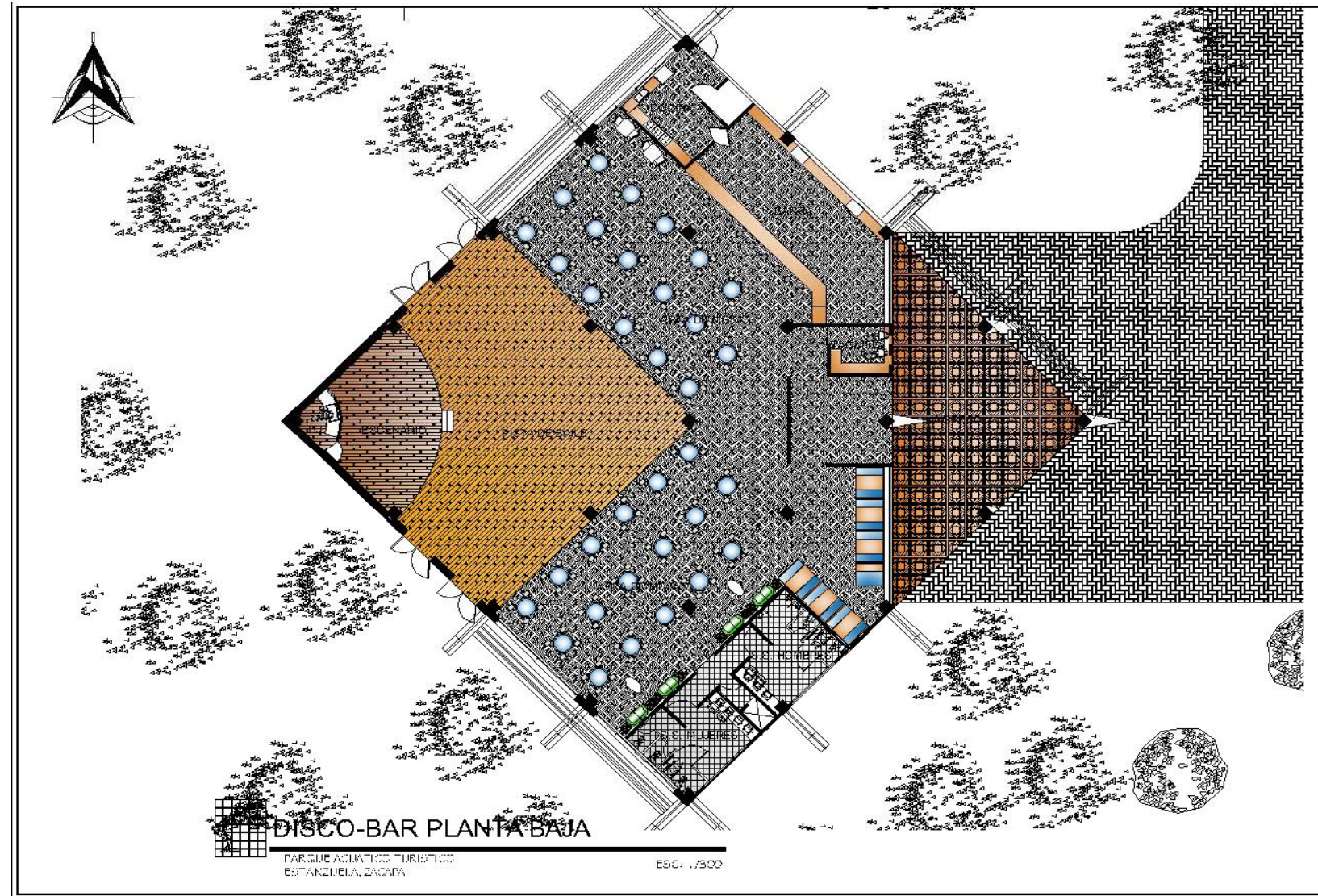
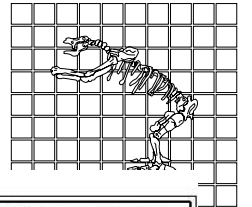
DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

|  |      |
|--|------|
| ASESOR:<br>ARQ. EDGAR LOPEZ                            | HOJA |
| CONSULTORES:<br>ARQ. CARLOS YOC<br>ARQ. DARIO MENÉNDEZ | 155  |

Julio Roberto Sam Coj



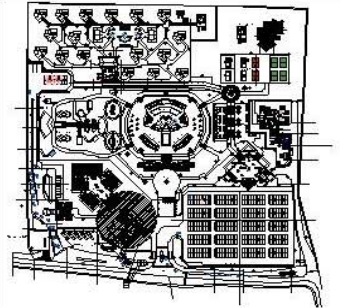
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE ARQUITECTURA



UBICACION EN EL PROYECTO

PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

CONTENIDO:  
DISCO-BAR

ESCALA: INDICADA      FECHA: GUATEMALA 2006

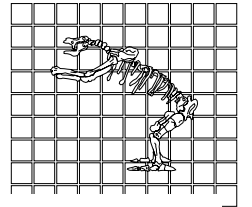
DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

|  |      |
|--|------|
| ASESOR: ARO. EDGAR LOPEZ                               | HOJA |
| CONSULTORES:<br>ARO. CARLOS YOC<br>ARO. DARIO MENENDEZ | 156  |

Julio Roberto Sam Coj



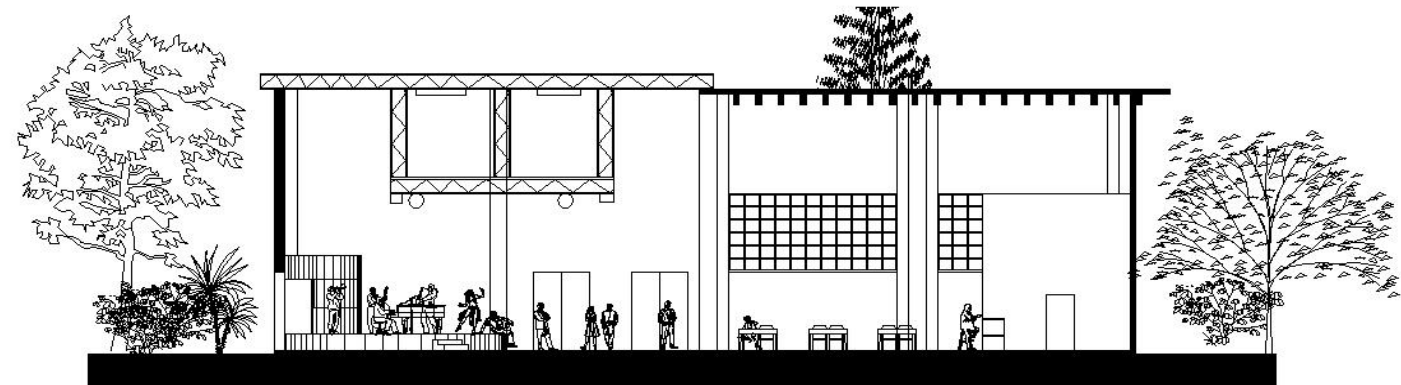
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**ELEVACION FRONTAL DISCO-BAR**

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA

ESCALA: 1/250



**SECCIÓN A-A DISCO-BAR**

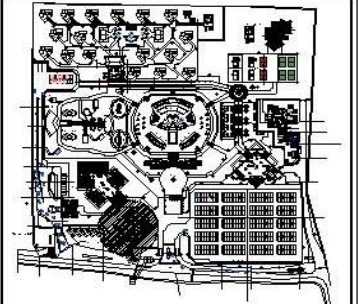
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA

ESCALA: 1/250

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE ARQUITECTURA



UBICACION EN EL PROYECTO

PROYECTO:

" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

CONTENIDO:

**ELEVACIÓN Y SECCIÓN DISCO-BAR**

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

GUATEMALA 2006

DISEÑO-DIBUJO-CÁLCULO:

JULIO ROBERTO SAM COJ

ASESOR: ARO. EDGAR LÓPEZ

CONSULTORES:

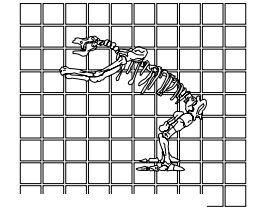
ARO. CARLOS YOC  
ARO. DARIO MENÉNDEZ

HOJA

157

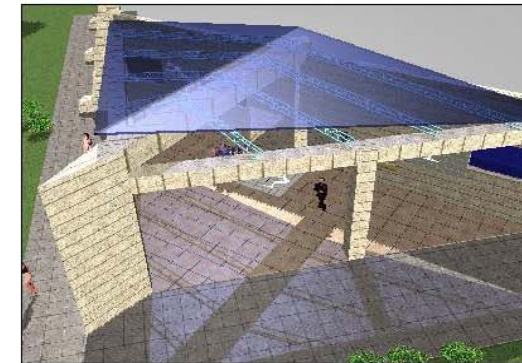
Julio Roberto Sam Coj

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



VISTA DISCO-BAR  
"PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA"

VISTA AEREA DISCO-BAR  
"PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA"



VISTA AEREA INGRESO DISCO-BAR  
"PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA"

VISTA LOBBY DISCO-BAR  
"PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA"



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACION EN EL PROYECTO

PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

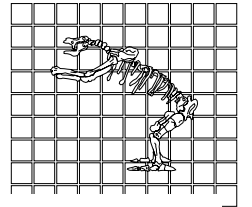
CONTENIDO:  
**VISTAS DISCO-BAR**

|  |                          |
|--|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA                                    | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
| DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:<br>JULIO ROBERTO SAM COJ        |                          |
| ASESOR:<br>ARO. EDGAR LOPEZ                            | HOJA<br>158              |
| CONSULTORES:<br>ARO. CARLOS YOC<br>ARO. DARIO MENENDEZ |                          |

Julio Roberto Sam Coj



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACION EN EL PROYECTO

PROYECTO:  
 " PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

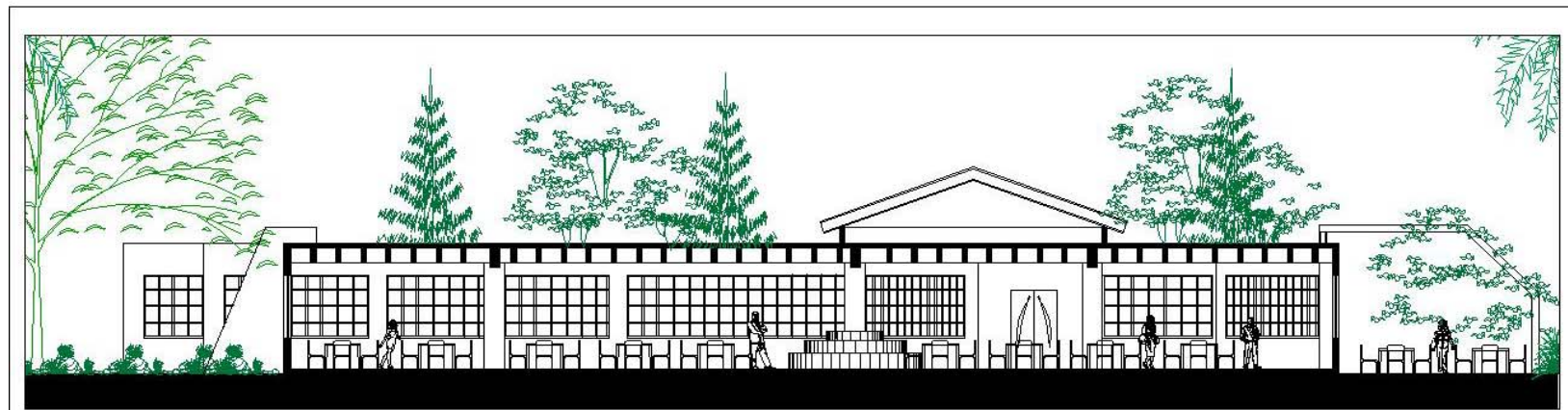
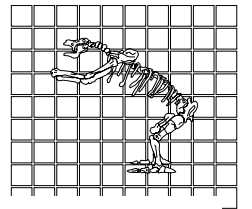
CONTENIDO:  
**PLANTA RESTAURANTE**

|   |                          |
|---|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA                             | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
| DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:<br>JULIO ROBERTO SAM COJ |                          |
| ASESOR:<br>ARO. EDGAR LOPEZ                     | HOJA<br>4 DE 4           |
| CONSULTORES:<br>ARO. CARLOS YOC                 |                          |

Julio Roberto Sam Coj



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



 SECCION A-A RESTAURANTE  
 PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 ESTANZUELA, ZACAPA ESC: 1/200



 ELEVACION FRONTAL RESTAURANTE  
 PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 ESTANZUELA, ZACAPA ESC: 1/25

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE ARQUITECTURA



UBICACIÓN EN EL PROYECTO

PROYECTO:  
 " PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

CONTENIDO:  
 ELEVACIÓN FRONTAL Y SECCIÓN RESTAURANTE

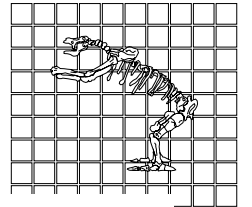
|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
|---------------------|--------------------------|

DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
 JULIO ROBERTO SAM COJ

|  |      |
|--|------|
| ASESOR:<br>AÑO: EDGAR LOPEZ                            | HOJA |
| CONSULTORES:<br>AÑO: CARLOS YOC<br>AÑO: DARIO MENENDEZ | 160  |

*Julio Roberto Sam Coj*

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**APUNTE MESAS EXTERIORES**  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA

**VISTA MESAS EXTERIOR**  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA



**VISTA FRONTAL RESTAURANTE**  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA

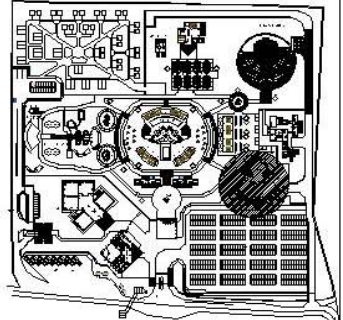


**VISTA MESAS EXTERIORES**  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA

**VISTA INGRESO RESTAURANTE**  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



UBICACIÓN EN EL PROYECTO

PROYECTO:  
"PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

CONTENIDO:  
**APUNTES RESTAURANTE**

ESCALA: INDICADA  
FECHA: GUATEMALA 2006

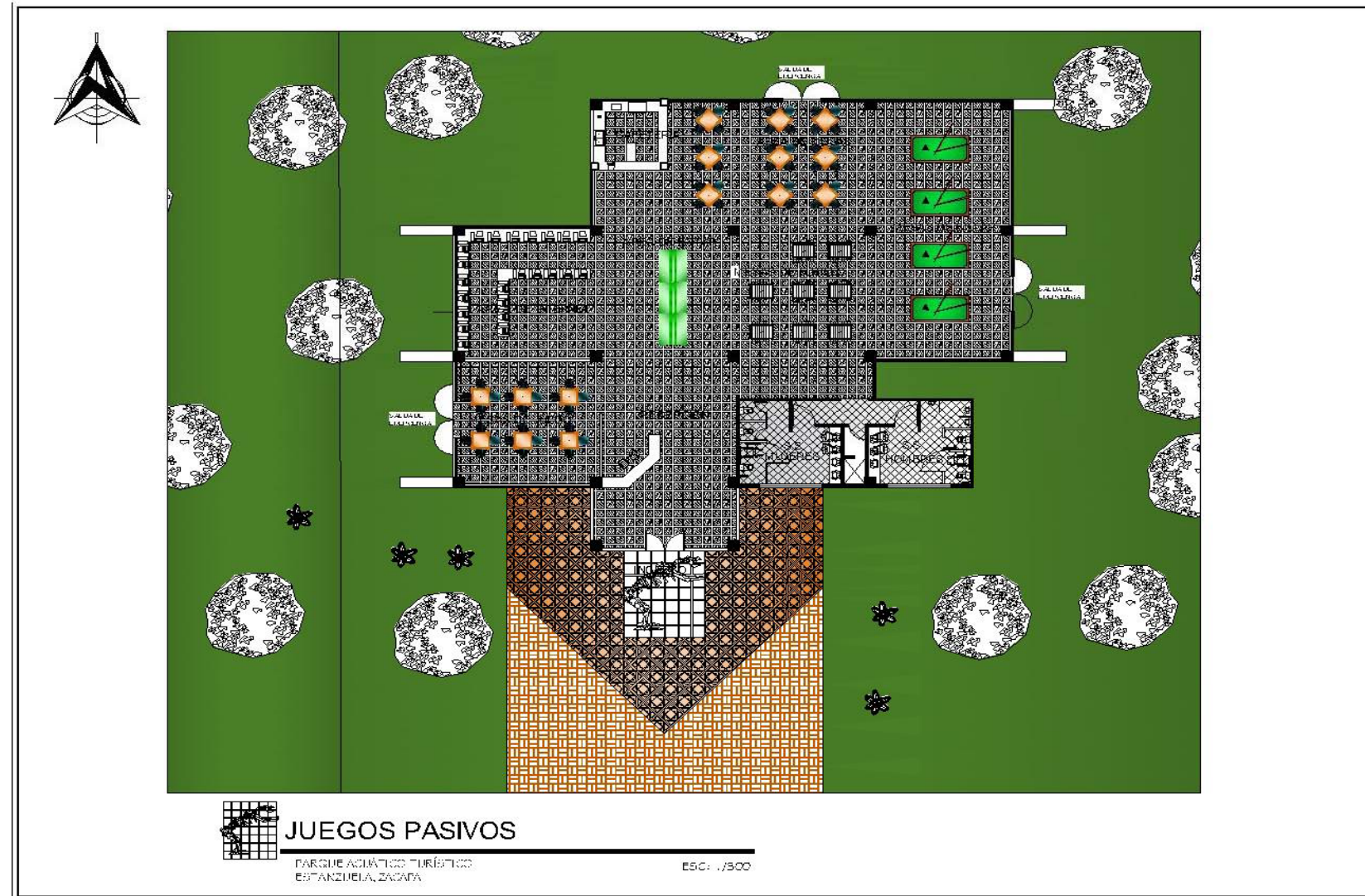
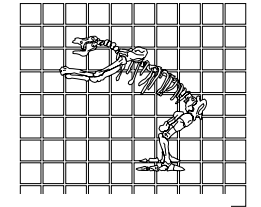
DISEÑO-DIBUJO-CÁLCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

|  |             |
|--|-------------|
| ASESOR:<br>AÑO. EDGAR LOPEZ                            | HOJA<br>1/1 |
| CONSULTORES:<br>AÑO. CARLOS YOC<br>AÑO. DARIO MENÉNDEZ | 161         |

Julio Roberto Sam Coj



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACION EN EL PROYECTO

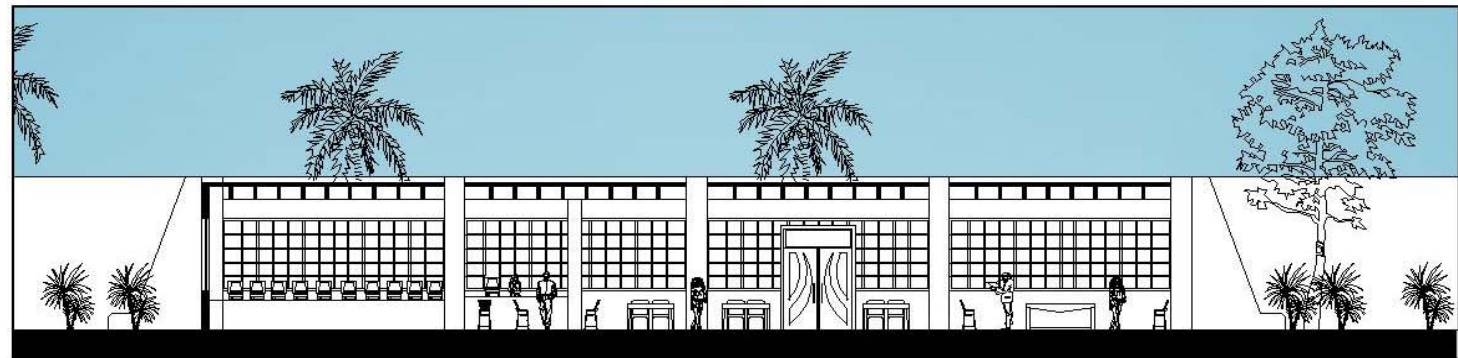
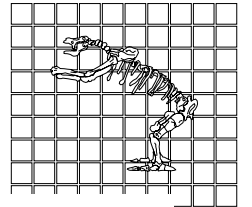
PROYECTO:  
"PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

CONTENIDO:  
**PLANTA JUEGOS PASIVOS**

|  |                          |
|--|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA                                    | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
| DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:<br>JULIO ROBERTO SAM COJ        |                          |
| ASESOR:<br>ARO. EDGAR LOPEZ                            | HOJA                     |
| CONSULTORES:<br>ARO. CARLOS YOC<br>ARO. DARIO MENÉNDEZ | 162                      |

Julio Roberto Sam Coj

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA

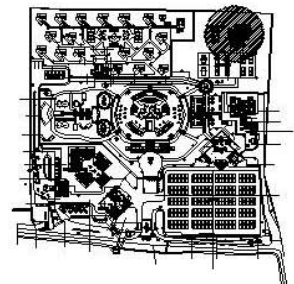


**SECCION A-A JUEGOS PASIVOS**  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA ESCALA: 1/200



**ELEVACION SUR JUEGOS PASIVOS**  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA ESCALA: 1/200

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



UBICACIÓN EN EL PROYECTO

PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

CONTENIDO:  
**ELEVACIÓN FRONTAL Y SECCIÓN JUEGOS PASIVOS**

ESCALA: INDICADA      FECHA: GUATEMALA 2006

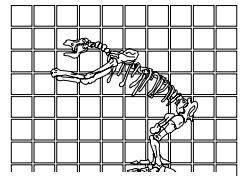
DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

|  |      |
|--|------|
| ASESOR:<br>AÑO: EDGAR LOPEZ                            | HOJA |
| CONSULTORES:<br>AÑO: CARLOS YOC<br>AÑO: DARIO MENENDEZ | 163  |

*Julio Roberto Sam Coj*



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



VISTA FRONTAL JUEGOS PASIVOS  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA

VISTA AEREA JUEGOS PASIVOS  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA

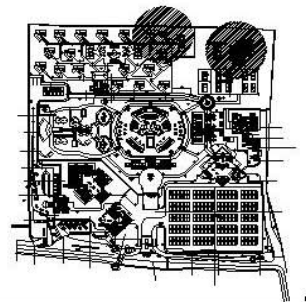


PERSPECTIVA JUEGOS PASIVOS  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA

VISTA FRONTAL JUEGOS PASIVOS  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



UBICACIÓN EN EL PROYECTO

PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

CONTENIDO:  
JUEGOS PASIVOS

ESCALA: INDICADA  
FECHA: GUATEMALA 2006

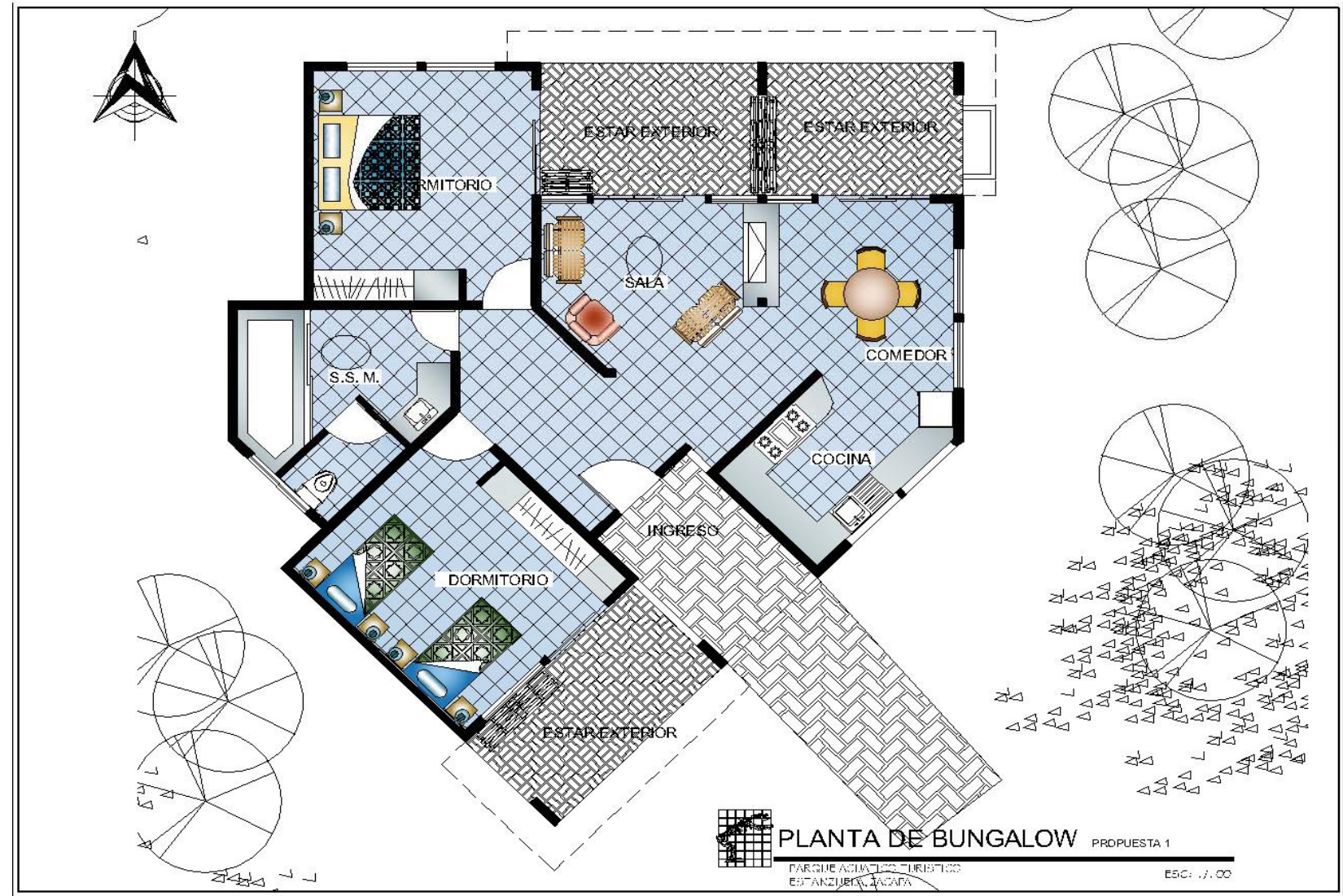
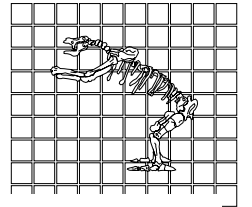
DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

ASESOR: ARO. EDGAR LOPEZ  
CONSULTORES: ARO. CARLOS TOC, ARO. DARIÓ MENÉNDEZ  
HOJA 164

Julio Roberto Sam Coj



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA

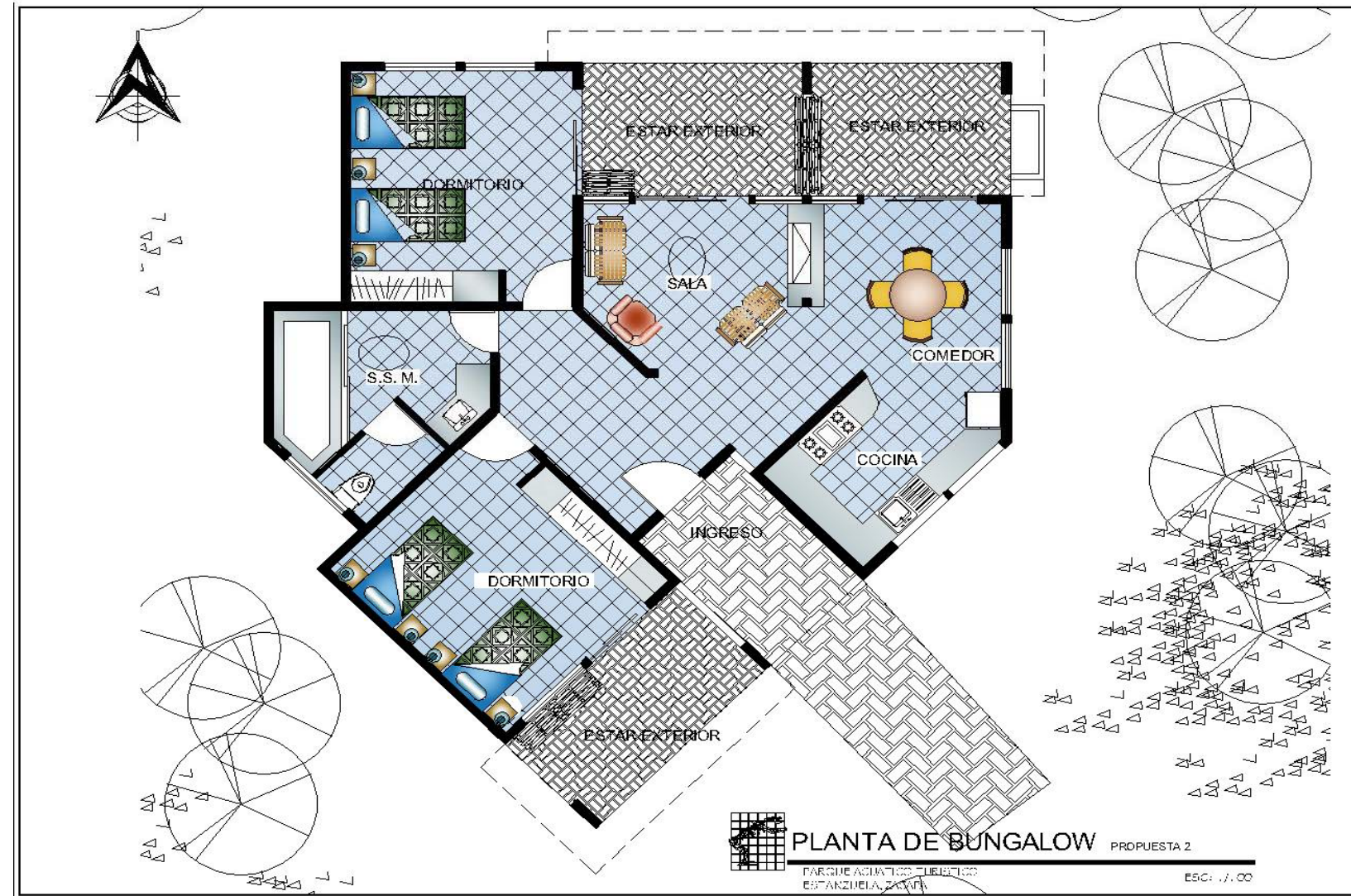
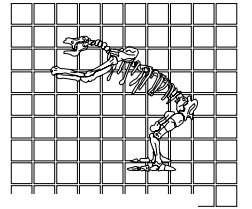


|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA</b><br><br><b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> |                                 |
|   |                                 |
| <b>UBICACIÓN EN EL PROYECTO</b>   |                                 |
| <b>PROYECTO:</b><br>" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "   |                                 |
| <b>CONTENIDO:</b><br><b>BUNGALOWS</b>   |                                 |
| <b>ESCALA:</b><br>INDICADA  | <b>FECHA:</b><br>GUATEMALA 2006 |
| <b>DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:</b><br>JULIO ROBERTO SAM COJ  |                                 |
| <b>ASESOR:</b><br>ARO. EDGAR LOPEZ  | <b>HOJA</b><br>165              |

Julio Roberto Sam Coj



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA

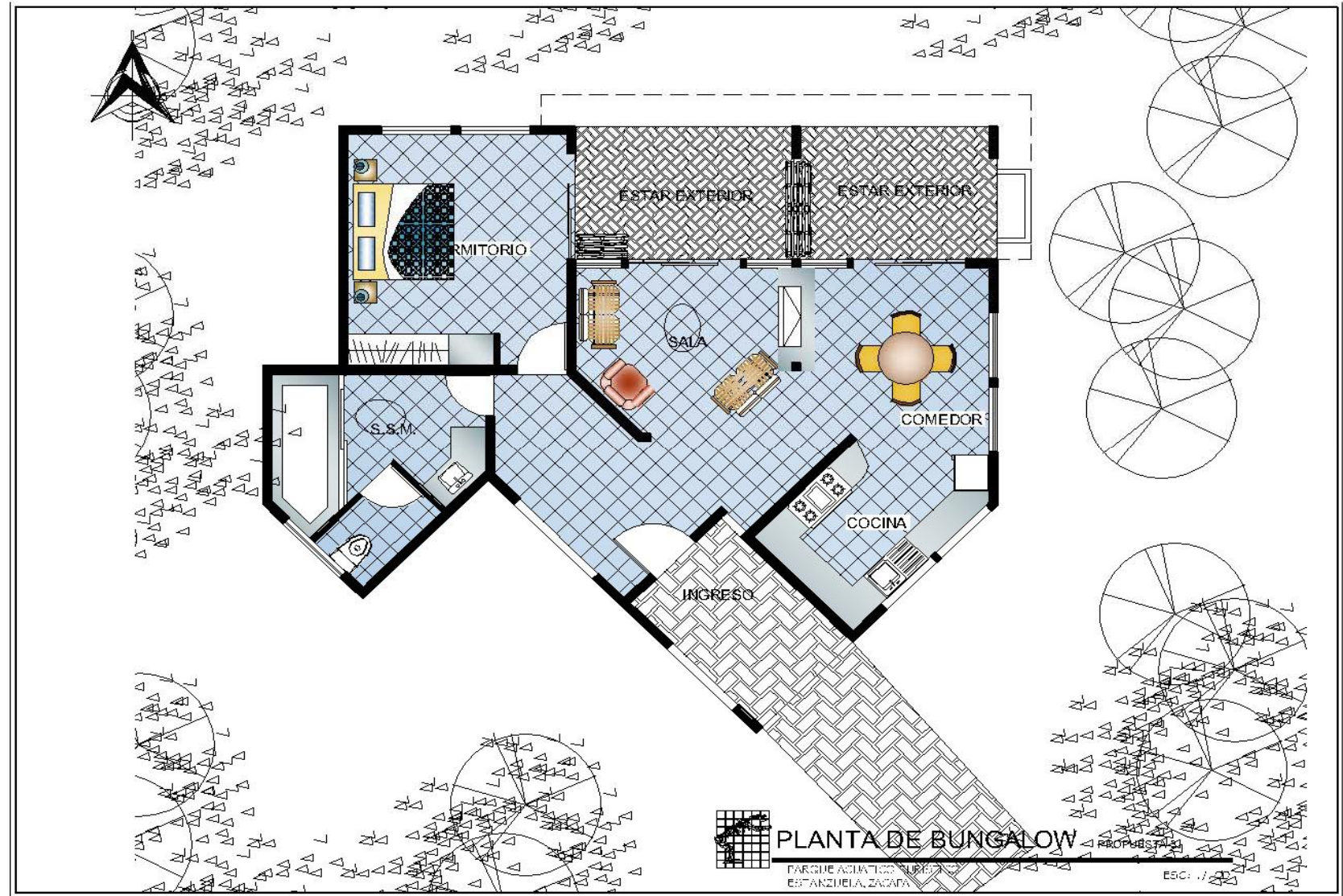
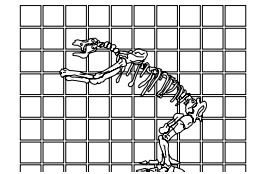


|  |                          |
|--|--------------------------|
| UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA   |                          |
|   |                          |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA   |                          |
|  |                          |
| UBICACIÓN EN EL PROYECTO   |                          |
| PROYECTO:<br>" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"                      |                          |
| CONTENIDO:<br><b>BUNGALOWS</b>   |                          |
| ESCALA:<br>INDICADA  | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
| DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:<br>JULIO ROBERTO SAM COJ                                      |                          |
| ASESOR:<br>ARO. EDGAR LOPEZ  | HOJA<br>166              |
| CONSULTORES:<br>ARO. CARLOS YOC<br>ARO. DARIO MENENDEZ                               |                          |

Julio Roberto Sam Coj



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

UBICACIÓN EN EL PROYECTO

PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

CONTENIDO:  
**BUNGALOWS**

ESCALA: INDICADA      FECHA: GUATEMALA 2006

DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

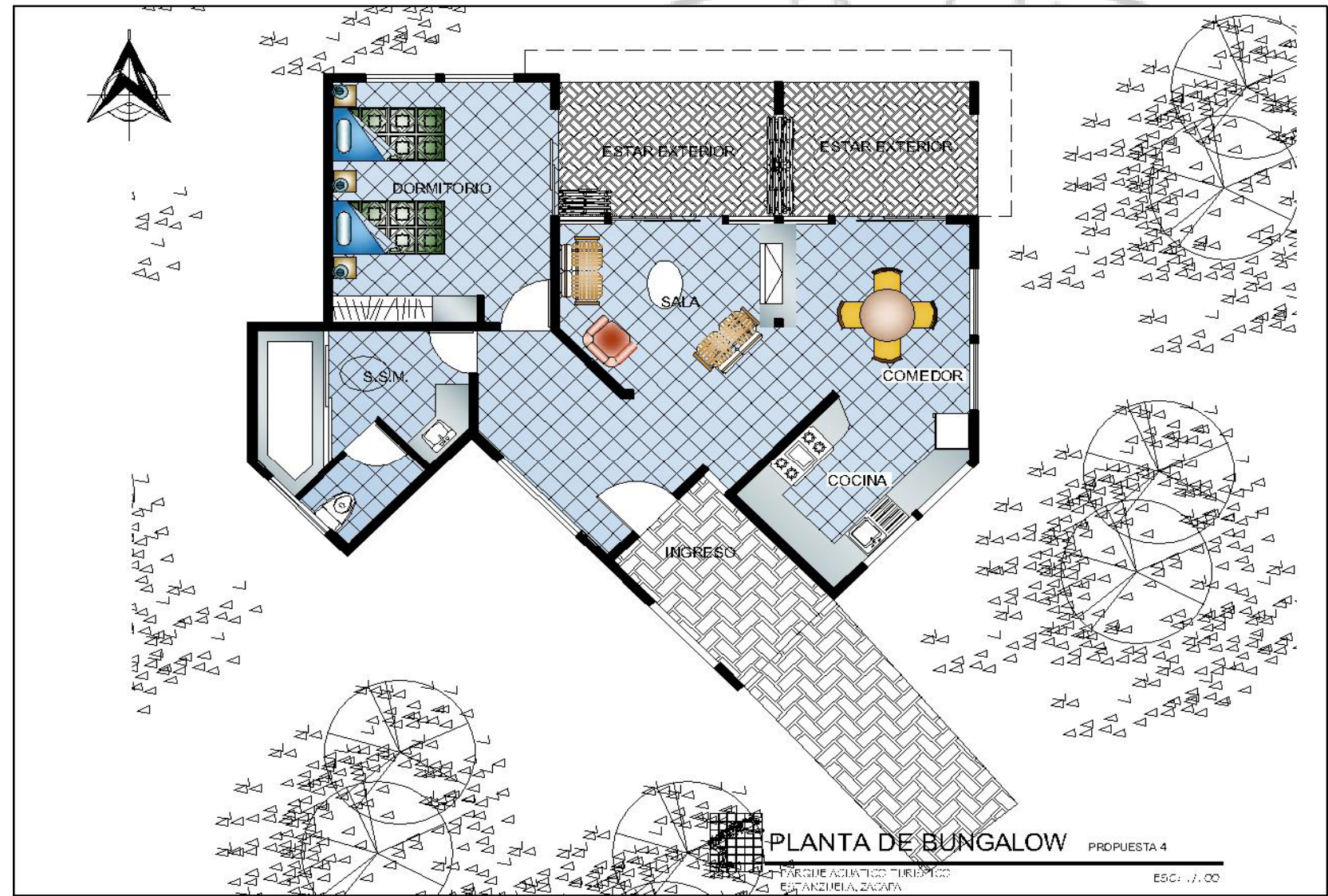
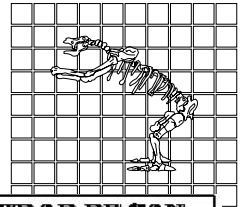
ASESOR: ARO. EDGAR LOPEZ      HOJA

CONSULTORES:  
ARO. CARLOS YOC  
ARO. DARIO MENENDEZ      167

Julio Roberto Sam Coj



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA

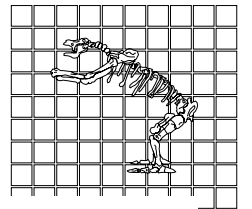


|  |                          |
|--|--------------------------|
| UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA   |                          |
| <br><b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> |                          |
|                                    |                          |
| UBICACIÓN EN EL PROYECTO   |                          |
| PROYECTO:<br>" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "   |                          |
| CONTENIDO:<br><b>BUNGALOWS</b>   |                          |
| ESCALA:<br>INDICADA  | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
| DISEÑO-DIBUJO-CÁLCULO:<br>JULIO ROBERTO SAM COJ  |                          |
| ASESOR:<br>ARO. EDGAR LÓPEZ  | HOJA                     |
| CONSULTORES:<br>ARO. CARLOS YOC<br>ARO. DARIO MENÉNDEZ   | 168                      |

Julio Roberto Sam Coj



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA




VISTA ESTAR EXTERIOR BUNGALOW  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA



VISTA ESTAR EXTERIOR BUNGALOW  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA



VISTA BUNGALOW  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA



VISTA BUNGALOW  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA



VISTA INGRESO BUNGALOW  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE ARQUITECTURA



UBICACIÓN EN EL PROYECTO

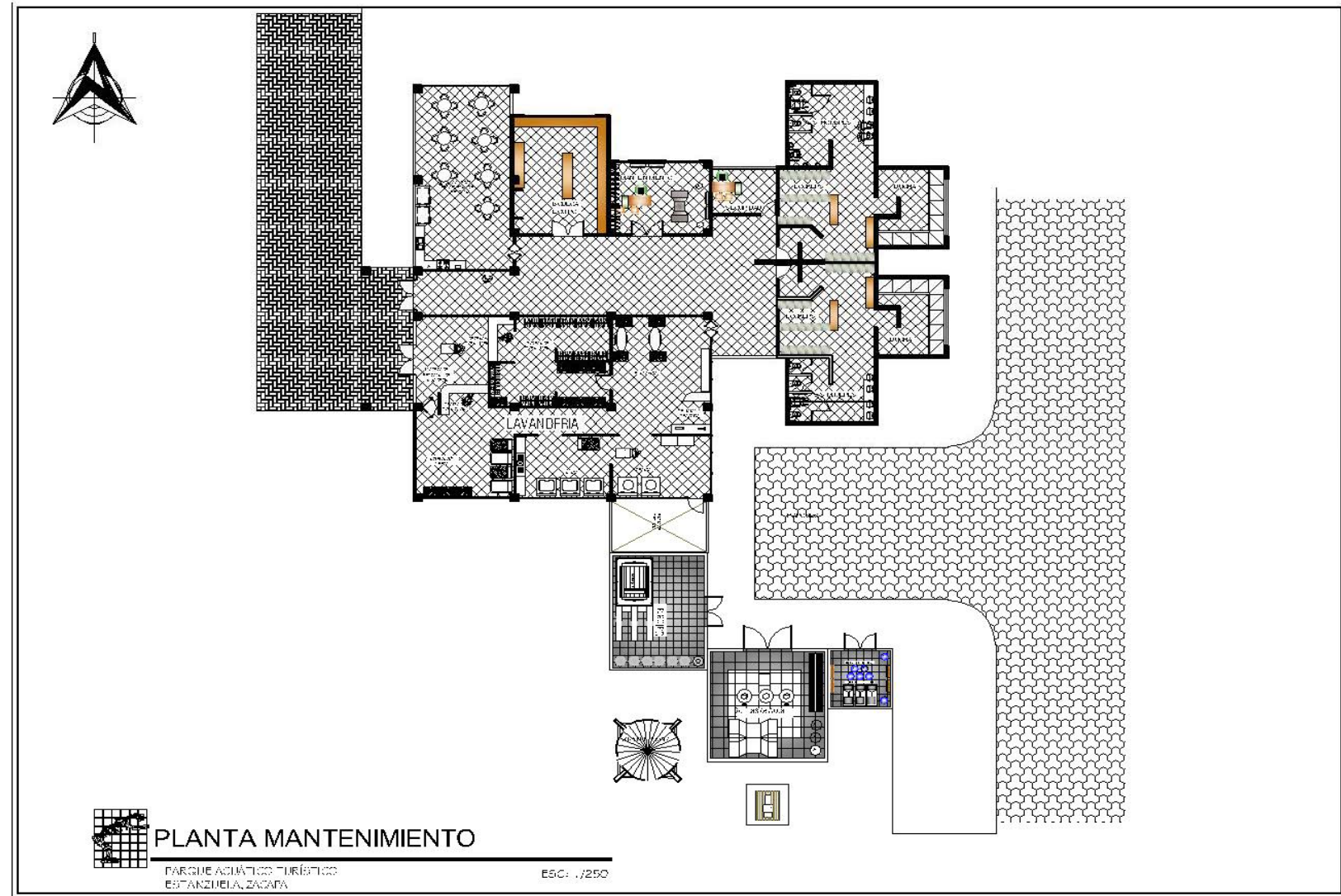
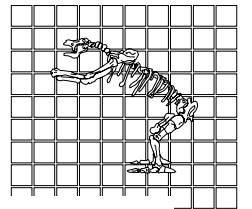
PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"

CONTENIDO:  
VISTAS DE BUNGALOS

|  |                          |
|--|--------------------------|
| ESCALA:<br>INDICADA                                    | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
| DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:<br>JULIO ROBERTO SAM COJ        |                          |
| ASESOR:<br>ARO. EDGAR LOPEZ                            | HOJA                     |
| CONSULTORES:<br>ARO. CARLOS YOC<br>ARO. DARIO MENÉNDEZ | 169                      |

Julio Roberto Sam Coj

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



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

**UBICACION EN EL PROYECTO**



**PROYECTO:**  
 " PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

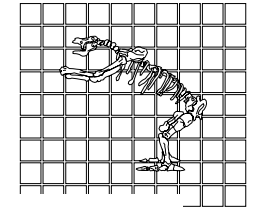
**CONTENIDO:**  
**AREA DE MANTENIMIENTO**

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>ESCALA:</b><br>INDICADA                                    | <b>FECHA:</b><br>GUATEMALA 2006 |
| <b>DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:</b><br>JULIO ROBERTO SAM COJ        |                                 |
| <b>ASESOR:</b><br>ARQ. EDGAR LOPEZ                            | <b>HOJA:</b><br>170             |
| <b>CONSULTORES:</b><br>ARQ. CARLOS YOC<br>ARQ. DARIO MENÉNDEZ |                                 |

*Julio Roberto Sam Coj*

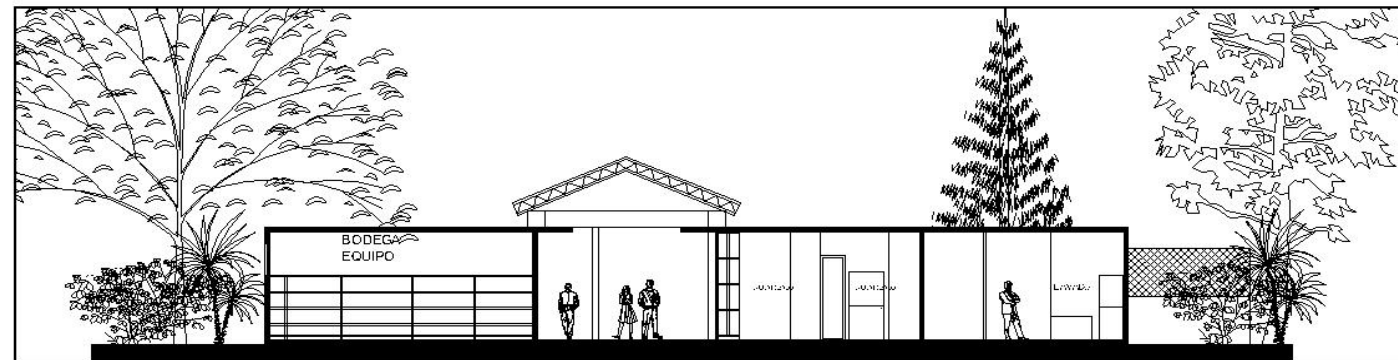


PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**ELEVACIÓN FRONTAL MANTENIMIENTO**

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA ESC: 1/250



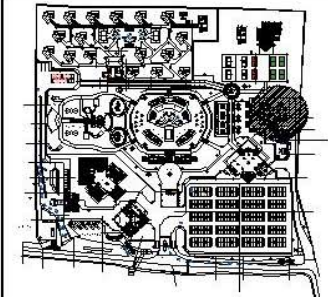
**SECCIÓN MANTENIMIENTO**

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA ESC: 1/250

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE ARQUITECTURA



UBICACION EN EL PROYECTO

PROYECTO:  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

CONTENIDO:  
**ELEVACIÓN Y SECCIÓN MANTENIMIENTO**

ESCALA:  
INDICADA

FECHA:  
GUATEMALA 2006

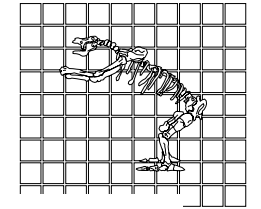
DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:  
JULIO ROBERTO SAM COJ

ASESOR:  
CONSULTORES:  
ARQ. EDGAR LOPEZ  
ARQ. CARLOS YOC  
ARQ. DARIO MENÉNDEZ

HOJA  
171

Julio Roberto Sam Coj

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



**VISTA MANTENIMIENTO**  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA



**VISTA MANTENIMIENTO**  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA

**VISTA AEREA MANTENIMIENTO**  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA



**POSTERIOR MANTENIMIENTO**  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**UBICACION EN EL PROYECTO**

**PROYECTO:**  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

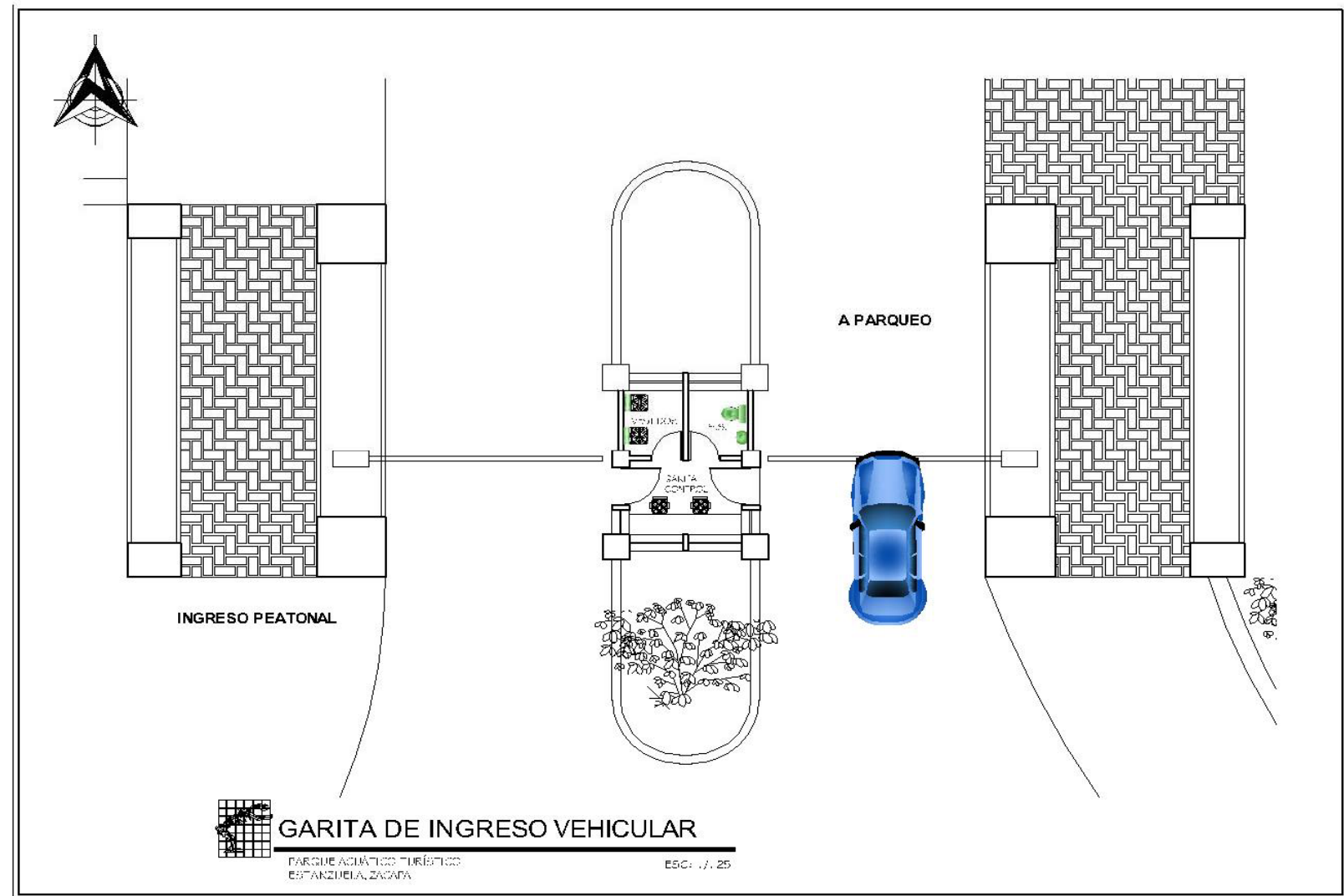
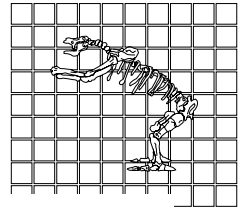
**CONTENIDO:**  
**VISTAS MANTENIMIENTO**


|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>ESCALA:</b><br>INDICADA                                    | <b>FECHA:</b><br>GUATEMALA 2006 |
| <b>DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:</b><br>JULIO ROBERTO SAM COJ        |                                 |
| <b>ASESOR:</b><br>ARQ. EDGAR LOPEZ                            | <b>HOJA:</b><br>172             |
| <b>CONSULTORES:</b><br>ARQ. CARLOS YOC<br>ARQ. DARIO MENÉNDEZ |                                 |

Julio Roberto Sam Coj



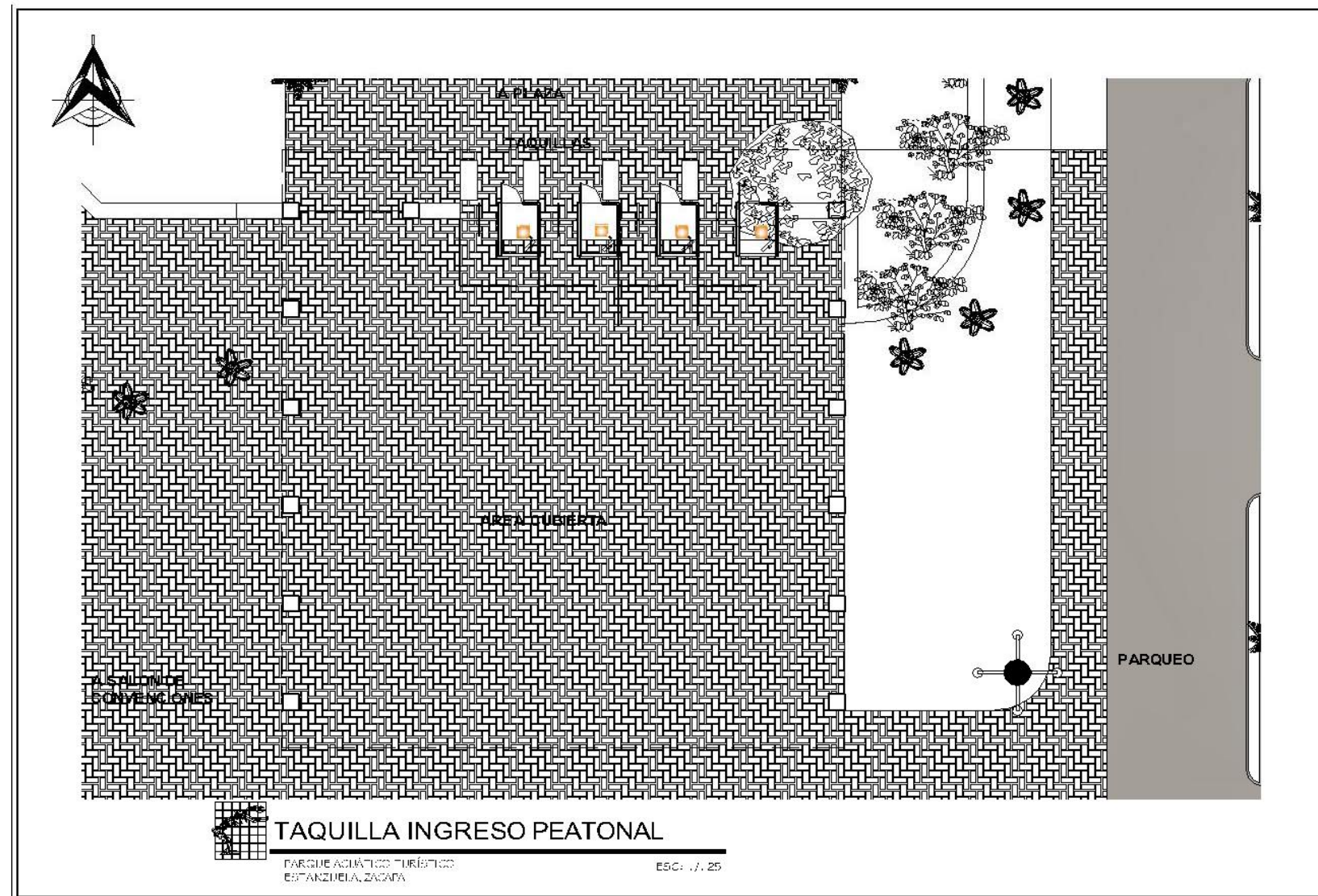
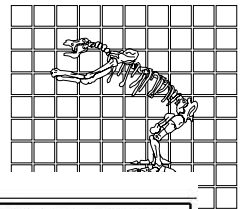
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA




|   |                          |
|---|--------------------------|
| UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  |                          |
| <br>FACULTAD DE ARQUITECTURA |                          |
| UBICACION EN EL PROYECTO  |                          |
| PROYECTO:<br>" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "  |                          |
| CONTENIDO:<br><b>GARITA DE INGRESO VEHICULAR</b>  |                          |
| ESCALA:<br>INDICADA   | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
| DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:<br>JULIO ROBERTO SAM COJ   |                          |
| ASESOR:<br>ARQ. EDGAR LOPEZ   | HOJA                     |
| CONSULTORES:<br>ARQ. CARLOS YOC<br>ARQ. DARIO MENENDEZ  | 173                      |

Julio Roberto Sam Coj

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA

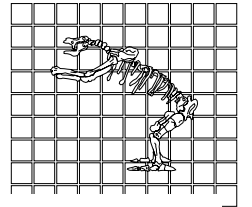


|   |                          |
|---|--------------------------|
| UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  |                          |
| <br>FACULTAD DE ARQUITECTURA |                          |
| UBICACION EN EL PROYECTO  |                          |
| PROYECTO:<br>" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "  |                          |
| CONTENIDO:<br><b>TAQUILLA INGRESO PEATONAL</b>  |                          |
| ESCALA:<br>INDICADA   | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
| DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:<br>JULIO ROBERTO SAM COJ   |                          |
| ASESOR:<br>ARO. EDGAR LOPEZ   | HOJA<br>174              |

Julio Roberto Sam Coj



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA





**VISTA DE TAQUILLA TECHADA**  
"ARQUITECTO EN JEFE"  
ESTANZUELA, ZACAPA



**VISTA DE TAQUILLA TECHADA**  
"ARQUITECTO EN JEFE"  
ESTANZUELA, ZACAPA



**VISTA GARITA DE INGRESO**  
"ARQUITECTO EN JEFE"  
ESTANZUELA, ZACAPA



**VISTA GARITA DE INGRESO**  
"ARQUITECTO EN JEFE"  
ESTANZUELA, ZACAPA



**VISTA GARITA DE INGRESO**  
"ARQUITECTO EN JEFE"  
ESTANZUELA, ZACAPA

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA**



**UBICACION EN EL PROYECTO**

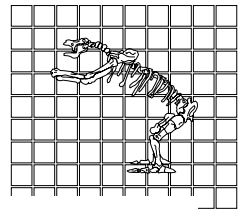
**PROYECTO:**  
" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA "

**CONTENIDO:**  
**VISTAS DE TAQUILLA E INGRESO**

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>ESCALA:</b><br>INDICADA                                    | <b>FECHA:</b><br>GUATEMALA 2006 |
| <b>DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:</b><br>JULIO ROBERTO SAM COJ        |                                 |
| <b>ASESOR:</b><br>ARO. EDGAR LOPEZ                            | <b>HOJA:</b><br>175             |
| <b>CONSULTORES:</b><br>ARO. CARLOS YOC<br>ARO. DARIO MENÉNDEZ |                                 |

Julio Roberto Sam Coj

PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA




**VISTA DE KIOSCO**  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA



**VISTA DE PLAZA Y FUENTE**  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA





**VISTA DE INGRESO, DISCO Y SALÓN**  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA



**VISTA DE KIOSCO**  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA



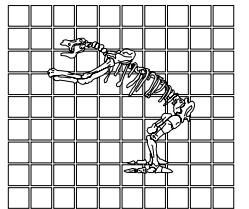
**VISTA DE CANCHAS TECHADAS**  
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
ESTANZUELA, ZACAPA

|   |                          |
|---|--------------------------|
| <b>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA</b><br><br><b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> |                          |
| UBICACION EN EL PROYECTO  |                          |
| PROYECTO:<br>" PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO DE ESTANZUELA, ZACAPA"   |                          |
| CONTENIDO:<br><b>VISTAS</b>   |                          |
| ESCALA:<br>INDICADA   | FECHA:<br>GUATEMALA 2006 |
| DISEÑO-DIBUJO-CALCULO:<br>JULIO ROBERTO SAM COJ   |                          |
| ASESOR:<br>ARO. EDGAR LÓPEZ   | HOJA<br>176              |

Julio Roberto Sam Coj



|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | A | R | Q | U | E | A | C | U | A | T | I | C  | O | T | U | R | I | S | T | I | C | O |
| D | E | E | S | T | A | N | Z | U | E | L | A | ,Z | A | C | A | P | A |   |   |   |   |   |



**ESTIMACION DE COSTOS**

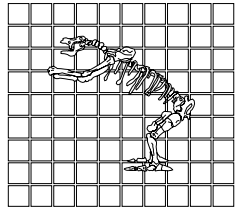
| DESCRIPCION                  | CANTIDAD | UNIDAD         | COSTO UNITARIO | SUBTOTAL        | TOTAL                  |
|------------------------------|----------|----------------|----------------|-----------------|------------------------|
| <b>GENERALES</b>             |          |                |                |                 | <b>Q 1,250,000.00</b>  |
| Intalacion Electrica         | Global   |                |                | Q 750,000.00    |                        |
| Instalacion Hidraulica       | Global   |                |                | Q 500,000.00    |                        |
| <b>AREA DE SERVICIOS</b>     |          |                |                |                 | <b>Q 4,930,000.00</b>  |
| Parqueo                      | 10,000   | m <sup>2</sup> | Q 250.00       | Q 2,500,000.00  |                        |
| Garita de ingreso            | 80       | m <sup>2</sup> | Q 1,500.00     | Q 120,000.00    |                        |
| Taquilla                     | 100      | m <sup>2</sup> | Q 1,500.00     | Q 150,000.00    |                        |
| Plazas                       | 2700     | m <sup>2</sup> | Q 800.00       | Q 2,160,000.00  |                        |
| <b>ADMINISTRACION</b>        | 300      | m <sup>2</sup> | Q 2,000.00     | Q 600,000.00    | <b>Q 600,000.00</b>    |
| <b>DISCO-BAR</b>             | 900      | m <sup>2</sup> | Q 2,000.00     | Q 1,800,000.00  | <b>Q 1,800,000.00</b>  |
| <b>SALON DE CONVENCIONES</b> | 1800     | m <sup>2</sup> | Q 1,800.00     | Q 3,240,000.00  | <b>Q 3,240,000.00</b>  |
| <b>RESTAURANTE</b>           | 1250     | m <sup>2</sup> | Q 1,800.00     | Q 2,250,000.00  | <b>Q 2,250,000.00</b>  |
| <b>HOTEL</b>                 | 7932     | m <sup>2</sup> | Q 2,500.00     | Q 19,830,000.00 | <b>Q 19,830,000.00</b> |
| <b>JUEGOS PASIVOS</b>        | 450      | m <sup>2</sup> | Q 2,000.00     | Q 900,000.00    | <b>Q 900,000.00</b>    |
| <b>MANTENIMIENTO</b>         | 275      | m <sup>2</sup> | Q 1,500.00     | Q 412,500.00    | <b>Q 412,500.00</b>    |
| <b>PISCINAS Y TOBOGANES</b>  | 5000     | m <sup>2</sup> | Q 1,200.00     | Q 6,000,000.00  | <b>Q 6,000,000.00</b>  |
| <b>VARIOS</b>                |          |                |                |                 | <b>Q 4,043,000.00</b>  |
| Senderos                     | Global   | m <sup>2</sup> |                | Q 1,200,000.00  |                        |
| Kioscos                      | 50       | unidad         | Q 4,000.00     | Q 200,000.00    |                        |
| Areas de Estar               | 1100     | m <sup>2</sup> | Q 800.00       | Q 880,000.00    |                        |
| Areas verdes                 | Global   |                |                | Q 1,000,000.00  |                        |
| Muro Perimetral              | 5,000.00 | ml             | Q 150.00       | Q 750,000.00    |                        |
| Pasarela                     | Global   | unidad         | Q 8,000.00     | Q 8,000.00      |                        |
| Area Deportiva               | Global   | unidad         | Q 5,000.00     | Q 5,000.00      |                        |
| subtotal                     |          |                |                |                 | <b>Q 45,255,500.00</b> |
| imprevisto                   |          |                | 5%             |                 | <b>Q 2,262,775.00</b>  |
| Utilidad                     |          |                | 8%             |                 | <b>Q 3,394,162.50</b>  |
| Gastos Administrativos       |          |                | 10%            |                 | <b>Q 4,525,550.00</b>  |
| Total Obra                   |          |                |                |                 | <b>Q 55,437,987.50</b> |
| Total Obra \$ (7.50)         |          |                |                |                 | <b>\$ 8,656,258.33</b> |

=====

*Julio Roberto Sam Coj*

===== 177 =====

PARQUE ACUATICO TURISTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA

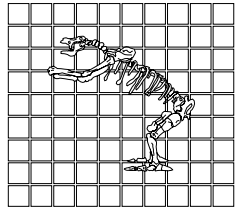


CRONOGRAMA DE EJECCION

| DESCRIPCION           | UNIDAD         | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL    | MES1        | MES2        | MES3        | MES4         | MES5        | MES6         | MES7         | MES8         | MES9        | MES10        | MES11        | MES12       |
|-----------------------|----------------|----------|----------------|----------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|
| PARQUEO               | M <sup>2</sup> | 10,000   | Q 250.00       | 2,500,000.00   | Q750,000.00 | #####       | Q 75,000.00 | Q 250,000.00 |             |              |              |              |             |              |              |             |
| GARITA/INGRESO        | M <sup>2</sup> | 80       | Q 1,500.00     | 120,000.00     |             | Q 60,000.00 | Q 60,000.00 |              |             |              |              |              |             |              |              |             |
| TAQUILLA              | M <sup>2</sup> | 100      | Q 1,500.00     | Q 150,000.00   |             |             | Q 75,000.00 | Q 75,000.00  |             |              |              |              |             |              |              |             |
| PLAZAS                | M <sup>2</sup> | 2700     | Q 800.00       | Q 2,160,000.00 |             |             |             | Q 432,000.00 | Q432,000.00 | Q432,000.00  | Q432,000.00  | Q 432,000.00 |             |              |              |             |
| DISCO/BAR             | M <sup>2</sup> | 900      | Q 2,000.00     | Q 1,800,000.00 |             |             |             |              |             | Q 180,000.00 | Q 180,000.00 | Q 180,000.00 | Q180,000.00 | Q 180,000.00 | Q 180,000.00 | Q180,000.00 |
| SALON DE CONVENCIONES | M <sup>2</sup> | 1800     | Q 1,800.00     | Q 3,240,000.00 |             |             |             |              |             |              |              |              |             | Q 324,000.00 | Q 324,000.00 | #####       |
| RESTAURANTE           | M <sup>2</sup> | 1250     | Q 1,800.00     | Q 2,250,000.00 |             |             |             | Q 225,000.00 | Q225,000.00 | Q225,000.00  | Q225,000.00  | Q 225,000.00 | #####       | Q 225,000.00 | Q 225,000.00 | #####       |
| JUEGOS PASIVOS        | M <sup>2</sup> | 450      | Q 2,000.00     | Q 900,000.00   |             |             |             |              |             |              |              |              |             |              |              |             |
| MANTENIMIENTO         | M <sup>2</sup> | 275      | Q 1,500.00     | Q 412,500.00   |             |             |             |              |             |              |              |              |             |              |              |             |

Julio Roberto Sam Coj

PARQUE ACUATICO TURISTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



|  |    |      |            |                 |                |               |               |                |               | Q              | Q             | Q              | Q         | Q              | Q              | Q             |
|--|----|------|------------|-----------------|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|-----------|----------------|----------------|---------------|
| ADMINISTRACION                                   | M² | 300  | Q 2,000.00 | Q 600,000.00    |                |               |               |                |               | 85,714.29      | 85,714.29     | 85,714.29      | 85,714.29 | 85,714.29      | 85,714.29      | 85,714.29     |
| HOTEL  | M² | 7932 | Q 2,500.00 | Q 19,830,000.00 | Q 1,101,666.67 | Q1,101,666.67 | Q1,101,666.67 | Q 1,101,666.67 | Q1,101,666.67 | Q 1,101,666.67 | Q1,101,666.67 | Q 1,101,666.67 | #####     | Q 1,101,666.67 | Q 1,101,666.67 | Q1,101,666.67 |
| PISCINAS Y TOBOGANES                             | M² | 5000 | Q 1,200.00 | Q 6,000,000.00  | Q600,000.00    | #####         | Q600,000.00   | Q 600,000.00   | Q600,000.00   | Q600,000.00    | Q600,000.00   | Q 600,000.00   | #####     | Q 600,000.00   |                |               |
| AREA DE CANCHAS                                  | U  | 8    | Q 625.00   | Q 5,000.00      |                |               |               |                |               |                |               |                |           |                |                |               |
| VARIOS (SENDEROS KIOSCOS, A. VERDE M.PERI, PASA) | U  |      |            | Q 4,038,000.00  | Q336,500.00    | #####         | Q336,500.00   | Q 336,500.00   | Q336,500.00   | Q336,500.00    | Q336,500.00   | Q 336,500.00   | #####     | Q 336,500.00   | Q 336,500.00   | #####         |
| SUB-TOTAL  |    |      |            |                 | #####          | #####         | #####         | Q 3,020,166.67 | #####         | #####          | #####         | #####          | #####     | #####          | #####          | #####         |

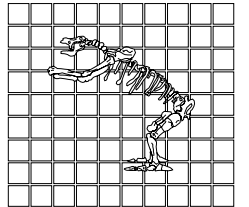
| DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | MONTO        | MES 13 | MES 14 | MES 15 | MES 16 | MES 17 | MES 18 | MES 19 | MES 20 | MES 21 | MES 22 | MES 23 | MES 24 |
|-------------|--------|----------|----------------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| PARQUEO     | M²     | 10,000   | Q 250.00       | 2,500,000.00 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

=====

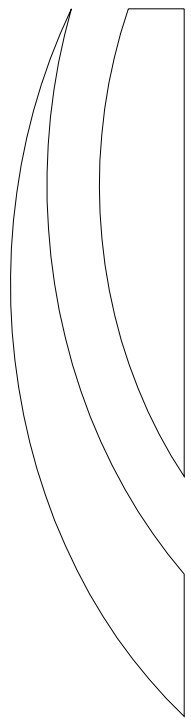
Julio Roberto Sam Coj

===== 179 =====

PARQUE ACUATICO TURISTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



|                       |    |      |            |                 |                |                |                |                |                |                |                |              |             |             |             |  |  |  |  |
|-----------------------|----|------|------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--|--|--|--|
| GARITA/INGRESO        | M² | 80   | Q 1,500.00 | 120,000.00      |                |                |                |                |                |                |                |              |             |             |             |  |  |  |  |
| TAQUILLA              | M² | 100  | Q 1,500.00 | Q 150,000.00    |                |                |                |                |                |                |                |              |             |             |             |  |  |  |  |
| PLAZAS                | M² | 2700 | Q 800.00   | Q 2,160,000.00  |                |                |                |                |                |                |                |              |             |             |             |  |  |  |  |
| DISCO/BAR             | M² | 900  | Q 2,000.00 | Q 1,800,000.00  | Q 180,000.00   | Q 180,000.00   | Q 180,000.00   |                |                |                |                |              |             |             |             |  |  |  |  |
| SALON DE CONVENCIONES | M² | 1800 | Q 1,800.00 | Q 3,240,000.00  | Q 324,000.00   | #####          | Q 324,000.00   | Q 324,000.00   | Q 324,000.00   | Q 324,000.00   | Q 324,000.00   | Q 324,000.00 |             |             |             |  |  |  |  |
| RESTAURANTE           | M² | 1250 | Q 1,800.00 | Q 2,250,000.00  | Q 225,000.00   |                |                |                |                |                |                |              |             |             |             |  |  |  |  |
| JUEGOS PASIVOS        | M² | 450  | Q 2,000.00 | Q 900,000.00    |                |                | Q 150,000.00   | Q 150,000.00   | Q 150,000.00   | Q 150,000.00   | Q 150,000.00   | Q 150,000.00 |             |             |             |  |  |  |  |
| MANTENIMIENTO         | M² | 275  | Q 1,500.00 | Q 412,500.00    |                |                |                |                | Q 68,750.00    | Q 68,750.00    | Q 68,750.00    | Q 68,750.00  | Q 68,750.00 | Q 68,750.00 | Q 68,750.00 |  |  |  |  |
| ADMINISTRACION        | M² | 300  | Q 2,000.00 | Q 600,000.00    |                |                |                |                |                |                |                |              |             |             |             |  |  |  |  |
| HOTEL                 | M² | 7932 | Q 2,500.00 | Q 19,830,000.00 | Q 1,101,666.67 | Q 1,101,666.67 | Q 1,101,666.67 | Q 1,101,666.67 | Q 1,101,666.67 | Q 1,101,666.67 | Q 1,101,666.67 |              |             |             |             |  |  |  |  |



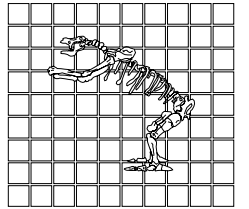
=====

Julio Roberto Sam Coj

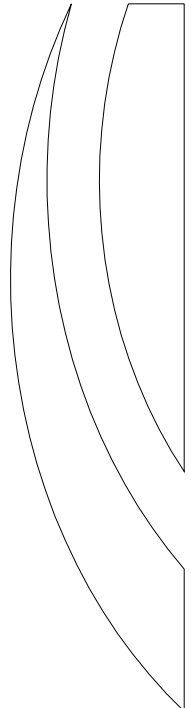
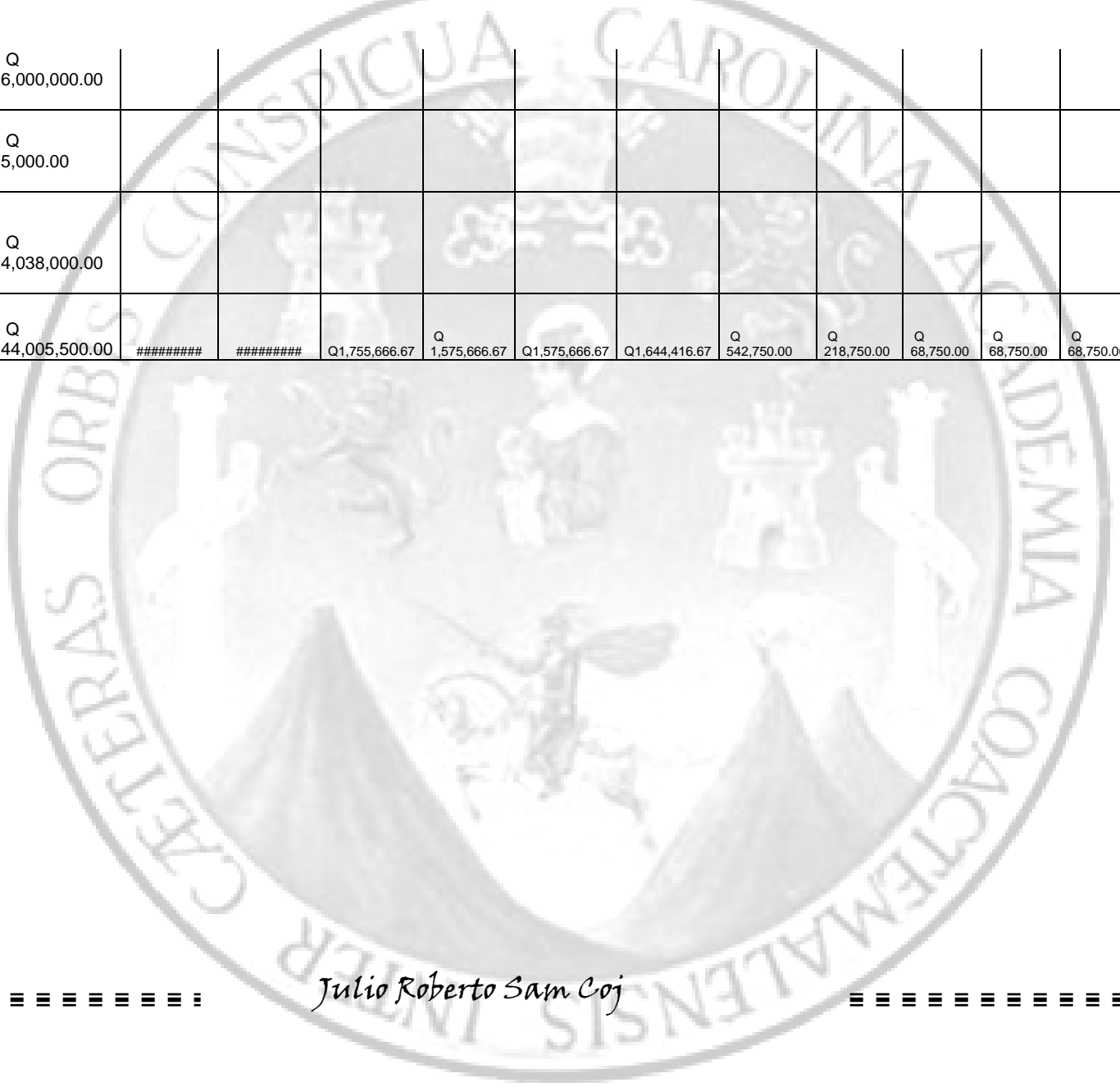
===== 180 =====



PARQUE ACUATICO TURISTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



|   |    |      |            |                 |       |       |               |                |               |               |              |              |             |             |             |             |  |  |  |
|---|----|------|------------|-----------------|-------|-------|---------------|----------------|---------------|---------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|--|--|
| PISCINAS Y TOBOGANES                              | M² | 5000 | Q 1,200.00 | Q 6,000,000.00  |       |       |               |                |               |               |              |              |             |             |             |             |  |  |  |
| AREA DE CANCHAS                                   | M² | 8    | Q 625.00   | Q 5,000.00      |       |       |               |                |               |               |              |              |             |             |             |             |  |  |  |
| VARIOS (SENDEROS KIOSCOS, A. VERDE M. PERI, PASA) | M² |      |            | Q 4,038,000.00  |       |       |               |                |               |               |              |              |             |             |             |             |  |  |  |
| SUB-TOTAL   |    |      |            | Q 44,005,500.00 | ##### | ##### | Q1,755,666.67 | Q 1,575,666.67 | Q1,575,666.67 | Q1,644,416.67 | Q 542,750.00 | Q 218,750.00 | Q 68,750.00 | Q 68,750.00 | Q 68,750.00 | Q 68,750.00 |  |  |  |

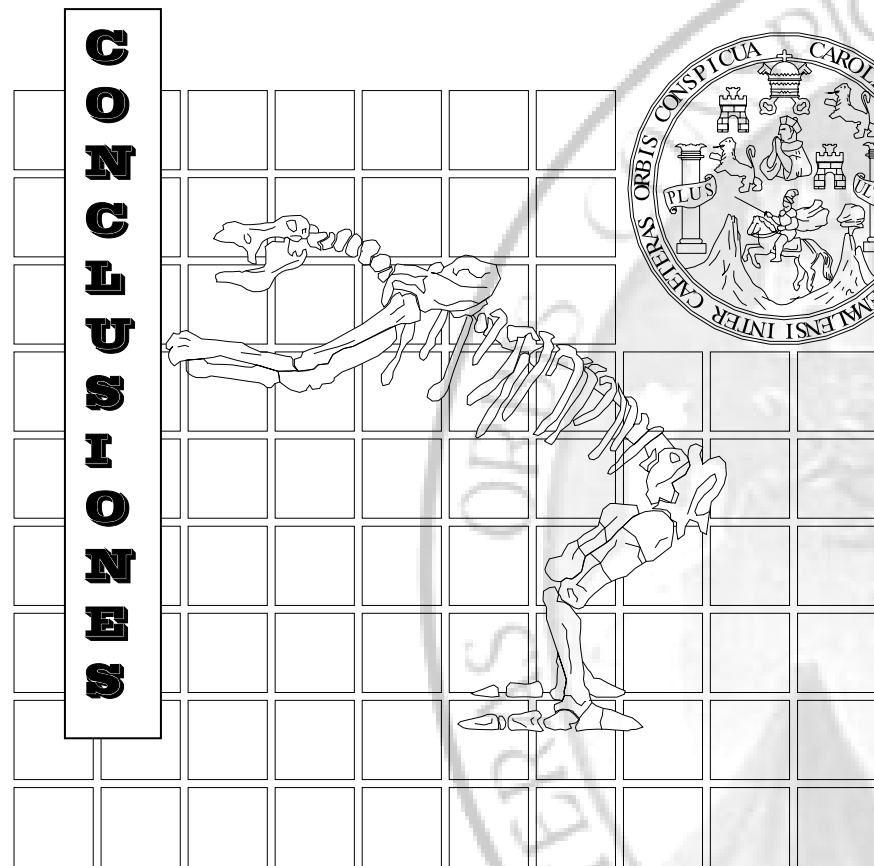
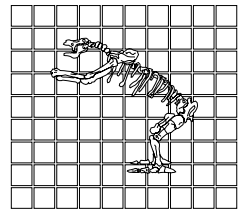


=====

Julio Roberto Sam Coj

===== 181 =====

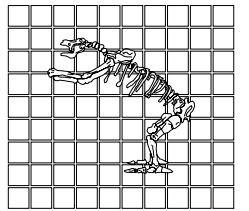
PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



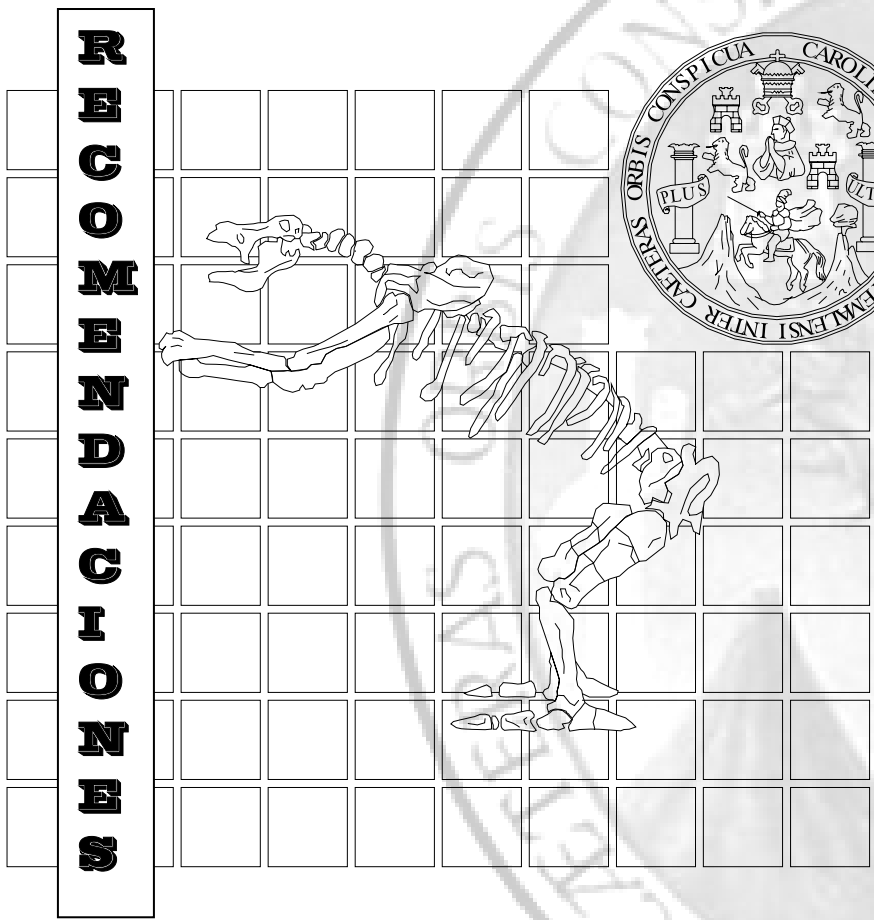
**CONCLUSIONES**

- El nuevo Parque Acuático Turístico se construirá en un terreno ubicado en la periferia del casco urbano, situado a 5 minutos del centro.
- Esta propuesta cuenta con áreas suficientes para albergar a los usuarios que disfrutarán del mismo, así como a los agentes que laborarán, se planificó según las necesidades de la población.
- Los distintos factores climáticos de la región, el uso de los edificios y los distintos agentes biológicos intervienen en el desgaste y deterioro del parque Acuático, acortando su vida útil.
- Se planificó un Parque Acuático Turístico, en el Municipio de Estanzuela, Zacapa, ya que se carece de instalaciones adecuadas para la recreación y promoción del turismo.

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|  | P | A | R | Q | U | E | A | C | U | A | T | I | C | O | T  | U | R | I | S | T | I | C | O |  |
|  |   |   | D | E | E | S | T | A | N | Z | U | E | L | A | ,Z | A | C | A | P | A |   |   |   |  |

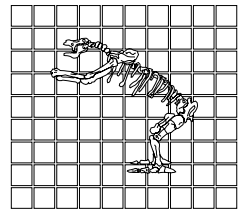


**RECOMENDACIONES**

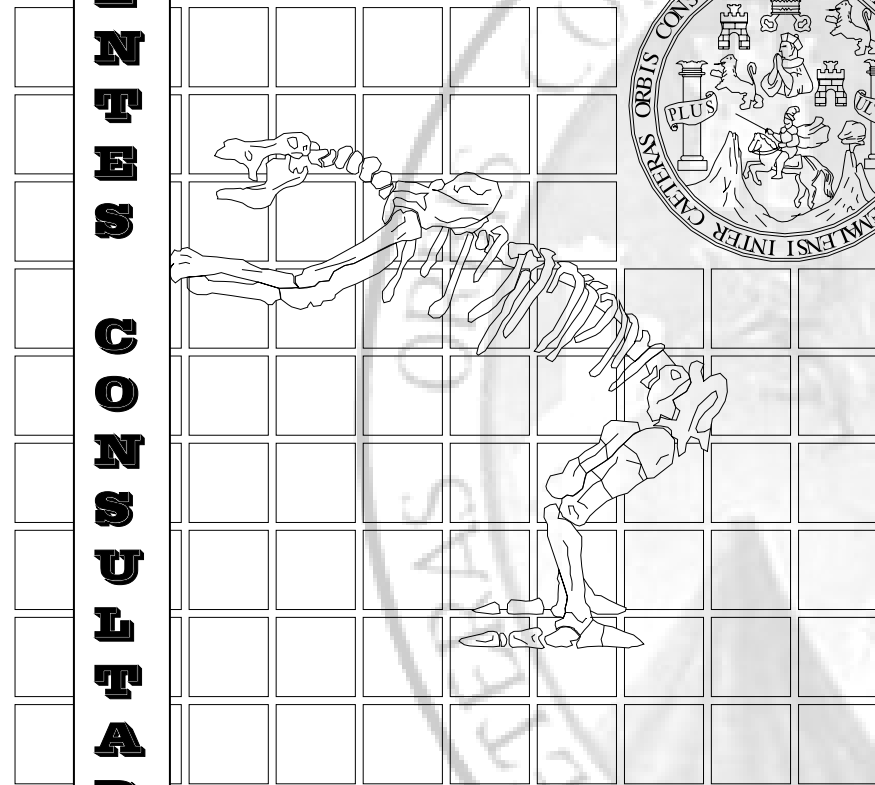


- Deberá de realizarse un estudio de suelos, debido a que el terreno se utilizaba para la siembra y el para pastar animales, todo esto con la finalidad de tener seguridad del valor soporte del suelo.
- Deberá de planificarse por medio de las autoridades municipales y por empresas subcontratadas, para que le avance de la construcción sea rápida y constante,
- Se deberá de establecer un programa de mantenimiento del Parque Acuático, esto con la finalidad de conservarlo en optimo estado, de tal manera funcionara dando recreación al turista y de tal manera se alargará la vida útil del proyecto.
- Se debería por parte de las autoridades municipales incrementar los sitios de recreación turística con instalaciones adecuadas, de tal manera será benéfico tanto para el turismo nacional como internacional

PARQUE ACUATICO TURISTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



MANDARIN CONSERVACION



➔ Libros:

NEUFERT, ERNEST.  
**Arte de proyectar en Arquitectura.**  
 Versión Española de M. Company. 13 edición. Barcelona.  
 Gustavo Gili. 1983. 537pp.

PLAZOLA CISNEROS, ALFREDO Y PLAZOLA ANGUIANO, ALFREDO  
**Arquitectura Habitacional**  
 Volumen 1, Cuarta Edición, Editorial Limusa 1983

CHAVEZ ZEPEDA, JUAN JOSE  
**Elaboración de Proyectos de Investigación**  
 Guatemala, Segunda Edición 1994

GALL, FRANCIS  
**Diccionario Geográfico Nacional, IGN**  
 Guatemala, 2002

CONGRESODE LA REPUBLICA DE GUATEMALA  
**“Constitución Política de la Republica de Guatemala”**  
 Vigente, Guatemala, 1985.

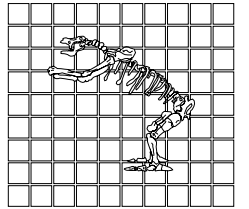
DICCIONARIO ENCICLOPEDICO  
 ILUSTRADO SOPENA 5 TOMOS  
 Barcelona, España 1999

➔ Tesis:

Julio Roberto Sam Coj



PARQUE ACUÁTICO TURÍSTICO  
 DE ESTANZUELA, ZACAPA



CARDONA, CÉSAR  
*Diseño y Planificación de parque recreativo en el Municipio de Santa Lucia Cotzumalguapa, Escuintla*  
 Facultad de Arquitectura, USAC, 2004  
 Guatemala, Guatemala.

CASTRO SARAVIA, JUAN  
*Parque Acuático*  
 Facultad de Arquitectura, USAC, 2000  
 Guatemala, Guatemala.

CHEN CAMEY, EDGAR ORLANDO  
*Centro recreativo de Sacatepequez*  
 Facultad de Arquitectura, USAC, 2000  
 Guatemala, Guatemala.

LÓPEZ RODRIGUEZ, JUAN VICENTE  
 COJULUN VELA, BYRON ROLANDO  
*Centro Recreativo Regional Río Hondo, Zacapa*  
 Facultad de Arquitectura, USAC, 1992  
 Guatemala, Guatemala.

GONZÁLEZ SAENS, MARÍA ELIZABETH  
*Centro Recreativo Para Empleados Municipales*  
 Facultad de Arquitectura, USAC, 1993  
 Guatemala, Guatemala.

PRADO COBOS, ROBERTO ANTONIO

*Hotel Tikal*, Facultad de Arquitectura, USAC,  
 Guatemala, Guatemala.

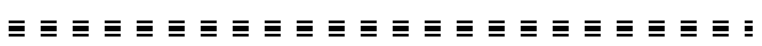
GUTIÉRREZ ORDOÑES, GUSTAVO GUILLERMO  
*Centro Turístico Popular en Monte Rico*,  
 Facultad de Arquitectura, USAC,  
 Guatemala, Guatemala.

GARZARO AGUILAR, SERGIO NORBERTO  
*Centro Recreativo y Vacacional Para los Empleados de la USAC*  
 Facultad de Arquitectura, USAC,  
 Guatemala, Guatemala.

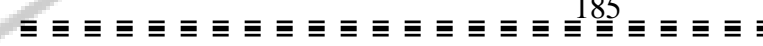
FARFAN FAJARDO, VÍCTOR MANUEL  
*Proyecto Turístico para la Playa de las Escobas y Poza Azul (Unidad Turístico)*, Facultad de Arquitectura, USAC,  
 Guatemala, Guatemala.

CERNA VÁSQUEZ, LESTER OMAR  
*Centro Turístico en la Ribera del Río Mongoy, Asunción Mita Jutiapa*, Facultad de Arquitectura, USAC,  
 Guatemala, Guatemala. 1992

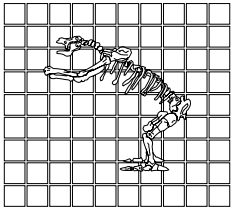
TOLEDO LÓPEZ, CARLOS ROBERTO  
*Centro Recreativo y Turístico Ocosito, Retalhuleu*  
 Facultad de Arquitectura, USAC, Guatemala 1993



*Julio Roberto Sam Coj*



|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|  | P | A | R | Q | U | E | A | C | U | A | T | I | C | O | T | U | R | I | S | T | I | C | O |  |
|  |   |   | D | E | E | S | T | A | N | Z | U | E | L | A | . | Z | A | C | A | P | A |   |   |  |



LETONA VILLALBA, JORGE ALBERTO  
**Centro Turístico Recreativo en Río Hondo, Zacapa**  
 Facultad de Arquitectura, USAC, Guatemala, 1992

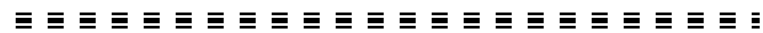
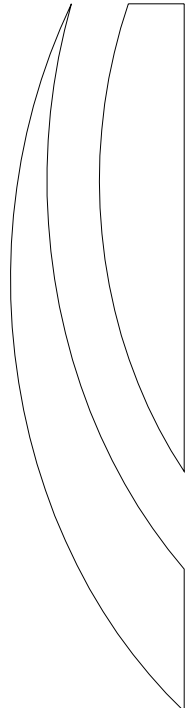
DOMÍNGUEZ VEGA, EDGAR JOSÉ  
**Centro Recreativo y Turístico, El Progreso, Jutiapa**  
 Facultad de Arquitectura, USAC, Guatemala, Guatemala 2005

MORALES GARCÍA, WERNER RAÚL  
**Centro Eco turístico y turístico, Pasabien, Río Hondo, Zacapa**  
 Facultad de Arquitectura, USAC, Guatemala, Guatemala, 1996

OLIVA, JULIO  
**Diseño Climático para Edificaciones en la Zona Seca Oriental del País** Facultad de Arquitectura, USAC, Guatemala, Guatemala, 1982.

➔ **TEXTOS INÉDITOS:**

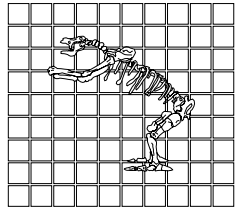
OFICINA DE PLANIFICACION MUNICIPALDE DEL MUNICIPIO DE  
 ESTANZUELA, ZACAPA.  
**CARACTERIZACIÓN DE ESTANZUELA**  
 2005



*Julio Roberto Sam Coj*



PARQUE ACUATICO TURISTICO  
DE ESTANZUELA, ZACAPA



IMPRIMASE

Arq. Carlos Valladares  
Decano

Arq. Edgar López  
Asesor

Julio Roberto Sam Coj  
Sustentante

*Julio Roberto Sam Coj*

=====

=====

