

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**TEMA:**  
**“CENTRO DE VISITANTES PARA EL DESARROLLO TURISTICO  
DE LAS LISAS, SANTA ROSA”**

***Tesis presentada al señor Decano de la Facultad de Arquitectura y  
Al tribunal examinador por***

**ALEJANDRA ALVARADO ARTEAGA**

***Al conferirle el Título de***

**ARQUITECTA**

***Guatemala, abril 2008***



## **JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA**

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>DECANO</b>     | <b>Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo</b> |
| <b>VOCAL I</b>    | <b>Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruiz</b>      |
| <b>VOCAL II</b>   | <b>Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes</b> |
| <b>VOCAL III</b>  | <b>Arq. Carlos Enrique Martini Herrera</b>   |
| <b>VOCAL IV</b>   | <b>Br. Javier Alberto Girón Díaz</b>         |
| <b>VOCAL V</b>    | <b>Br. Omar Alexander Serrano de la Vega</b> |
| <b>SECRETARIO</b> | <b>Arq. Alejandro Muñoz Calderón</b>         |

### **TRIBUNAL EXAMNADOR**

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>DECANO</b>     | <b>Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo</b> |
| <b>EXAMINADOR</b> | <b>Arq. Edgar López Pazos</b>                |
| <b>EXAMINADOR</b> | <b>Arq. Arturo Díaz</b>                      |
| <b>EXAMNADOR</b>  | <b>Arq. Jorge López Medina</b>               |
| <b>SECRETARIO</b> | <b>Arq. Alejandro Muñoz Calderón</b>         |

**Asesor Arq. Edgar López Pazos**



## **ACTO QUE DEDICO**

### **A DIOS**

*Quien siempre me acompaña y es fuente de sabiduría, amor y fuerza para vencer los obstáculos que la vida me presenta.*

### **A MI MADRE**

**Irma Miriam Arteaga Toledo de Alvarado**

*Con amor, por darme la vida, por ser el pilar que siempre supo mantenerme en el camino, gracias por tus sacrificios, tu amor y apoyo incondicional. Jamás podré pagártelos.*

### **A MI PADRE**

**Alfonso Alvarado Maldonado**

*Quien en vida me brindo su apoyo, me enseñó el camino correcto, fue un ejemplo de trabajo, esfuerzo y dedicación y a pesar de su ausencia física estoy segura que comparte conmigo la alegría de esta meta que hoy estoy alcanzando.*

### **A MIS HERMANOS**

**Jaime Alfonso Alvarado y María Candelaria Alvarado**

*Por ser un ejemplo de superación y con quienes he compartido toda una vida. Los quiero mucho.*

y

**Luís Armando Alvarado E Irasema Alvarado**

*Con cariño y aprecio.*

### **A MI TIA**

**María Antonieta Arteaga Toledo de Castañon**

*Por brindarme su cariño y apoyo incondicional, especialmente en el proceso del presente trabajo de investigación.*

### **AL ARQUITECTO**

**Haroldo Melgar Osorio**

*Por creer en mí, y por animarme a cumplir esta meta, gracias por brindarme tu apoyo cuando más lo he necesitado.  
Que Dios te bendiga siempre.*

### **AL ARQUITECTO**

**Pablo Domínguez Perdomo,**

*Por tu amistad sincera, valiosa ayuda y por la colaboración que me brindaste durante el proceso de este trabajo de tesis.*

### **A**

**Raúl Melara Rodríguez y**

**Carlos Hurtarte Gómez**

*Por brindarme su cariño y amistad, gracias por su apoyo incondicional.*

### **A**

**Judith Cardona,**

**Blanca Rosa Aguilar y**

**Arq. Claudia Reyes de León**

*Que siempre están, estuvieron, y seguirán estando brindándome su cariño y amistad incondicional, gracias por compartir tantos momentos inolvidables, y por su colaboración para con mi persona durante el desarrollo del presente trabajo*



## **AGRADECIMIENTOS**

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**A MI ASESOR**

**Arq. Edgar López Pazos**

*Por compartir conmigo sus conocimientos profesionales y por su valiosa asesoría durante el desarrollo de este trabajo de investigación*

**A MIS CONSULTORES**

**Arq. Arturo Díaz**

**Arq. Jorge López Medina**

*Por su atención y brindarme su valiosa orientación profesional.*

**AL PERSONAL DE BIBLIOTECA**

**Especialmente a**

**Zoila Cho y**

**Verónica Salvatierra**

*Gracias por su oportuna colaboración*

**A TODAS LAS PERSONAS QUE ME BRINDARON SU AYUDA  
DURANTE LA ELABORACION DEL PRESENTE TRABAJO**

**Especialmente a:**

*Arq. Israel López, Arq. Miguel Canastuj  
Otto Sequem, Eligio Nij, Mauricio Villatoro  
Ernesto Carrillo, y Rubén Reyes*

**A MIS TIOS**

**Gabriel Adderley, Teresa Arteaga de Adderley,**

**Arnoldo Arteaga, Marta de Arteaga,**

**Otto Arteaga, Thelma de Arteaga**

*Con cariño y aprecio*

**A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS**

**Con sincero aprecio y cariño por su amistad que siempre me han sabido demostrar especialmente a:**

*Lisette Rosales, Virginia Morales, Carolina Zelada, Grisel Duarte, Xiomara Martínez, Dina Che, Ricardo Morataya, Gerber Culajay, Paolo García, William Ramírez, David Veliz, David Pérez, Oscar Mendoza, Alex de la Torre, Mauricio Solano, Héctor Guzmán, Ernesto Cifuentes, Juan Francisco López, Ángel García, Arq. Salvador Pineda, Arq. Mario Liquez, y Arq. Edi Cúa.*



## INDICE

### INTRODUCCION

### CAPITULO I

#### 1. MARCO INTRODUCTORIO

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1.1 Antecedentes.....                | 1 |
| 1.2 Planteamiento del Problema. .... | 2 |
| 1.3 Delimitación.....                | 4 |
| 1.3.1. Delimitación del Problema     |   |
| 1.3.2. Delimitación geográfica       |   |
| 1.3.3. Delimitación Temporal         |   |
| 1.4 Justificación.....               | 7 |
| 1.5 Objetivos.....                   |   |
| 1.5.1. Generales.....                | 6 |
| 1.5.2. Específicos. ....             | 6 |
| 1.5 Justificación.....               | 7 |
| 1.6 Metodología.....                 | 8 |

### CAPITULO II

#### 2. MARCO TEORICO

##### TEORIA Y CONCEPTUALIZACION

|  |    |
|--|----|
| 2.1 Hombre.....                            | 10 |
| 2.1.1. Actividades básicas del hombre..... | 10 |
| 2.2 Tiempo libre. ....                     | 11 |
| 2.3 Recreación. ....                       | 11 |
| 2.3.1 Clasificación de la Recreación.....  | 11 |
| A. Recreación Activa.....                  | 11 |
| B. Recreación Pasiva.....                  | 11 |
| 2.4 Turismo.....                           | 11 |
| 2.4.1 Clasificación del turismo.....       | 12 |

|  |    |
|--|----|
| 2.4.2 Turista. ....                          | 12 |
| 2.4.3 Que buscan y compran los turistas..... | 12 |
| 2.4.4. Patrimonio Turístico.....             | 13 |
| 2.5 Infraestructura. ....                    | 13 |
| 2.6 Facilidades Turísticas.....              | 13 |
| 2.7 Turismo de Bajo impacto.....             | 13 |
| 2.8 Turismo sustentable. ....                | 13 |
| 2.9 Ecoturismo. ....                         | 14 |
| 2.10 Espacio Turístico Natural.....          | 14 |

### CAPITULO III

#### 3. EL TURISMO EN GUATEMALA

|  |    |
|--|----|
| 3.1 Antecedentes del turismo mundial. ....   | 15 |
| 3.2 importancia del turismo. ....  | 15 |
| 3.3 Historia del turismo en Guatemala. ....  | 16 |
| 3.4 Estadísticas del Turismo.  |    |
| 3.4.1 Motivos del turismo en Guatemala. ....   | 16 |
| 3.4.2 Factores por lo que seleccionan a Guatemala como destino. ....                     | 17 |
| 3.4.3 Sitios turísticos más visitados. ....  | 17 |
| 3.4.4 Tiempo de permanencia de los Turistas en Guatemala ....                            | 18 |
| 3.4.5 Visitantes ingresados según Nacionalidad. ....                                     | 18 |
| 3.4.6 Ingresos del turismo comparados con los principales productos de explotación. .... | 19 |
| 3.4.7 Ingresos de divisas por el turismo.....  | 19 |
| 3.5 Análisis Foda del Turismo en Guatemala.....  | 20 |
| 3.6 Sistemas Turísticos en Guatemala.....  | 22 |
| 3.7 Análisis – Diagnostico de la Costa del Pacifico.                                     | 24 |
| 3.7.1 Fortalezas.....  | 25 |
| 3.7.2 Debilidades.....   | 25 |
| 3.7.3 Amenazas.....  | 25 |



|  |    |
|--|----|
| 3.7.4 Oportunidades.....   | 25 |
| <b>CAPITULO IV</b>   |    |
| <b>4. CONTEXTO GEOGRÁFICO</b>  |    |
| 4.1 Contexto Nacional.....   | 26 |
| 4.2 Contexto Regional.....   | 26 |
| 4.3 contexto departamental.....                                      | 27 |
| 4.3.1 Ubicación del departamento de Santa Rosa y sus municipios..... | 28 |
| 4.4.6 Aspectos socioeconómicos.....                                  | 29 |
| 4.4 Contexto Municipal.  |    |
| 4.4.1 Características Generales del Municipio de Chiquimulilla.....  | 29 |
| 4.4.2 Vías de Comunicación.....                                      | 30 |
| 4.4.3 Condiciones Climatologías.....                                 | 30 |
| 4.4.4 Análisis Socio-Económico.....                                  | 30 |
| 4.4.5 Organización Política Administrativa...                        | 31 |
| 4.4.6 Análisis Demográfico.....                                      | 31 |
| 4.5 Contexto General de la Aldea Las lisas.                          |    |
| 4.5.1 Ubicación y Población  |    |
| 4.5.2 Vías de acceso y transporte.....                               | 33 |
| 4.5.3 Organización comunitaria.....                                  | 33 |
| 4.5.4 Situación socio-económica y Producción.....                    | 34 |
| 4.5.5 Servicios.....   | 35 |
| <b>CAPITULO V</b>  |    |
| <b>5. ENTORNO LEGAL</b>  |    |
| 5.1 Constitución Política de Guatemala.....                          | 36 |
| 5.2 Ley de protección y mejoramiento del Medio Ambiente.....         | 37 |
| 5.3 Ley Reguladora de las Áreas de Reserva del Estado.....           | 37 |
| 5.4 Ley Orgánica del INGUAT.....                                     | 37 |
| 5.5 Ley de Fomento Turístico.....                                    | 38 |

|   |    |
|---|----|
| 5.6 Normas y leyes de las Áreas Protegidas..... | 39 |
| 5.7 Ley Forestal decreto 70-89.....             | 39 |
| 5.8 Tratados Internacionales.....               | 39 |

## **CAPITULO VI**

### **6. ANALISIS DEL ENTORNO**

|  |    |
|--|----|
| 6.1 Matriz de selección de áreas.....                | 43 |
| 6.1.1 Diagnostico del área Seleccionada.....         | 45 |
| 6.1.2 Planta topográfica.....                        | 47 |
| 6.1.2 Planta aspectos biofísicos.....                | 48 |
| 6.1.2 Planta de aspectos visuales y paisaje.....     | 49 |
| 6.2 Análisis del terreno ubicado en la Sarampaña.... | 50 |

## **CAPITULO VII**

### **7. AGENTES Y USUARIOS**

|   |    |
|---|----|
| 7.1 Agentes.....  | 52 |
| 7.2 Usuarios.....   | 52 |
| 7.3 Análisis de capacidad de carga.....   | 53 |
| 7.3.1 Capacidad de Carga Física.....  | 54 |
| 7.3.2 Capacidad de Carga Real.....  | 54 |
| 7.3.3 Capacidad de Carga Efectiva o Permisible.....   | 54 |
| 7.4 Calculo de Capacidad de Carga física.....   | 54 |
| 7.4.1 Factor de brillo o intensidad solar.....  | 54 |
| 7.4.2 Factor de corrección por precipitación pluvial.....   | 55 |
| 7.4.3 Factor por cierre.....  | 55 |
| 7.4.4 Aplicación por disturbios de fauna.....   | 55 |
| 7.4.5 Factor de corrección por contaminación, consumo de combustible y emisión de gases y olor..... | 56 |
| 7.5 Resumen de factores de corrección.....  | 56 |
| 7.5.1 Aplicación de los factores.....   | 56 |
| 7.5.2 Capacidad de Carga Efectiva.....  | 56 |



## **CAPITULO VIII**

### **8. PREMISAS DE DISEÑO**

|  |    |
|--|----|
| 8. 1 Premisas generales de diseño  |    |
| 8.1.1 Premisas Funcionales.....  | 59 |
| 8.1.2 Premisas Tecnológicas.....   | 60 |
| 8.1.3 Premisas Morfológicas.....   | 61 |
| 8.1.4 Premisas Ambientales.....  | 62 |
| 8.2 Premisas específicas de diseño   |    |
| 8.2.1 Premisas Morfológicas.....   | 63 |
| 8.2.2 Premisas Ambientales.....  | 64 |
| 8.2.2.1 Orientación.....   | 64 |
| 8.2.2.2 Soleamiento.....   | 64 |
| 8.2.2.3 Vegetación.....  | 64 |
| 8.2.2.4 Confort ambiental.....   | 65 |
| 8.2.3 Premisas Tecnológicas.....   | 66 |
| 8.2.3.1 Tipología constructiva.....  | 66 |
| 8.2.3.2 Abastecimiento de agua.....  | 70 |
| 8.2.3.3 Drenajes.....  | 71 |
| 8.2.3.4 Electricidad.....  | 71 |
| 8.2.3.5 Desechos Sólidos.....  | 72 |
| 8.2.3.6 Señalización.....  | 72 |
| 8.3 Descripción del programa de necesidades del centro<br>de visitantes..... | 74 |

## **CAPITULO IX**

|  |     |
|--|-----|
| 9. Propuesta   |     |
| 9.1 Matrices de diagnostica.....   | 76  |
| 9.2 Matrices y diagramas de Ponderación,<br>Relaciones, circulaciones y áreas..... | 85  |
| 9.3 Propuesta de diseño del Centro de Visitantes...                                | 96  |
| 9.4 Presupuesto.....   | 140 |
| 9.5 Cronograma de Actividades.....   | 153 |
| Conclusiones.....  | 154 |
| Recomendaciones.....   | 154 |
| Bibliografía.....  | 155 |
| Anexos.....  | 157 |



## INTRODUCCIÓN

Guatemala es uno de los pocos países que, a pesar de su limitada extensión geográfica, posee recursos naturales extraordinarios, riquezas arqueológicas y culturales incomparables, haciendo de nuestro país un atractivo turístico interesante.

La comunidad de las lisas cuenta con impresionantes paisajes, flora, fauna acuática y atractiva playa, que hacen de este lugar un destino agradable, pero la falta de planificación no ha permitido que dicho lugar tenga las condiciones para facilitar la actividad turística adecuada. Por lo anterior se presenta la propuesta del "Centro de Visitantes para el desarrollo turístico de Las Lisas, Santa Rosa.

El presente trabajo consta de una síntesis de los antecedentes, una justificación, y los objetivos que se pretenden alcanzar. Además contiene un marco conceptual, y los aspectos referentes a la situación del turismo en Guatemala y los beneficios que este puede traer al país.

Se describen los factores más incidentes en el proyecto tales como: Territoriales, legislativos, financieros, con el fin de determinar las condicionantes de diseño para hacer una caracterización del proyecto; paralelamente se realiza un análisis con la proyección de años y la capacidad de carga, y así determinar el programa de necesidades y dimensionamiento de cada ambiente.

Una vez analizados estos factores se procedió a integrarlos en matrices y diagramas para dar como resultado la propuesta de diseño para el anteproyecto.







# *Capítulo I*

*Marco Introdutorio*

## 1.1 Antecedentes

*El área de la Costa Sur del Pacífico es inmensamente rica en recursos turísticos, la riqueza de carácter natural es incalculable, aunado al hermoso paisaje y accidentes geográficos como su extensa orografía y las ricas plantaciones.*

*Chiquimulilla es un municipio que pertenece al departamento de Santa Rosa que cuenta con "43,623 habitantes"<sup>1</sup> y tiene una extensión de "400.97 kilómetros cuadrados"<sup>2</sup>, este municipio posee gran riqueza tanto por sus fincas agrícolas como por sus atractivos y potencial turístico, tal es el caso de la aldea Las Lisas, localizada en dicho municipio a la orilla del océano pacífico, la cual ofrece un ambiente agradable por su naturaleza, flora y fauna acuática y el esplendoroso paisaje del mar con un oleaje suave, así también no podemos dejar de mencionar que a pesar de que carece de equipamiento este lugar es muy visitado tanto por turistas extranjeros..*

*Es importante mencionar que el acceso a este lugar puede hacerse por la carretera de la Costa Sur y la Interamericana proveniente de Cuilapa Santa Rosa. El área, objeto de estudio, es propiedad estatal ya que según la ley de reserva territorial, las áreas que se encuentren próximas a lagos, ríos, mares son propiedad del estado.*

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Estadística Guatemala C. A. INE. Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002. Febrero 2003

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Estadística Guatemala C. A. Diccionario Geográfico Guatemala Tomo II, 1978



## 1.2 Planteamiento Del Problema

*Las Lisas situada en el municipio de Chiquimulilla a 165 kilómetros de la ciudad capital, es una aldea separada del continente hacia lo largo del canal de Chiquimulilla. Este lugar posee una variedad de recursos naturales (bosque de mangle, diversidad biológica) y es considerada una de las mas hermosas playas del pacifico en Guatemala, pero no ha tenido mayor desarrollo debido a que no ofrece ningún tipo de facilidad para que se desarrolle turísticamente,*

*Los problemas que afronta este lugar son varios, ya que carece de áreas de información, pues actualmente el turista llega y no sabe a donde ir, porque no se definen claramente las áreas de visita, así también desconocen las diferentes actividades que se pueden realizar en este lugar como: Buceo y pesca, Tour al Mangle y al canal, y viajes a la boca barra, carece también de áreas de servicios sanitario o letrinas publicas, área de duchas y vestidores, a parte de eso los muelles para embarcaderos se encuentran en condiciones poco satisfactorias, y no hay áreas definidas de parqueos dedicadas a atender al visitante, entre otros; eso sin mencionar la falta de seguridad y las instalaciones dedicadas a atender a los visitantes en condiciones no aceptables, las cuales no ofrecen, higiene, confort, ni una buena imagen que fortalezca el atractivo que pudiera tener el lugar y no ayudan a la promoción turística de esta área.*

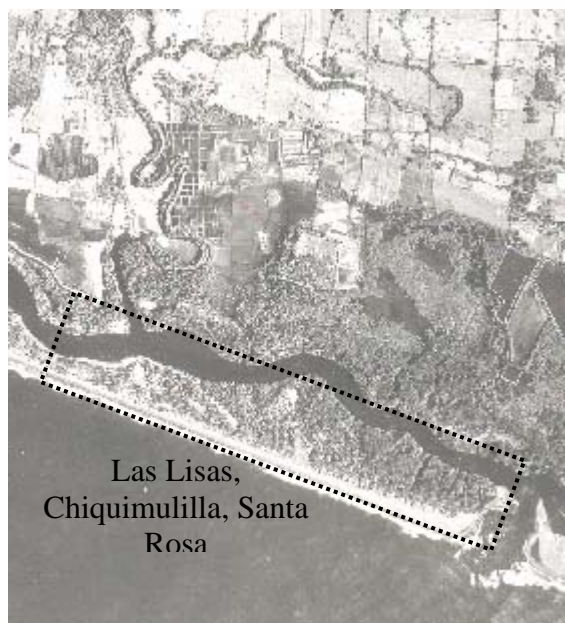
*La falta de manejo adecuado de las áreas turísticas, la falta de apoyo económico, y la falta de propuestas adecuadas han propiciado la inexistencia de infraestructura y espacios arquitectónicos agradables que alberguen sitios de información, atención al visitante, y áreas de entretenimiento.*



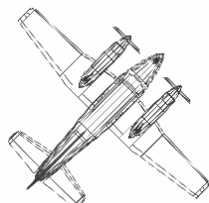
*Sabiendo la necesidad de infraestructura destinada a la información y atención al turista se considera importante plantear un estudio que contribuya con lineamientos técnicos para el mejoramiento de las necesidades de los turistas y de los pobladores del lugar siendo este un Centro de Visitantes para el desarrollo Turístico en Las Lisas, Santa Rosa.*



Fotografía Aérea

Las Lisas,  
Chiquimulilla, Santa  
Rosa

### 1.3 Delimitaciones



#### 1.3.1 DELIMITACION DEL PROBLEMA

*El estudio abarcará una propuesta a nivel de anteproyecto en el área de Las Lisas, dirigida a turistas nacionales y extranjeros, y se analizarán en 3 niveles: nacional, regional y local. Así también se tomará en cuenta todos los aspectos que al mismo involucren, arquitectónicos, turísticos, socioeconómicos, aspectos legales, así como documentos existentes y todo lo relacionado al problema que contribuya al enriquecimiento de esta propuesta.*

*El anteproyecto, a través del estudio, se podrá determinar el potencial de uso, así como las actividades acordes a las condiciones del área y necesidades de la población.*

#### 1.3.2 DELIMITACION GEOGRAFICA

*La aldea las Lisas, perteneciente al municipio de Chiquimulilla, es la población más cercana al mar, se encuentra a un metro sobre el nivel del mar, entre los paralelos Longitud W 90 13' 48'' y 90 16' 36'' y Latitud N 13 16' 40'' y 13 19' 24''. El análisis y ubicación de esta propuesta se enmarcará en la región IV de la república de Guatemala específicamente en el área de la aldea las Lisas, describiendo sus aspectos más importantes las cuales servirán de base para el estudio.*

#### 1.3.3 DELIMITACION TEMPORAL

*La propuesta de diseño arquitectónico se proyectará para un periodo de diez años, tomando en cuenta la población turística actual del área en mención porporcinado por el Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT).*



## 1.4 Justificación

*Guatemala goza de un clima agradable así como posee historia cultural, diversidad de flora y fauna y hermosos paisajes naturales, la cual la hace un destino importante para el turista nacional o extranjero.*

*Las Lisas siendo parte del corredor turístico del litoral del pacífico y que alberga bosque de mangle, en consecuencia goza de una biodiversidad de especies, así como otros lugares en el Municipio de Santa Rosa tales como: La Laguna de Ayarza, La laguna de Ixpaco, La laguna del Pino, son áreas que tienen un potencial turístico alto, pero por la falta de planificación adecuada de las autoridades tanto municipales como Gubernamentales, están siendo utilizados por debajo de su potencial y esto ocasiona poco desarrollo económico, social, cultural, turístico y deterioran el recurso.*

*Una de las propuestas para incentivar el desarrollo en las áreas rurales, es la promoción del turismo ecológico ya que es una principal herramienta, que beneficia la atención de las áreas naturales, pues representa una oportunidad real para la protección y aprovechamiento sostenible de las mismas, e involucra a los pobladores de las comunidades como agentes activos y beneficiarios directos.*

*Actualmente el área objeto de estudio no cuenta con infraestructura que facilite la actividad turística bajo el concepto de turismo ecológico, así también es importante señalar el papel importante que tiene en Guatemala el desarrollo Turístico, puesto que este es generador de recursos económicos, crea nuevos empleos y fortalece la identidad nacional, así como la conservación de los recursos naturales, por tal razón, para que se produzca este efecto, se hace necesaria aplicar mecanismos para que haya mayor*



*desarrollo así como también se conserve el patrimonio natural, por lo cual se plantea la propuesta teórica "Centro de Visitantes para el desarrollo turístico en Las Lisas, Santa Rosa", el cual vendría a contribuir, económica, social y turísticamente al desarrollo del lugar.*



## 1.5 Objetivos

### 1.5.1 OBJETIVOS GENERALES

- ❖ *Conocer la problemática actual en el ámbito social, económico, territorial y antecedentes para poder comprender y solucionar en base a la realidad.*
- ❖ *Integrar los conocimientos adquiridos en la Facultad de Arquitectura en un problema real, elaborando un documento de consulta que pueda ser utilizado en proyectos similares.*

### 1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ❖ *Realizar una investigación que de cómo resultado una propuesta de diseño arquitectónica a nivel anteproyecto que proporcione facilidades turísticas en el área de La lisas.*
- ❖ *Presentar una propuesta de diseño arquitectónico que refleje una arquitectura de integración al entorno logrando el menor impacto negativo posible.*
- ❖ *Establecer lineamientos que sirvan como base para el equipamiento turístico de la propuesta teórica del proyecto, en el Área de las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.*



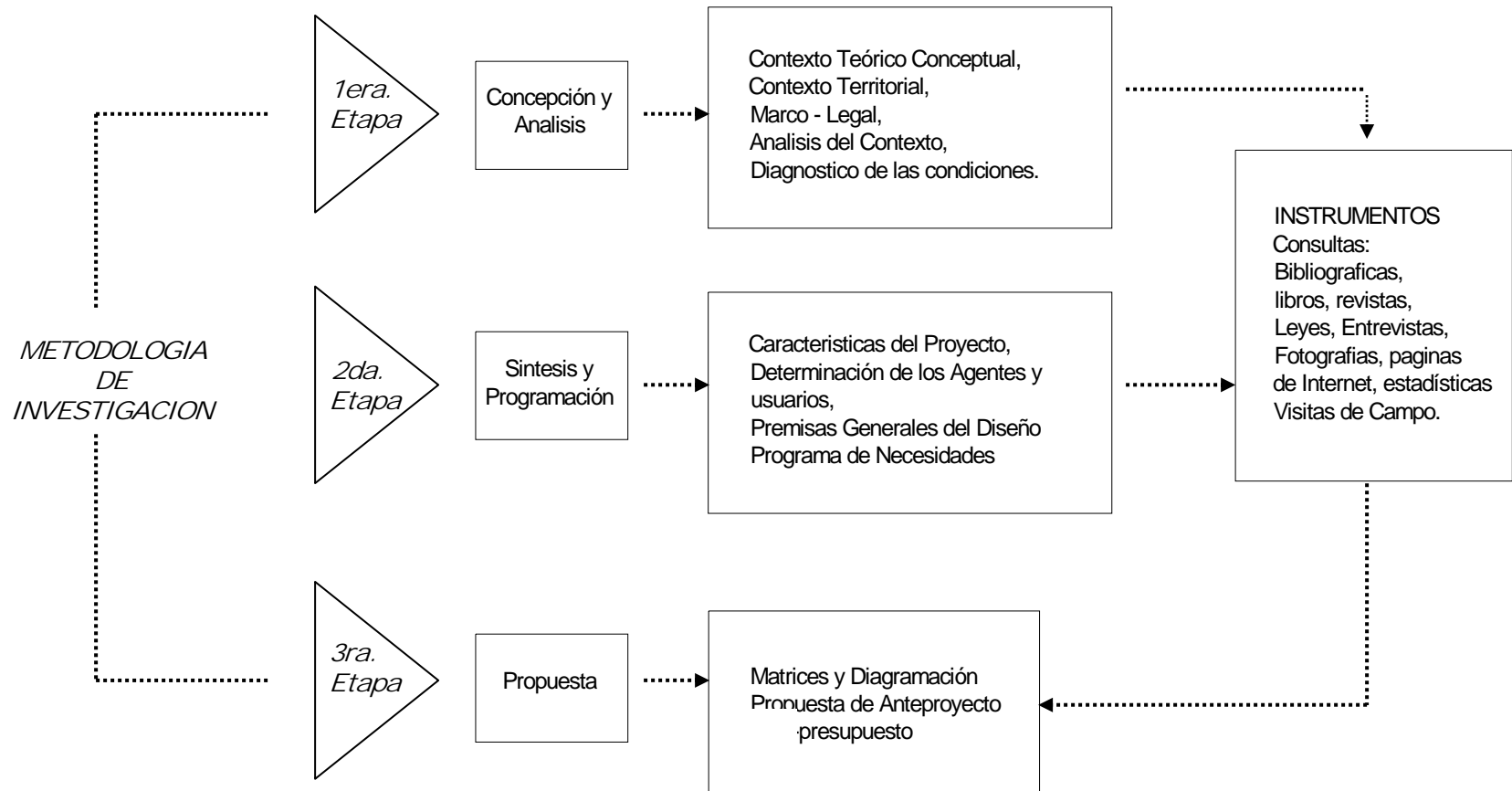


## 1.6 Metodología

*El estudio se llevará a cabo en 3 diferentes fases de acuerdo con la metodología de la unidad de tesis de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos.*

- 1. Concepción y Análisis  
Implica la investigación especializada para formar concepto del proyecto que se va a diseñar busca formar el marco teórico básico, para ubicar el problema.*
- 2. Síntesis y programación  
Estructura de requerimiento que incluye el criterio de diseño para su interpretación y conforma el problema particular.*
- 3. Propuesta  
Detallar y codificar la alternativa de diseño al lenguaje teórico, para desarrollar un modelo materializable donde se da la unión de todos los requerimientos para elaborar un proyecto que podrá realizarte a futuro.*







# *Capítulo II*

*Marco Teórico*

## 2. Teoría y Conceptualización

*En este capítulo se estudian los conceptos y teorías para facilitar la interpretación del tema.*

### 2. CONCEPTOS GENERALES

*El punto de partida será el hombre así como sus actividades, necesidades y la forma de uso de su tiempo libre.*

#### 2.1 .HOMBRE.<sup>3</sup>

*Es un ser racional que como unidad psico-biosocial es capaz de formular preguntas sobre el sentido de su vida y de los demás seres. Su conducta depende de su capacidad racional de captación que lo diferencia de los animales y por medio de lo cual logra relacionarse con el medio ambiente que lo rodea.*

#### 2.1.1 ACTIVIDADES BASICAS DEL HOMBRE.<sup>4</sup>

*De acuerdo con el Congreso Internacional de Arquitectura CIAM, las actividades que el hombre realiza son*

- ❑ *Habitar: Se refiere al resguardo de las inclemencias del medio ambiente.*
- ❑ *Trabajar: Todas las obligaciones que el ser humano realiza con el fin de subsistir.*
- ❑ *Circular: traslado de un lugar a otro*

<sup>3</sup> Diccionario Larousse de la Lengua Española.

<sup>4</sup> Congreso Internacional de Arquitectura. Vivienda y esparcimiento 1937.



- *Recrearse: Es la actividad indispensable que le permite al individuo desarrollarse integralmente en su tiempo libre.*

## 2.2 TIEMPO LIBRE

*Podemos definirlo como el conjunto de actividades que se cumplen después de haberse desprendido de todas aquellas obligaciones que proporcionan beneficios y son importantes para su supervivencia en una sociedad determinada. Las actividades del tiempo libre proporcionan descanso, distracción y desarrollo personal, y son satisfactorias porque se pueden elegir libremente, entre ellas podemos mencionar: deporte, excursiones, ir al cine, leer, llevar a cabo actividades sociales que resultan placenteras, caminatas, juegos, etc.*

*Las formas de utilización del tiempo libre conllevan a dos categorías:*

- *Recreación y*
- *Turismo.*

## 2.3 RECREACION

*La recreación juega un papel muy importante en la vida del ser humano, es una forma en la que el hombre ocupa su tiempo libre o de ocio, para que le produzca sensaciones de placer, sin connotación laboral; cualquier actividad que le mantenga alejado del cansancio, aburrimiento, depresiones y que le puedan ayudar a mantener un nivel en sus relaciones humanas y que en definitiva favorezca la salud mental.*

*"La palabra recreación, según el diccionario de raíces Griegas y Latinas, significa etimológicamente una acción de recrear, y recrear viene del latín recrearse que indica volver a crear, crear de*

*nuevo, renovar, reproducir, recobrar las fuerzas, la salud, dar expansión al animo, confortar al espíritu".<sup>5</sup>*

### 2.3.1 CLASIFICACION DE LAS FORMAS DE RECREACION

*Al desarrollarse una actividad recreativa se tiene que tomar en cuenta la participación que el individuo tenga en la misma, y esta se pueden dividir en recreación activa y recreación pasiva.*

#### A. RECREACION ACTIVA<sup>6</sup>

*Es aquella actividad voluntaria en la que el individuo es un participante directo de una actividad dinámica y para su desarrollo requiere la inversión de energía y esfuerzo físico o mental, por ejemplo: La practica del deporte y los juegos que involucran el ejercicio directo o corporal.*

#### B. RECREACION PASIVA<sup>7</sup>

*Es aquella en la cual el hombre esta presente en forma competitiva sin tomar parte en la recreación como actividad; corresponde a esta categoría, la asistencia a cines, parques pasivos, plazas, jardines botánicos, zoológicos, etc.*

## 2.4 TURISMO

*Tanto la recreación como el turismo forman parte del tiempo libre, esta es una actividad cuyo protagonista es el hombre. Así también el turismo esta va muy vinculado a la recreación puesto que también*

<sup>5</sup> Victoria Flores y Maria Osorio, La Necesidad de una Política Social Destinada a la Recreación de la Juventud con la participación del Trabajador Social, Tesis Escuela de Trabajo Social, USAC 1998.

<sup>6</sup> Miguel Angel Santa Cruz. Areas para la Recreación en Guatemala. Tesis Facultad de Arquitectura. 1970.

<sup>7</sup> Idem



*cumple funciones de brindar esparcimiento y distracción al ser humano.*

*La palabra turismo, etimológicamente considerada se deriva de la palabra latina "tornus" que quiere decir vuelta o movimiento, la cual adaptaron los ingleses y españoles con ese sentido, aplicándola al "turismo". Por eso hoy cuando se ofrece un viaje turístico. O sea, un movimiento de personas que se trasladan o viajan por placer, se les invita a participar en un "tour" a determinado destino.*

*Turismo podemos definirlo en forma muy simple y común diciendo que es la tendencia natural del ser humano a cambiar de sitio para beneficiarse de las bondades de otros lugares distintos de aquel donde usualmente vive y descansar en ambiente agradable, para esparcimiento y recreación, así también es un fenómeno socioeconómico que influye de gran manera en el crecimiento cultural y en la riqueza de los pueblos, o que es el movimiento de humanos para intercambiar conocimientos, cultura, aventura, credos idiomas, etc.*

#### 2.4.1 CLASIFICACION DEL TURISMO

*Según las recomendaciones dadas a la Comisión de Naciones Unidas por la Organización Mundial de Turismo (OMT), el turismo puede ser dividido en tres categorías:<sup>8</sup>*

- ❑ *Turismo Domestico: Abarca a los residentes de un País que visitan ese país.*
- ❑ *Turismo de Entrada: Implica a los no residentes de un país A visitando el país A.*

- ❑ *Turismo de Salida: Se refiere a los residentes de un país, que visitan otros países.*

*Estas tres clasificaciones básicas pueden combinarse entre sí para derivar en las siguientes categorías de turismo:*

- ❑ *Turismo interno: comprende el turismo domestico y el turismo de entrada, así como el uso y consumo de los servicios turísticos, realizados por los residentes nacionales o extranjeros, en un país fuera de su domicilio habitual, pero dentro del territorio nacional, por un plazo de 90 días.*
- ❑ *Turismo Nacional, que incluye el turismo domestico y el turismo de salida, refiriéndose al movimiento turístico realizado por residentes de un país, fuera de su domicilio habitual, pero dentro del mismo territorio nacional"*
- ❑ *Turismo Receptivo o Extranjero, comprende el turismo de entrada y de salida, refiriéndose a los turistas que visitan temporalmente un país determinado.*

#### 2.4..2 TURISTA.

*Según la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT decreto 1710 del Congreso de la republica, Artículo 24. Define al turista como: "El nacional y el extranjero residente que con fines de recreo, deporte, salud, vacaciones, religión y reuniones, que se traslada de un lugar a otro de la Republica."<sup>9</sup>*

#### 2.4.3 QUE COMPRAN LOS TURISTAS?<sup>10</sup>

*Los turistas pagan por los servicios que necesitan para disfrutar de su tiempo libre (transporte, actividades, visitas, etc.) y para*

<sup>9</sup> Ley Orgánica del Inguat Decreto 1701 del congreso de la República. Inguat. Guatemala 1973

<sup>10</sup> Manual para emprendedores pequeños empresarios y responsables de la administración Turística

<sup>8</sup> Enciclopedia Microsoft Encarta 98. 1993 – 1997 Microsoft Corporation



*sobrevivir (comer, dormir) en ambientes diferentes y extraños, pero buscan experiencias y facilidades, y eso es lo que compran.*

*Viéndolo desde el punto de vista del visitante el turista compra:*

- ❑ *Recursos/Atractivos: Cosas que ver. Oportunidad para descubrir.*
- ❑ *Actividades: Cosas que hacer. Oportunidad para divertirse*
- ❑ *Servicios, equipamiento e infraestructuras: Son simples facilitadores que permiten hacer o ver algo interesante. Aunque también pueden convertirse en una parte importante de la experiencia vacacional como sería el caso de los cruceros.*

*En este contexto, las emociones pueden ser más importantes que los aspectos funcionales. Los turistas compran sueños, el sueño de disfrutar de una agradable experiencia del tiempo libre.*

*Por eso, si el cliente no consigue lo que espera, surgirá la frustración. Y la reacción de los clientes frustrados es el enfado y la queja. Además, no repetirá con aquel destino o empresa, y no perderán ocasiones de contar a todo el mundo lo que les ha pasado.*

#### 2.4.4 PATRIMONIO TURISTICO

*De acuerdo con la Organización Mundial de Turismo 1980, podemos decir que el conjunto potencial conocido o desconocido de los bienes materiales e inmateriales a disposición del hombre y que puede utilizarse mediante un proceso de transformación para satisfacer sus necesidades turísticas.*

#### 2.5 INFRAESTRUCTURA

*Al hablar de infraestructura nos estamos refiriendo a la vialidad, transportes terrestre, aéreo o acuático, comunicaciones, servicios básicos, los cuales se deben de analizar y al mismo tiempo definir el tipo de inversión y beneficios en las áreas determinadas para proyectos turísticos. Todo esto es para que pueda tener funcionalidad en el sistema turístico.*

#### 2.6 FACILIDADES TURISTICAS

*Es un componente turístico, que permite al turista permanecer en el lugar donde se encuentran uno o varios atractivos turísticos, siendo éstos hoteles en sus distintas modalidades incluyendo los turicentros que cubren la parte*

#### 2.7 TURISMO DE BAJO IMPACTO.

*El turismo de bajo impacto no es más que aquel que contribuye al mejoramiento de la calidad de vida en un área rural.*

*Guatemala ha sido posicionado como lugar turística de sitios arqueológicos y coloniales, cultura indígena viva. Las estrategias de diversificación implican que Guatemala desarrolle áreas no tradicionales y amplíe su posicionamiento con el factor naturaleza. La naturaleza es un producto muy frágil y por eso impone un manejo de turismo de bajo impacto en esas nuevas áreas.*

#### 2.8 TURISMO SUSTENTABLE.

*La actividad turística sustentable, es aquella que utiliza recursos disponibles para ser desarrollados en el presente, manteniendo la capacidad de renovación de los mismos, sin ponerlos en peligro.*



*Además contribuye al desarrollo económico y sociocultural del lugar, mejorando la calidad de vida de los pobladores, sin dañar el ambiente*

## **2.9 ECOTURISMO.**

*El ecoturismo no es más que los viajes ambientalmente responsable a las áreas naturales, con el fin de disfrutar y apreciar la naturaleza (y cualquier elemento cultural, tanto pasado como presente), que promueva la conservación, produzca un bajo impacto de los visitantes y proporcione la activa participación socioeconómica de la población local.*

*Hoy día, la mayor parte del turismo que se lleva a cabo en áreas naturales no constituye ecoturismo y, por consiguiente, no es sostenible. El ecoturismo se distingue del simple turismo de naturaleza por su énfasis en la conservación, la educación, la responsabilidad del viajero y la participación activa de la comunidad. Concretamente, el ecoturismo se caracteriza por estos rasgos:*

- *Comportamiento del visitante que es consciente y de bajo impacto,*
- *Sensibilidad y aprecio con respecto a las culturas locales y a la diversidad biológica. Respaldo a los esfuerzos locales de conservación.*
- *Beneficios sostenibles para las comunidades locales.*
- *Participación local en la toma de decisiones.*
- *Componentes educacionales para el viajero y para las comunidades locales.*

## **2.10 ESPACIO TURISTICO NATURAL.**

*Es el medio ambiente natural. Sistema conformado por componentes orgánicos e inorgánicos que se incluyen recíprocamente y se mantienen en equilibrio dinámico. Están comprendidas por todas aquellas áreas en donde no haya intervenido el hombre, así como también el espacio en donde predominan los elementos naturales, pero los cuales se rigen a las condiciones que ha fijado el hombre. (Naturaleza virgen y Naturaleza Adaptada)*







# *Capítulo III*

*Turismo en Guatemala*

### 3. El Turismo en Guatemala

#### 3.1 ANTECEDENTES DEL TURISMO

*El turismo es tan antiguo como el hombre y nace con él mismo. Cuando estudiábamos el origen de nuestra raza en la escuela primaria, hablábamos de nómadas y sedentarios; estábamos hablando inconscientemente de turistas y de receptores de turismo.*

*El turismo viene a través de la historia desarrollándose lenta y espontáneamente. Hay muchas causas que hacen que el turismo haya tomado mundialmente importancia. En los países Europeos y en Estados Unidos el turismo, como movimiento más o menos interesante de volumen de personas, toma fuerza al establecerse el ferrocarril como medio de transporte.*

*La aparición del ferrocarril (Siglo XIX) viene a marcar la verdadera aparición del turismo masivo. Hay muchos factores que han influido en el desarrollo del turismo, tales como el mejoramiento salarial del público en general, el crecimiento del nivel cultural de las masas, el acercamiento de los pueblos mediante el transporte moderno, las facilidades de financiamiento de los viajes, y las condiciones naturales presentes en los sitios turísticos y las creadas por el hombre., Todos estos factores han hecho que el turismo se haya desarrollado a través del tiempo y de la historia hasta llegar a ser hoy en día un factor de primer orden.*

#### 3.2 IMPORTANCIA DEL TURISMO

*El desarrollo del turismo es de vital importancia para la economía nacional, a medida que se incrementa el turismo nacional e internacional se captan mayor número de divisas y generación*



*tributaria, se impulsa la creación de nuevas fuentes de trabajo, impulsa el desarrollo de regiones económicamente menos favorecida, que cuentan con atractivos suficientes, siempre que se cuente con la infraestructura necesaria (restaurantes, hoteles, terminales de buses, etc.)*

*El aspecto cultural es otro factor beneficiado por el turismo, porque los visitantes se nutren a través de la observación e investigación, con el fin de enriquecer su acervo cultural y al mismo tiempo, contribuye a que los países preserven sus ciudades históricas, sus monumentos arqueológicos y testimonios milenarios que contribuyen su herencia cultural.*

### **3.3 HISTORIA DEL TURISMO EN GUATEMALA<sup>11</sup>**

*La historia del turismo en Guatemala ha sido clasificada en varios periodos.*

#### **PRIMER PERIODO**

*Siglo XIX principios del siglo XX. En este período: americanos y europeos realizan las visitas científicas de la Región Maya.*

#### **SEGUNDO PERIODO**

*1920 - 1940 Época de inicio de la era industrial y de los medios de comunicación y transporte de pasajeros.*

#### **TERCER PERIODO**

*1930 -1950 El automóvil juega un proceso de transformación a la conducción de grupos pequeños guiados por una guía y surge la hotelería como una actividad formal e inician la operación de líneas aéreas con vuelos para pasajeros.*

#### **CUARTO PERIODO**

*1950 -1976 florecimiento de la actividad moderna e institucional del turismo en Guatemala.*

#### **QUINTO PERÍODO:**

*1976 -1990 Periodo de ajuste y recuperación de la actividad del turismo.*

#### **SEXTO PERIODO**

*1990 - 2000 Época en donde se reevalúan los procesos de desarrollo turístico y se implementan las estrategias de integración y la sustentabilidad en el uso de los recursos turísticos*

### **3.4 ESTADÍSTICAS DEL TURISMO EN GUATEMALA**

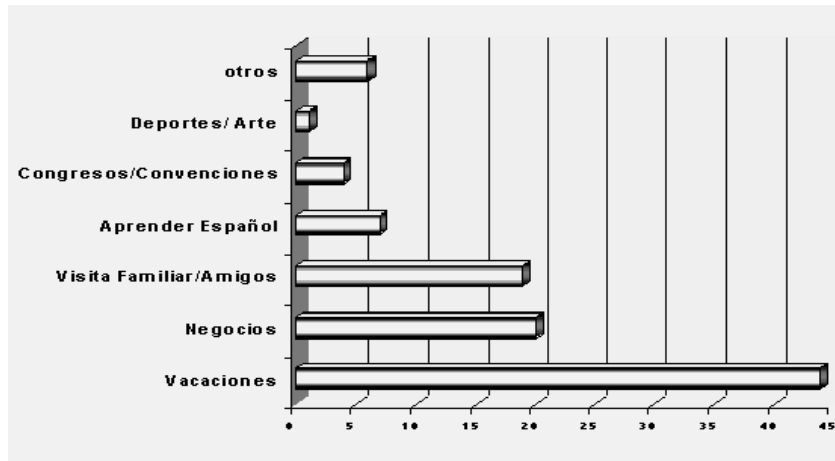
#### **3.4.1 MOTIVOS DEL TURISMO EN GUATEMALA**

*El principal motivo para el turismo en Guatemala sigue siendo el turismo puro con un porcentaje del 45%, seguido de los negocios que constituyen un segundo lugar con un 20%, las visitas a familiares y amigos también es otro factor que incide aunque en menor escala en el ingreso de turistas con un 19%, el porcentaje faltante lo constituyen aprender español con un 7%, congresos/convenciones 4% y el deporte un 1%.*

<sup>11</sup> Gaiten José Miguel, Antecedentes Históricos del Turismo en Guatemala, Volumen No.1. INGUAT, CEDITUR. 1993.



**GRAFICA No.2**  
**PRINCIPALES MOTIVOS DEL TURISMO EN GUATEMALA**



Fuente: INGUAT

**3.4.2 FACTORES POR LO QUE SELECCIONAN A GUATEMALA PARA EL TURISMO**

Los factores por los cuales Guatemala es seleccionada como destino para los turistas son varias, entre ellas tenemos su posición geográfica de Centroamérica, ya que sirve de puente entre Norte y Sudamérica y entre los Océanos Pacífico y Atlántico, a manera de enlace entre diferentes culturas e idiomas; otro factor importante es la diversidad ecológica y los recursos ambientales únicos; así también por las condiciones climatológicas estables durante todo el año. Cabe mencionar que la región incluye la zona de donde se desarrolló la civilización Maya.

Además de los atractivos culturales y ambientales y el clima existen otros de menor importancia pero que no pueden dejar de mencionarse, entre ellos tenemos, La recomendación por amigos / familiares, artículos y reportajes y legados coloniales.

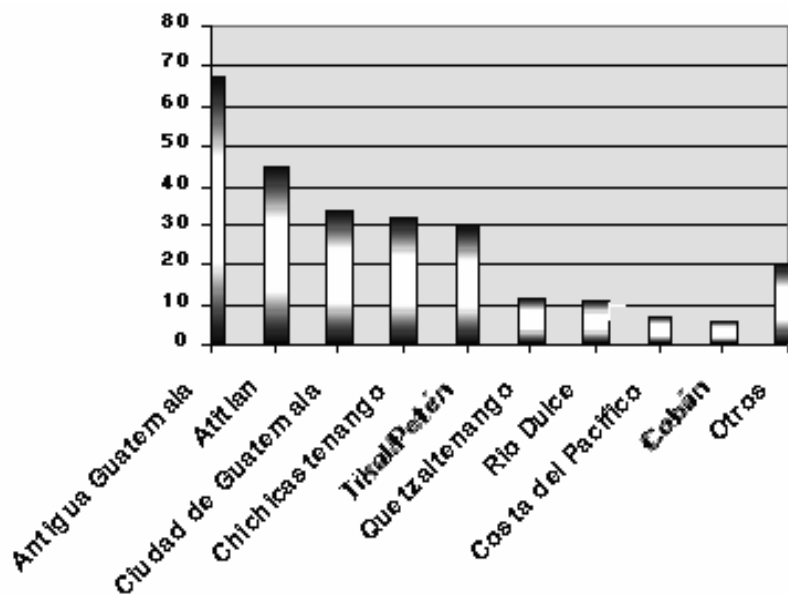
**3.4.3 SITIOS TURÍSTICOS MÁS VISITADOS EN GUATEMALA**

De acuerdo con la sección de estadística del Instituto Guatemalteco de Turismo los lugares en Guatemala más visitados son:

- La Antigua Guatemala 67%
- Panajachel 45%
- Ciudad de Guatemala 34%
- Chichicastenango 32%
- Tikal / Petén 30%
- Quetzaltenango 12%
- Río Dulce / Quirigua 11%
- Costa del Pacífico 7%
- Cobán 6%
- Otros 2



**GRAFICA No.4**  
**SITIOS TURÍSTICOS MÁS VISITADOS**



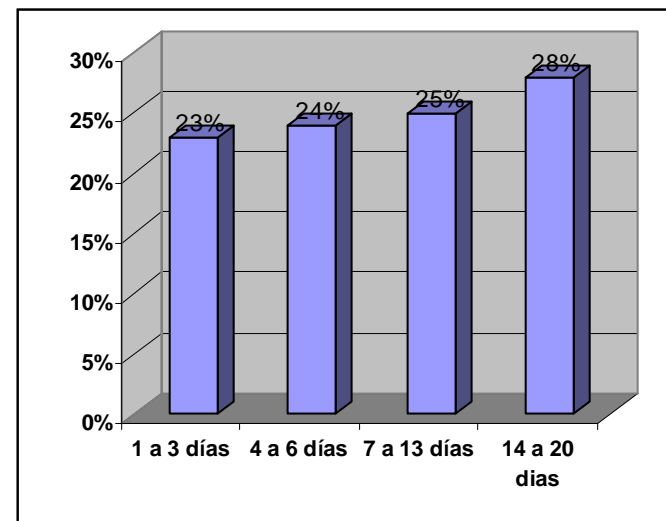
Fuente: Sección de Estadística Inguat

**3.4.4 TIEMPO DE PERMANENCIA DE LOS TURISTAS EN GUATEMALA**

Los recursos turísticos son la base del desarrollo turístico y en función de su atractivo y singularidad, pueden tener gran influencia en la elección del destino así como la permanencia en ellos, en Guatemala el promedio de días que permanecen los turistas es variado, de acuerdo al motivo del viaje, como puede ser de 20 días puede ser de 1 día, así como depende mucho de la actividad a realizarse.

**GRAFICA No.5**

**TIEMPO DE PERMANENCIA DE LOS TURISTAS EN GUATEMALA**



Fuente: Sección de Estadística Inguat

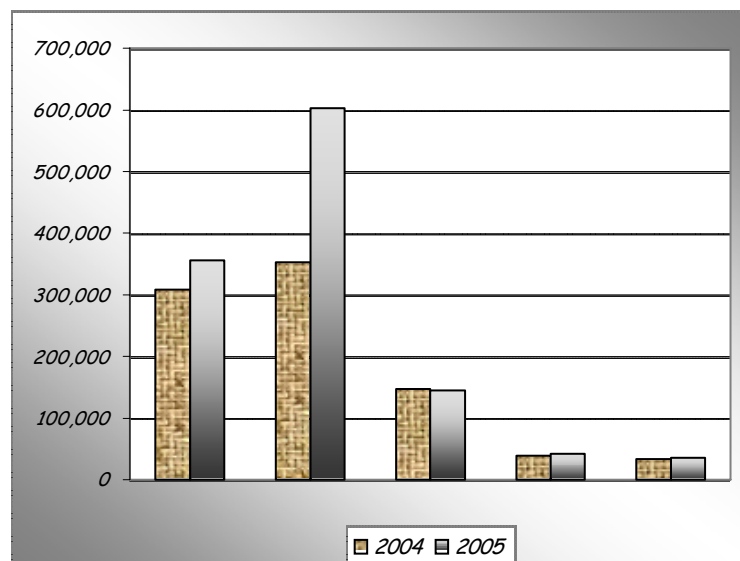
**3.4.5 VISITANTES INGRESADOS AL PAIS SEGÚN NACIONALIDAD AÑO 2004 -2005**

| NACIONALIDAD   | 2004    | 2005    |
|----------------|---------|---------|
| Norte América  | 307,027 | 355,138 |
| Centro América | 354,090 | 602,573 |
| Europa         | 146,292 | 144,322 |
| Sudamérica     | 38,171  | 42,985  |
| Otros          | 34,643  | 36,508  |

Fuente: Sección de Estadística INGUAT



**GRAFICA No.6**  
**VISITANTES INGRESADOS AL PAIS SEGUN NACIONALIDAD**



Fuente: Sección de Estadística INGUAT

El turismo en nuestro país ha tomado auge hasta nuestros días, prueba de ellos es que en los últimos años se ha convertido en una de las principales fuentes de desarrollo económico a nivel nacional comparado con los principales productos de exportación este tiene el primer reglón en cuanto a generador de divisas seguido de las exportaciones de café

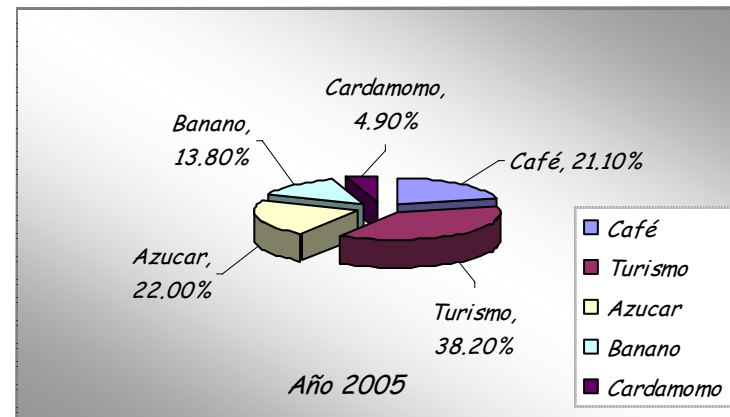
**3.4.6 INGRESOS POR TURISMO, COMPARADO CON LOS PRINCIPALES PRODUCTOS DE EXPORTACIÓN EN MILLONES US\$ (2002 -2004)**

| Actividad | 2003  | %     | 2004  | %     | 2005  | %            |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| Café      | 338.0 | 21.2% | 378.1 | 22.5% | 424.7 | 21.1%        |
| Turismo   | 612.2 | 38.4% | 599.7 | 35.7% | 770.1 | <b>38.2%</b> |

|              |               |             |               |             |               |              |
|--------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|--------------|
| Azúcar       | 298.4         | 18.7%       | 346.2         | 20.6%       | 444.2         | <b>22.0%</b> |
| Banano       | 243.4         | 15.3%       | 273.7         | 16.3%       | 277.5         | <b>13.8%</b> |
| Cardamomo    | 103.4         | 6.5%        | 83.2          | 4.9%        | 98.5          | <b>4.9%</b>  |
| <b>Total</b> | <b>1595.4</b> | <b>100%</b> | <b>1680.9</b> | <b>100%</b> | <b>2015.0</b> | <b>100%</b>  |

Fuente: Sección de Estadística INGUAT

**GRAFICA No7**  
**INGRESOS DE DIVISAS POR TURISMO, COMPARADOS CON LOS PRINCIPALES PRODUCTOS DE EXPORTACIÓN 2005**



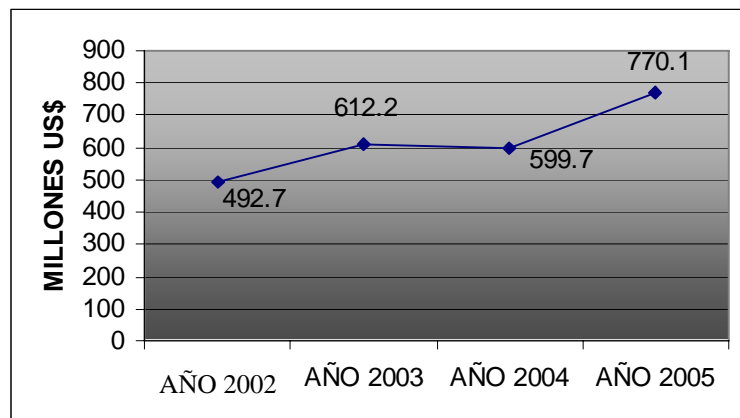
Fuente: Sección de Estadística INGUAT

**3.4.7 INGRESOS DE DIVISAS POR EL TURISMO**  
**GRAFICA NO.8**

| AÑO                  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|
| <b>MILLONES US\$</b> | 492.7 | 612.2 | 599.7 | 770.1 |

Fuente: INGUAT





Fuente: INGUAT

### 3.5 ANÁLISIS FODA DEL TURISMO EN GUATEMALA

La Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA) realizó un estudio de desarrollo turístico nacional para la República de Guatemala en la cual muestra la situación actual de la industria turística en nuestro país.

- ❑ Existen ya un consenso de la función del turismo como un incentivo económico para la conservación.
- ❑ INGUAT asegura sus propias fuentes presupuestales.
- ❑ La imagen del país mejoro considerablemente después de los acuerdos de paz.
- ❑ Guatemala es visto por el Mercado turístico internacional como un país típico, que ofrece oportunidades para observación y la vivencia de las culturas indígenas vivas.

| PRESENTE          | FACTORES POSITIVOS  |
|-------------------|---|
| <b>FORTALEZAS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Un buen número de productos turísticos se concentran en un territorio relativamente reducido.</li> <li>❑ Las comunidades indígenas mantienen orgullosamente sus tradiciones culturales.</li> <li>❑ La hospitalidad inherente de los guatemaltecos facilita el desarrollo turístico.</li> </ul> |

| PRESENTE           | FATORES NEGATIVOS  |
|--------------------|--|
| <b>DEBILIDADES</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Muchos de los productos turísticos existentes son del tipo tradicional y no es muy activo el desarrollo de productos del turismo alternativo.</li> <li>❑ Son bastante limitadas las variaciones en los productos turísticos y los itinerarios de recorridos.</li> <li>❑ El relativamente bajo nivel de</li> </ul> |



|  |  |
|--|--|
|  | <p><i>educación detendría la difusión de la tecnología turística en particular entre las comunidades rurales e indígenas.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ <i>La relación entre el turismo y la comunidad no es muy estrecha y los beneficios del turismo frecuentemente no están apropiadamente distribuidos entre las comunidades anfitrionas.</i></li> <li>❑ <i>El gobierno Central incluyendo, el INGUAT, no tiene toda la confianza del sector privado y de las comunidades locales.</i></li> <li>❑ <i>El deterioro medioambiental progresa pesar de los esfuerzos gubernamentales y de organizaciones no gubernamentales.</i></li> <li>❑ <i>No se ha creado los mecanismos de coordinación Inter-gubernamentales y de organizaciones no gubernamentales.</i></li> <li>❑ <i>Para los inversionistas extranjeros, no es muy bueno el ambiente de inversión en el turismo debido a la inestabilidad política a los temas de seguridad.</i></li> </ul> |
|--|--|

|                      |  |
|----------------------|--|
| <i>FUTURO</i>        | <i>FACTORES POSITIVOS</i>  |
| <i>OPORTUNIDADES</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ <i>Existen organizaciones que apoyan la realización de la integración turística regional tales como la organización Mundo Maya y el sistema de integración Centroamericano (SICA), lo que favorecería a Guatemala al ser el "Corazón del Mundo Maya".</i></li> <li>❑ <i>La creciente popularidad del ecoturismo y el turismo de aventura favorecería el turismo a Guatemala que tiene potencial de recursos turísticos para éste segmento de mercado.</i></li> <li>❑ <i>La baja de los precios de los agro-productos provocó interés en el desarrollo turístico.</i></li> </ul> |

|                 |   |
|-----------------|---|
| <i>FUTURO</i>   | <i>FACTORES NEGATIVOS</i>   |
| <i>AMENAZAS</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ <i>La llegada masiva de turistas podría derivar en antipatía hacia el turista en particular, entre las comunidades indígenas.</i></li> </ul> |





- ❑ *Los esfuerzos de conservación dejarían de recibir apoyo público debido a la insuficiente distribución de los beneficios del turismo.*
- ❑ *La concentración de los turistas en un número reducido de productos turísticos existentes deterioran su atractivo.*
- ❑ *Si las condiciones de seguridad permanecen sin resolverse persistiría la imagen de un país peligroso que espantaría a los turistas.*

*En Guatemala la institución principal encargada de fomentar y motivar la recreación y el turismo es el Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), el cual con el objeto de garantizar un desarrollo turístico sustentable ha establecido estrategias económico-sectoriales orientadas a:*

- *Diversificar y complementar la oferta turística*
- *Propiciar y orientar la inversión en el sector tanto en la infraestructura como en la planta de servicios turísticos.*
- *Fortalecer las acciones de promoción y mercadeo*
- *Incorporar a las comunidades receptoras en el marco de desarrollo turístico, tanto en los esfuerzos como en posbeneficios.*
- 

### **3.6 SISTEMAS TURISTICO EN GUATEMALA**

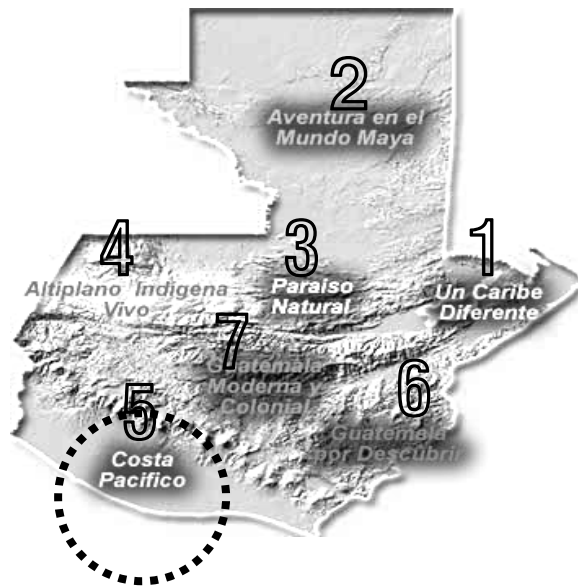
*Guatemala es inmensamente rica en recursos turísticos. Es un país de personas cordiales y amigables, un país pluricultural, por lo cual se tiene muchas facetas que ofrecer. Es rica en sus manifestaciones culturales, en sus costumbres y tradiciones. Cuenta con recursos naturales bellos y algunos únicos en el mundo: Lagos, volcanes, ríos y ecosistemas singulares y diversos, incluyendo el clima particularmente agradable.*

*Actualmente dentro del contexto nacional el Instituto Guatemalteco de Turismo ha planteado un sistema un sistema turístico que agrupa los lugares que funcionan con fines netamente turísticos urbanos y semi-urbanos. Que son un potencial a manejar. Oficialmente estén establecidos siete sistemas productos básicos, que se han clasificado y nombrado de acuerdo a sus atractivos, estos son:*

1. *Un caribe diferente*
2. *Aventura en el Mundo Maya*
3. *Paraíso Natural*
4. *Altiplano indígena vivo*
5. **Costa Pacífico**
6. *Guatemala por Descubrir y*
7. *Guatemala Moderna y Colonial*



**Mapa No. 9**  
**MAPA ZONA TURISTICA DE GUATEMALA**



*Fuente: Desarrollo Turístico Sustentable hacia el 2005*



*Para Fines del estudios se desarrollará el séptimo sistema, la Costa del Pacífico producto turístico establecido por el INGUAT, en el cual se mezclan los atractivos de sol y playa, aventura, naturaleza, arqueología y hacienda, hasta la fecha este territorio ha tenido una eminente vocación turística, sin embargo no cuenta con el desarrollo de infraestructura necesaria para la puesta en valor de sus grandes atractivos.*

*Esta sistema abarca una franja territorial de aproximadamente 250 kms. De longitud, desde la frontera de México al oeste, hasta la de El Salvador en el este; en la parte más ancha, y 20km. En la angosta desde el Océano Pacífico al sur hasta la carretera Panamericana CA-2 al norte, que también atraviesa el país de oeste a este.*

*Esta extensión territorial pertenece a los siguientes departamentos:*

- San Marcos*
- Retahuleu*
- Suchitepequez*
- Escuintla*
- Santa Rosa y***
- Jutiapa.*

*El clima de la región se caracteriza por cálidas temperaturas, combinadas con un alto porcentaje de humedad. La precipitación pluvial promedio anual es de 2,000 a 3,000. Las playas de la Costa del pacifico son de arena negra, debido a la intensidad volcánica de la región.*

*En lo que a su riqueza natural se refiere, en la Costa del Pacifico se encuentran dos tipos de Zona de Vida (Holdrige).*

- BOSQUE SECO SUBTROPICAL:*** *Presenta especies de mangle colorado, blanco, negro y cotoncillo.*
- BOSQUE HUMEDO SUBTROPICAL CALIDO:*** *Especies papaturro, chicozapote, capulincillo, pimienta coroz y especies maderable.*

*En cuanto a la fauna se refiere, sobresale la amplia variedad de especies de peces (mojarra, sardina, jurel, bagre, pepesca, cuatrojos, etc.), aves (garzas, gallinetas, pijijes, patos, garzones, pelícanos, etc.), y reptiles (iguana, masacuata, cutete, cocodrilo y tortugas marinas), siendo esta ultima la más sobresaliente pues incluso existe una reserva y centro científico para su estudio.*

*En la economía regional juegan un papel muy importante, especies de invertebrados como camarones, jaivas, almejas y mejillones.*

*El sistema fluvial su característica es el intercambio de agua salada y dulce con grandes extensiones de manglares, tulares, juncales asociaciones emergentes, compuestas por lirios acuáticos ninfas, bromileas, etc. La flora en el Médano Costero la compone el bosque seco arenoso, con gran variedad de árboles frutales, medicinales, maderables, tales como: La Ceiba, Guachimoles, naranjales, paternas y durante el invierno hongos.*

### **3.7 ANALISIS - DIAGNOSTICO DE LA COSTA DEL PACIFICO**

*En este análisis-diagnostico realizado por el Instituto Guatemalteco de Turismo se resume las condiciones existentes con las cuatro perspectivas de fortaleza, debilidades, amenazas y oportunidades.*



### 3.7.1 FORTALEZA

- ❑ *El Área de la Costa del Pacífico es inmensamente rica en recursos turísticos tanto de carácter cultural como natural.*

### 3.7.2 DEBILIDADES

- ❑ *Contaminación ambiental que se esta dando a causa de la falta de políticas y acciones directas de control.*
- ❑ *Falta de seguridad, principalmente en las playas.*
- ❑ *Deficiencia en el transporte público y la infraestructura vial de calidad.*
  
- ❑ *Hace falta dotación de servicios básicos, tanto para la población como para el turismo.*

### 3.7.3. AMENAZAS

- ❑ *Uno de los principales es el monocultivo, La estructura agraria, la invasión de tierras y la falta de infraestructura y servicios que tienden a crear un cinturón de pobreza y hacinamiento.*
  
- ❑ *Falta de control ambiental, que puede llegar a ocasionar un colapso en el equilibrio natural y perjudicar la biodiversidad y en general la economía y salud de los pobladores..*

### 3.7.4. OPORTUNIDADES

- ❑ *se establecen políticas y estrategias apropiadas y responsables, tanto económicas, ambientales, territoriales y agrícolas y principalmente turística,*

*puede la Costa del Pacifico constituirse una zona desarrollada turísticamente, en la que se definan áreas hoteleras, de reserva y establecer las actividades a realizarse en cada una de ellas. El área desarrollada adecuadamente, puede llegar a constituirse un gran centro turístico de importancia nacional e internacional.*





# *Capítulo IV*

*Contexto Geográfico*

## 4. Contexto Geográfico

### 4.1 CONTEXTO NACIONAL

"La república de Guatemala esta ubicada en América Central, cuenta con una extensión territorial de 108, 889 kilómetros cuadrados. Geográficamente se localiza en el centro de todo el continente americano, entre los paralelos 13:44 a 18:30 grados de latitud norte, y meridianos 87:30 a 92:13 grados al Oeste de Greenwich."<sup>12</sup>

"Colinda, al Norte y al Oeste de México, al [Este con el mar de las Antillas, Honduras y el Salvador, y al sur con el Océano Pacífico. Su administración comprende 22 departamentos subdivididos en 327 municipios"<sup>13</sup>, agrupados en ocho regiones integradas de acuerdo a sus similitudes sociales, económicas y geográficas.

De acuerdo al censo Guatemala cuenta con una "población de 11,237,196 habitantes de acuerdo al censo realizado en el año 2,002 con una tasa de crecimiento intercensal de 2.5% y una densidad de población de 83 habitantes por kilómetro cuadrado".<sup>14</sup>

### 4.2 CONTEXTO REGIONAL

Guatemala esta integrada por ocho regiones, las cuales están de la siguiente manera:

<sup>12</sup> Diccionario Geográfico de Guatemala, Guatemala C. A. 1978

<sup>13</sup> Idem

<sup>14</sup> Instituto Nacional del Estadística INE



| REGIONES      |             |
|---------------|-------------|
| Metropolitana | Región I    |
| Norte         | Región II   |
| Nor-oriente   | Región III  |
| Sur-oriente   | Región IV   |
| Central       | Región V    |
| Sur-Occidente | Región VI   |
| Nor-Occidente | Región VII  |
| Peten         | Región VIII |

**Mapa No. 1**  
**Regiones de Guatemala**



Fuente Elaboración propia

La Región IV Sur-Oriente esta integrada por los departamentos de:

- **Santa Rosa,**
- **Jutiapa y**
- **Jalapa**

#### 4.3 CONTEXTO DEPARTAMENTAL<sup>15</sup>

El departamento de Santa Rosa esta ubicado en la región IV Sur-Oriente del país, tiene un área de 2,955 kilómetros cuadrados, con una población de 301,370 habitantes, de acuerdo con el censo 2,002. Durante el período hispánico la mayor parte del terreno que hoy lo integra correspondió a la alcaldía de Escuintla y Guazacapan y hasta el año 1852 se creó el Departamento de Santa Rosa.

Así también colinda al norte con los departamentos de Guatemala y Jalapa; al Este con Jutiapa; al sur con el Océano Pacífico; y el Oeste con Escuintla, su terreno es quebrado por eso sus alturas varía entre los 1,330 metros sobre el nivel del mar; sus climas también son variados desde frío hasta calor, pero en términos generales es templado.

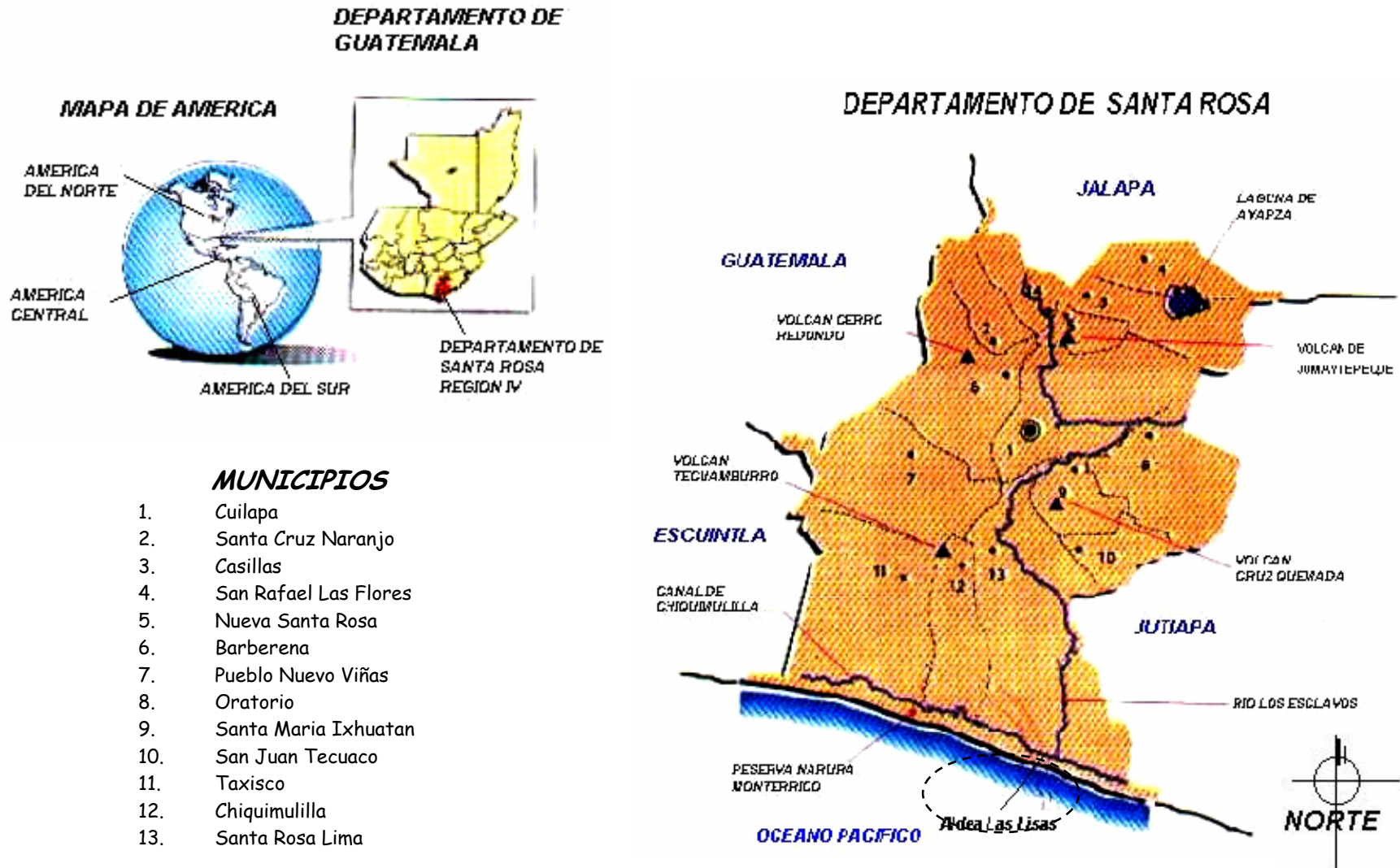
Santa Rosa se compone de 13 municipios siendo su cabecera municipal Cuilapa.

Cuenta con un buen sistema vial, la ruta Interamericana CA-1, La Internacional del Pacífico CA-2 y la Ruta Nacional 22 o CA-8, departamentales municipales y caminos que unen a sus poblados entre si y con los municipios y departamentos vecinos.

<sup>15</sup> Diccionari Municipal de Guatemala. Instituto de Estudios y Capacitación Cívica. Guatemala 1995. Primera Edición.



### 4.3.1 UBICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA Y SUS MUNICIPIOS





*La zona oreográfica meridional del país y los caracteres que la distinguen de la cordillera principal esta compuesta de cerros formados de rocas eruptivas, tanto antiguas como relativamente modernas, se manifiestan sierras bien pronunciada, afectando depresiones y descender del terreno litoral.*

*Sus valles profundos y altiplanicies de consideración, barrancos, llanuras, etc. Con la formación propia de la zona, dan al departamento un carácter especial que dispone de toda clase de terreno.*

*Santa Rosa se inicia en las estibaciones de la Sierra Madre y los Volcanes Cerro Redondo y Jumaytepeque, baja hasta los volcanes Tecuamburro y cruz quemada.*

*La cruzan varios ríos entre los cuales sobresalen el de los Esclavos y el de Maria Linda que sirve de límite con el departamento de Escuintla; está el canal de Chiquimulilla que es navegable por embarcaciones pequeñas que facilitan la comunicación social y comercial con los departamentos vecinos.*

*Su clima es variada que va desde el frío que se encuentra en las montañas hasta el cálido en la costa Pacífico; la temperatura media anual es de 24.4°, promedio de máxima 31.2°, promedio de mínima 18.0°, absoluta máxima 37.6° y absoluta mínima 6.0°, la precipitación Pluvial fue de 1633.0 milímetros, con 123 días de lluvia y humedad relativa media de 78%.*

#### **4.3.2 ASPECTOS SOCIOECONOMICOS<sup>16</sup>**

*Su economía se basa en la agricultura, especialmente en los cultivos de café, caña de azúcar, granos básicos, cereales, frutas, papas,*

*arroz, en la ganadería bovina con ejemplares de primera clase en algunos municipios. Así también contribuye a la economía del departamento la industria básica constituida por los trapiches para la elaboración de panela y los beneficios del café.*

*Se dedican a la elaboración de artesanías, de la cual posee una inmensa riqueza en cada municipio, siendo famosa la alfarería de Santa Maria Ixhuatán, los objetos de tule de San Juan Tecuaco, la cestería, pirotecnia, talabartería, jarcia, sombreros y escobas de palma, tejas, ladrillos, objetos de madera, cerería objetos para pesca en lugares costeros y los instrumentos musicales de Chiquimulilla.*

#### **4.4 CONTEXTO MUNICIPAL**

##### **4.4.1 CARACTERISTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA**

*El Municipio de Chiquimulilla forma parte de los 14 municipios que conforman el departamento de Santa Rosa, con una población de 43,623 de acuerdo con el censo 2002. así también es uno de los más importantes de este departamento, y más antiguos, pues su fundación data de la época precolonial.*

*Esta localizado en la parte sur del departamento de Santa Rosa, su extensión territorial es de cuatrocientos noventa y nueve kilómetros cuadrados, limitado al norte por Cuilapa y Santa Maria Ixhuatán, al sur por el Océano Pacífico; al Este, Santa Maria Ixhuatán, San Juan Tecuaco y los Municipios del Pasaco y Moyuta del departamento de Jutiapa, y al Oeste, Pueblo Nuevo Viñas y Guazacapan.*

<sup>16</sup> Diccionario Municipal de Guatemala, Instituto de Estudios de Capacitación Cívica. Primera edición, Guatemala 1995



La Topografía de este municipio es plana en su mayor extensión, excepto hacia el Norte que es irregular; se encuentran las siguientes elevaciones:

**LOS CERROS:** La Gavia La Cebadilla y La Soledad, **LAS MONTAÑAS:** La Máquina, Santa Clara y el Volcán Tecuamburro, que es el mayor. Con 1946 metros sobre el nivel del mar. Riegan su territorio varias **CORRIENTES FLUVIALES::** Río Los Esclavos es uno de los más caudalosos del municipio, Margaritas, Pinzón, Las Marías Ixcatuná, Frío, Urayala,, Umoca, sinacantan, El Jute, De Oliveros, Usuna, Grande, Las Flores, Ulapa y paso Caballos; El Riachuelo Santa Catarina, Campote, Aguacoco, Guichapí, La Corona, así como numerosas quebradas se encuentran también, la Laguna de Coatepeque, el Canal De Chiquimulilla y en el extremo sur el Océano Pacífico.

**4.4.2 VIAS DE COMUNICACIÓN**

El Municipio de Chiquimulilla, se encuentra ubicada en un punto estratégico, en la zona sur Oriente del país, y gracias a su infraestructura vial puede comunicarse, a través de la ruta nacional 16, con el municipio de Cuilapa (Cabecera Departamento) que tiene una longitud de 40 kilómetros que esta totalmente asfaltada.

Con la Carretera del Pacífico CA-2, a 2 kilómetros; esta le permite comunicarse con los poblados próximos como Guazacapan, Taxisco, así como en los poblados un poco más lejanos, pero de gran importancia como: Escuintla y ciudad Pedro de Alvarado; este último es frontera entre Guatemala y El Salvador; la carretera CA-2 esta totalmente asfaltada por lo que las personas que transportan sus productos no tienen problemas de circulación vial. También existen rodajes y veredas de terracería que lo unen a sus

lugares poblados, y se mantienen en buenas condiciones en el verano, no así en época de invierno, en que da problema.

**4.4.3 CONDICIONES CLIMATICAS PARA CHIQUIMULILLA**



**TEMPERATURA PROMEDIO**  
Max. 31.1° Min. 16.4° Med. 23.6°

**PRECIPITACION PLUVIAL**  
1,552.3 ANUAL

**HUMEDAD**  
76%

**DIRECCIÓN DEL VIENTO**  
Predominante de Norte asur

**VELOCIDAD DEL VIENTO**  
2.7 KMS/HORA

Municipio de Chiquimulilla  
Fuente: Elaboración Propia

**4.4.4 ANÁLISIS SOCIO-ECONOMICO**

La población del municipio de Chiquimulilla tiene una estructura ocupacional, en lo referente a la población económicamente activa (PEA), según lo indica el censo nacional de población y habitación de 2002, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística (INE)

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| Labores Agrícolas              | 53% |
| Comercio                       | 20% |
| Servicios comunales y sociales | 8%  |
| Admón. Pública y defensa       | 4%  |



|                      |     |
|----------------------|-----|
| Construcción         | 14% |
| Explotación de minas | 1%  |

Chiquimulilla es económicamente un municipio que cuenta con producción agropecuaria, ganadería y posee además muchos recursos naturales que favorecen su economía. Los cultivos principales son: Maíz, arroz, frijol, caña de azúcar, maicillo, ajonjolí, plátano, sandía, melón, papaya, naranja, limón y chile.

A todo esto se debe agregar la importancia turística de este municipio, ya que ofrece lugares, como:

- ❑ Las Lisas
- ❑ Hawai
- ❑ El Chapetón
- ❑ El Ahumado
- ❑ Canal de Chiquimulilla (Vía de comunicación Marítima).

#### 4.4.5 ORGANIZACIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA

Chiquimulilla Presenta una división política que consta de 1 villa, que es la cabecera municipal 12 aldeas y 57 caseríos. Entre sus Aldeas tenemos

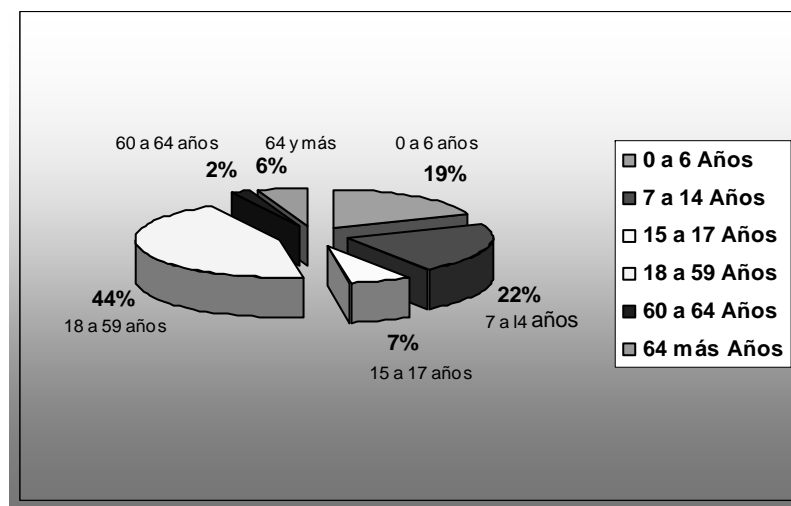
- |                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| 1. Casa Viejas  | 7. Placetas               |
| 2. El Ahumado   | 8. Sinacatán              |
| 3. Los Cerritos | 9. San Miguel Arroche     |
| 4. Las Lisas    | 10. San Rafael Las Flores |
| 5. Nancintas    | 11. Tierra Blanca         |
| 6. Oliveros     | 12. Los Limones           |

#### 4.4.6 ANALISIS DEMOGRAFICO

##### DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA

De acuerdo al Censo realizado recientemente en el año 2002, el Municipio de Chiquimulilla tiene una población total de 35,349 habitantes, de las cuales 21,706 son hombres y 21,917 son mujeres, por lo que podemos decir que el 50% de la población son hombre y el otro 50% son mujeres.

**GRAFICA No. 10**  
**RANGO DE EDADES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA**

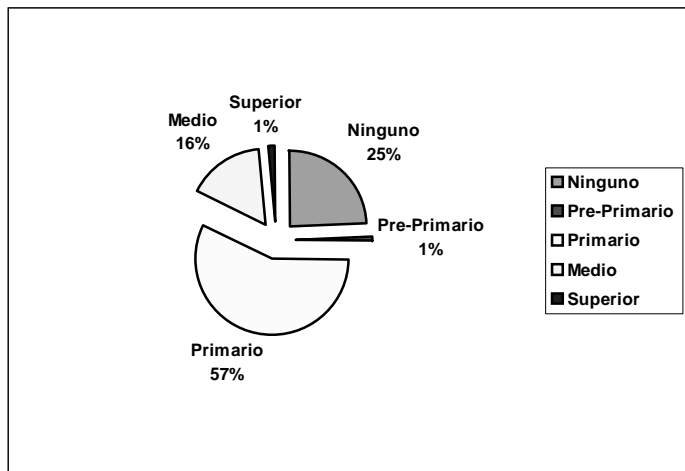


Fuente: Instituto Nacional de Estadística INE



**GRAFICA No. 11**

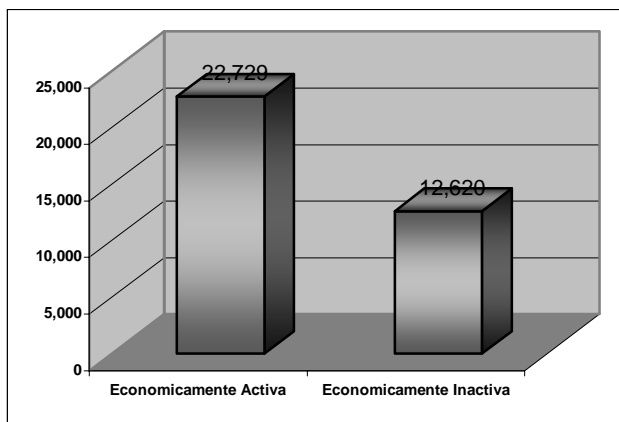
**NIVEL ESCOLARIADAD DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA**



Fuente: Instituto Nacional de Estadística

**GRAFICA No. 12**

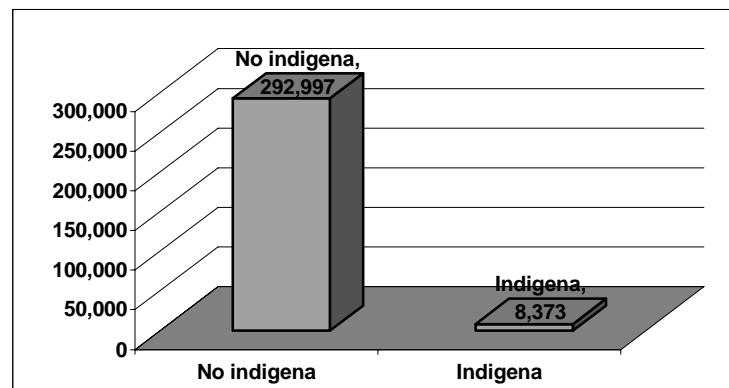
**POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVADEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA**



Fuente: Instituto Nacional de Estadística INE

**GRAFICA No. 13**

**GRUPO ETNICO DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA**



Fuente: Instituto Nacional de estadística

**4.5 CONTEXTO GENERAL DE LA ALDEA LAS LISAS**



Fotografía: Vista de la Aldea Las Lisas

"La comunidad de las Lisas fue fundada entre 1900 y 1903 por pescadores. Su población aumento debido a un aserradero que se instalo en el lugar, el cual transportaba la madera en



*pequeñas embarcaciones o canoas. La noticia de los buenos salarios pagados en el aserradero atrajo a una buena cantidad de personas que poblaron rápidamente el lugar. Posteriormente la población se incrementó aún más por la llegada de compañía de soldados que se instaló para el resguardo del canal y sus alrededores.<sup>17</sup>*

#### **4.5.1 UBICACIÓN Y POBLACIÓN**

*La comunidad de las Lisas esta constituida oficialmente como aldea. Se encuentra en jurisdicción del municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Su altitud es de 3 metros sobre el nivel del océano; latitud norte 13°48'03", longitud oeste 90°15'48". Se considera como uno de los parajes más hermosos del Canal de Chiquimulilla. Lo cual es un lugar atractivo como sitio turístico o de veraneo.*

*Según Censo de Población realizado por el Centro de Salud de Chiquimulilla en el año 1997, tiene una población total de 1,266 habitantes*

*Es importante mencionar que el Instituto Nacional de Estadística no ha publicado los datos del censo de población que se realizó en el año 2002, debido a ello se hizo la proyección de población para el 2014, el cual será de 2,099 habitantes.*

*A la aldea pertenecen dos caseríos: El paredón y caserío Las Lisonas, así también colinda al Norte con Canal de Chiquimulilla, El Manglar, La Finca Camaronera Mayasal y la Aldea Casas Viejas; Al sur con el Océano Pacífico Al Este con la Aldea El Jiote y al Oeste con la aldea El Ahumado<sup>18</sup>,*

<sup>17</sup> Instituto Geográfico Nacional "Diccionario Geográfico de Guatemala". Tomo II Tipografía Nacional, Guatemala C. A. 1978. Pag.521

<sup>18</sup> Instituto geográfico Nacional de Guatemala. "Diccionario Geográfico de Guatemala". Tomo II. Topografía Nacional, Guatemala, C. A., 1983 Compilación crítica de Francis Gal. 1,083 p.

#### **4.5.2 VIALIDAD Y TRANSPORTE**

*Las vías de acceso desde la ciudad capital de Guatemala es por la carretera asfaltada CA-9 Interoceánica hasta llegar a la cabecera de Escuintla; luego por la carretera internacional del pacífico CA-2 hacia la frontera con la república de El Salvador, pasando por Chiquimulilla, de donde se toma otra carretera asfaltada hacia el sur A través de Casas Viejas y llega al embarcadero llamado La Sarampaña.*

*Así también se debe viajar aproximadamente 1 Km. por vía acuática desde el Embarcadero La Sarampaña hacia Las Lisas, los lancheros están organizados en un comité y cuenta con 50 lanchas de motor para el transporte de los pasajeros*

*El transporte público por vía terrestre hasta la Sarampaña es frecuente, existen varias empresas que buses extra-urbano que van con destino hacia las lisas, salen en diferentes horarios desde las 2:00 a.m. hasta las 4:30 p.m*

#### **4.5.3 ORGANIZACIÓN COMUNITARIA**

*Las organizaciones más grandes y mejor estructuradas en la aldea de las lisas son las cooperativas de pesca que se denominan; Cooperativa Pesquera de Servicios Varios Las Lisas y Cooperativa de Pesca Maya-Vikingo. Estas cooperativas tienen una vocación netamente productiva o lucrativa y genera empleo para un buen número de pobladores de la aldea.*

*La Cooperativa Pesquera de Servicios Varios Las Lisas, se creó con el acuerdo Gubernativo del 12 de marzo de 1974, el cual aprobó sus estatutos y reconoció su personalidad jurídica. Este acuerdo se publicó en el diario oficial el 4 de 1974.*



- *Comité de desarrollo Local: Que es el encargado de gestionar el desarrollo físico y poblacional de la aldea.*
- *Comité de Lancheros: Vela por los intereses de los miembros que se dedican al transporte en lancha de pasajeros entre la Sarampañá y Las Lisas principalmente. Realizan también algunas actividades de limpieza de la playa del Canal de Chiquimulilla y mejoras físicas de los embarcaderos. Coordina los horarios de las Lanchas*
- *Comité de Padres de Familia: Su función se enmarca en el control directamente de educación escolar*
- *Alcaldía Auxiliar:: su control se enmarca en el control y seguridad de la población. Esta organización forma parte de la extensión administrativa de la municipalidad y cuenta con un alcalde auxiliar.*
- *Cooperativa Pesquera de Servicios Varios Las Lisas y Cooperativa de Pesca Maya-Vikingo: tienen una vocación Productiva y lucrativa y genera empleo para un buen número de pobladores de la aldea.*

#### **4.5.4 SITUACION SOCIOECONOMIA Y PRODUCCIÓN**

*La población de las lisas no practica la agricultura, son pescadores y comerciantes en su mayoría, en el área de las lisas, la economía básicamente lo constituye*

1. *LA PESCA que es una actividad que se realiza en el canal de chiquimulilla y en el océano pacifico durante todo el año, variando únicamente las especies de pesca. Esta actividad*

*pesquera es imprescindible para la subsistencia de la mayor parte de las familias de la aldea, debido a su importancia como única vía de comunicación de acceso a la aldea y como una de las principales fuentes de ingresos económicos.*

2. *LA CRIANZA DE AVES DE CORRAL es otra actividad dentro de la aldea que se utilizándose algunas para el consumo y otras para comercializarlas dentro de la aldea.*
3. *LOS ÁRBOLES FRUTALES que se encuentran en algunos lotes o parcelas urbanas su producción se destina también al consumo interno y una parte a la comercialización dentro y fuera de la aldea.*
4. *TURISMO es un recurso de mucha importancia que genera ingresos económicos a través del desarrollo de actividades comerciales (negocios que se dedican a la ventas de alimentos y bebidas, etc.).*
5. *OTROS COMERCIOS (Tienda, venta de mariscos, venta de chocobananos, hielo y helado, venta de frutas, entre otras).*
6. *SERVICIOS (Transporte público, de lanchas, construcción de ranchos, lavado y planchado de ropa de otras personas).*

*Una minoría de mujeres se dedica a la pesca artesanal en el Canal De Chiquimulilla, colectando jaivas y conchas de burro, así también se puede observar la práctica de la pesca familiar.*

*Para cubrir los gastos de reproducción del hogar tales como: Alimentación, ropa, etc., la mujeres también se dedican a la venta de chocobananos, hielo, helados y frutas y al lavado y planchado de*



*ropa de personas fuera del hogar. Así también la colecta de leña en el manglar*

*A la economía de algunas familias también contribuyen ciertas remesas de Dólares que son enviadas por personas de la aldea que han emigrado hacia los Estados Unidos de Norteamérica con propósitos laborales.*

#### **4.5.5 SERVICIOS BASICOS**

*La aldea carece de algunos servicios básicos, entre los existentes están:*

##### **A. AGUA POTABLE**



*El servicio público de agua potable o entubada no esta introducido en la aldea. La población se auto-suministra el servicio a través de pozos artesanales en algunas viviendas y a través de tanques elevados, ya que el pozo comunitario existente se encuentra contaminado.*

##### **B. DRENAJES**

*Es característico del área de la Aldea Las lisas el uso de letrinas y pozos de absorción. Así también es importante mencionar que en toda el área de la aldea no hay red de drenajes ni tragantes para el agua pluvial*

##### **C. ENERGÍA ELECTRICA**

*El servicio de energía eléctrica domiciliar funciona en la aldea. Es mínima la proporción de viviendas que no cuentan con este servicio.*

##### **D. OTROS SERVICIOS**

*Además de los servicios mencionados, las cooperativas de pesca de las lisas prestan un servicio particular de comunicación telefónica por medio de teléfono celular*

*Funcionan además varias tiendas, hoteles, restaurantes y baños públicos para atender la afluencia de turistas.*





# *Capítulo V*

*Entorno Legal*



## 5. Entorno Legal

### 5. GENERALIDADES

*En este capítulo se describen una serie de leyes, normas y acuerdos, tanto nacional como internacional, que respaldan el estudio actual y permiten el establecimiento del anteproyecto bajo condiciones legales enmarcadas en los aspectos constitucionales.*

#### 5.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA<sup>19</sup>

##### **Artículo 64**

*Se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la nación...*

##### **Artículo 97**

*El estado, Las Municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar al desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico, se dictarán todas las normas para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la flora, de la fauna de la tierra y del agua se realicen racionalmente evitando su depredación.*

##### **Artículo 119**

*El estado tiene la obligación de tomar cualquier medida que beneficie la conservación y aprovechamiento de recursos naturales de forma racional sin desperdicio.*

<sup>19</sup> Instituto geográfico Nacional de Guatemala. "Diccionario Geográfico de Guatemala". Tomo II. Topografía Nacional, Guatemala, C. A., 1983. Compilación crítica de Francis Gal. 1,083 p.



**Artículo 128**

*El aprovechamiento de las aguas lagos y de los ríos, para fines agrícolas, agropecuarios, turísticos y de cualquier otra naturaleza que contribuya al desarrollo de la economía nacional, están al servicio de la comunidad y no de persona alguna, pero los usuarios están obligados a reforestar las riveras y los cauces correspondientes, así como a facilitar las vías de acceso.*

## **5.2 LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DECRETO 68-86.**

**Artículo 1**

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

**Artículo 13**

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

## **5.3 LEY REGULADORA DE LAS AREAS DE RESERVA DEL ESTADO DE GUATEMALA.**

**Artículo 1**

*El Estado se reserva el dominio de una franja terrestre de tres kilómetros a lo largo de los océanos contados a partir de la línea superior de las mareas, de doscientos metros alrededor de los lagos, cien metros a cada lado de las riveras de los ríos navegables,*

*de cincuenta metros alrededor de las fuentes y manantiales donde nazcan las aguas que surtan a las poblaciones.*

**Artículo 5**

*El estado podrá dar en arrendamiento a través de OCRET inmuebles ubicados dentro de las áreas de reserva territorial, previo dictamen del CONAP y la institución administradora. El plazo de los arrendamientos será de 30 años, mismos que podrán ser prorrogados*

**Otros Artículos**

*En otros artículos de la misma ley se pone de manifiesto la prohibición del subarrendamiento y día exclusión de utilizar la franja de 50 metros frente a las costas, debido a que pone en riesgo el patrimonio del arrendatario, se obstaculiza el tránsito de pobladores y se afecta la zona de desove de las tortugas marinas.*

## **5.4 LEY ORGANICA DEL INGUAT**

*Decreto 1,701 del Congreso de la República y sus reformas, publicado en el Diario Oficial No.78 tomo CLXXX del 6 de octubre del 1,967).*

**Artículo 1**

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



**Artículo 4**

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

*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.*

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

*f) Construir hoteles y albergues responsabilizándose en todo caso de que tales construcciones respondan a las necesidades del turismo nacional, en cuanto a su funcionalidad y belleza, y procurando que la arquitectura de dichas construcciones estén en consonancia con el ambiente, uso y tradiciones de la zona. Dichas edificaciones, cuando sean hechas por cuenta propia, deben ser entregadas para su explotación a personas idóneas, en el sentido que se considere conveniente a los intereses de los recursos naturales por parte de la comunidad.*

*Alcance:*

*Desarrollar facilidades de la nación especialmente al incremento del turismo.*

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

**5.5 LEY DE FOMENTO TURISTICO****Artículo No.1**

*El Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT queda facultado para proceder en la ordenación turística del territorio nacional, por medio del planeamiento y desarrollo de zonas y centros de interés turístico nacional, en áreas de dominio público o privado. Las instalaciones y actividades planificadas en el país or entidades, instituciones privadas o estatales, personas individuales o jurídicas, nacionales o extranjeras, que busquen la promoción y desarrollo del turismo deben ser aprobadas por el INGUAT para su funcionamiento y poder otorgar los beneficios que menciona esta ley.*

**Artículo 2**

*Corresponde al Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT, la determinación de las zonas de interés turístico nacional y las disposiciones sobre las mismas tendrán carácter de planes generales de ordenación turística. Estas zonas de interés turístico pueden ser:*

- 1. De desarrollo: Cuyo potencial permite acciones en forma inmediata o a corto plazo.*
- 2. De reserva: Su desarrollo no es posible a corto plazo y deben preservarse para el futuro. Estas zonas de reserva serán declaradas únicamente por el INGUAT.*

*En la primera clasificación del artículo 2 se contempla el área de Las Lisas, tomando que constituye un punto turístico en el cual se puede proponer acciones inmediatas o a corto plazo.*



## 5.6 LEY DE AREAS PROTEGIDAS

Decreto 4-89, del año 1989

### Artículo 58

*El Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT, el Instituto de Antropología e Historia IDAEH y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas CONAP se coordinarán estrechamente a través de sus respectivas direcciones, para compatibilizar y optimizar el desarrollo de las áreas protegidas y la conservación del paisaje y los recursos naturales y culturales con el desarrollo de la actividad turística.*

## 5.7 LEY FORESTAL

Decreto 70-89

### Artículo 35

*Se declara de interés nacional la protección, conservación y restauración de los bosques de mangle en el país. Queda prohibido el cambio de uso de la tierra en estos ecosistemas.*

## 5.8 TRATADOS INTERNACIONALES

### 5.8.1 CONVENIO CENTROAMERICANO<sup>20</sup>

*Los presidentes de Centroamérica, Panamá y el Primer Ministro de Belice, en 1994, se reunieron en lo que se llamó "CUMBRE ECOLÓGICA CENTROAMERICANA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE". En esta reunión, los mandatarios firmaron un convenio de alianza para el desarrollo sostenible, basado en los siguientes principios y bases:*

- *TERCERO: El respeto y aprovechamiento de la vitalidad y diversidad de la tierra de manera sostenible.*
- *SEXTO: El respeto a la pluriculturalidad y diversidad étnica de la región.*
- *BASE 3. Desarrollo Económico sostenible.*
- *BASE 4 Manejo sostenible de los recursos naturales y mejora de la calidad ambiental.*

### 5.8.2 CUMBRE DE RIO RIO DE JANEIRO, BRASIL 1992

*Las Naciones Unidas realizaron una conferencia sobre El Medio Ambiente y Desarrollo, denominada "Cumbre de Río". Entre los resultados de la cumbre se encuentra un documento titulado "AGENDA 21: Un programa de acción para el desarrollo sustentable", en el cual se plantea estrategias para parar o revertir el impacto negativo del comportamiento humano sobre el medio ambiente físico y promover el desarrollo económico ambientalmente sustentable en todos los países.*

<sup>20</sup> [http://www.anam.gob.pa/documentos/alianza\\_centroamer/cumbre\\_ecologica\\_centroamericana.htm](http://www.anam.gob.pa/documentos/alianza_centroamer/cumbre_ecologica_centroamericana.htm)





# *Capítulo VI*

*Análisis del entorno*

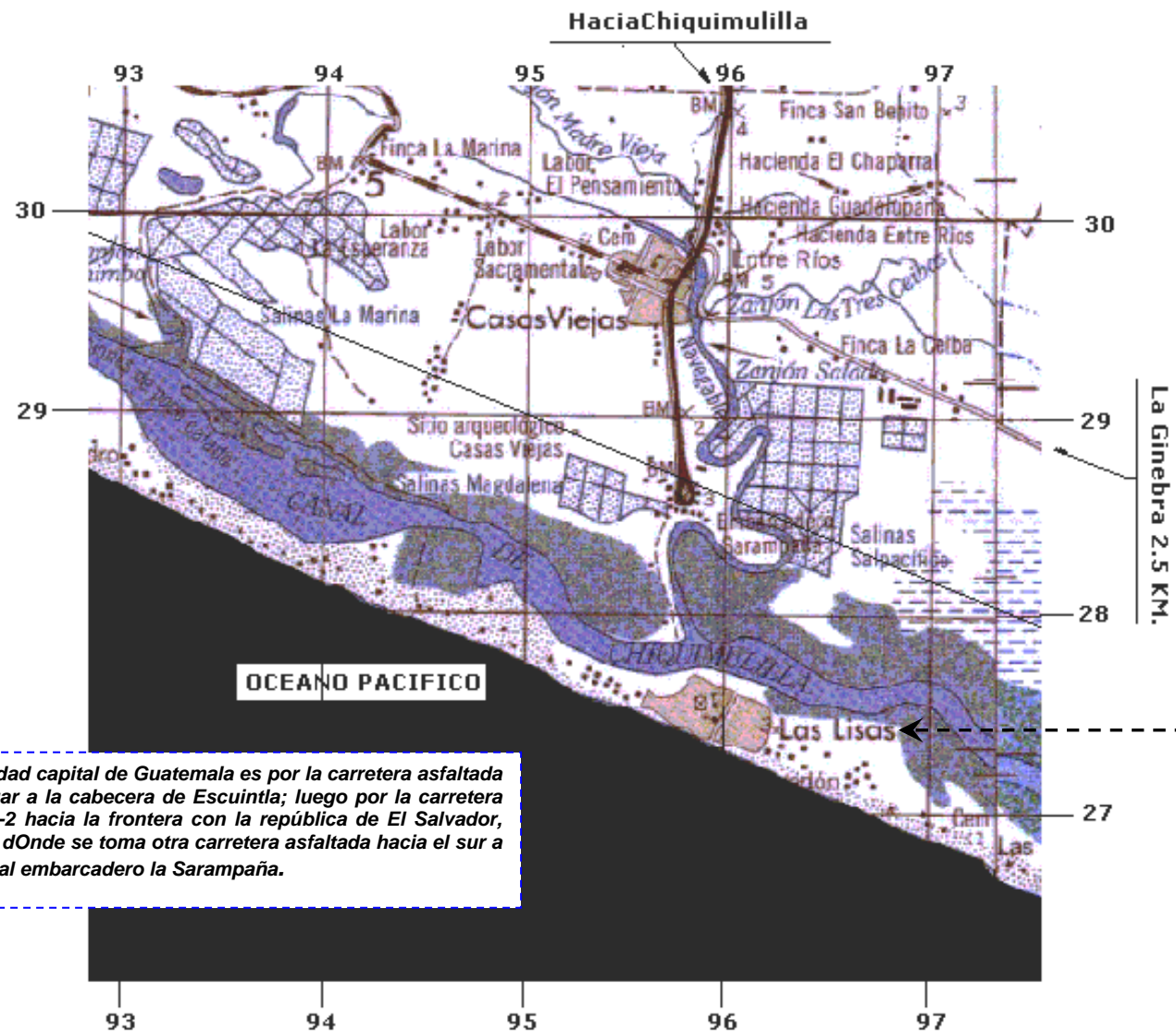
## 6. Análisis del entorno

*Un aspecto importante del análisis de sitio es el conocimiento e sus condiciones. En cada una de las áreas propuestas, se tomaron en cuenta criterios de valorización; estos criterios están resumidos en una tabla de diagnóstico para conocer la valorización final.*

*Para la selección del sitio se priorizó la potencialidad y adaptación que este tiene para desarrollar actividades de turismo, así como sus dimensiones, ubicación, accesibilidad, servicios complementarios, topografía entre otros.*



## MAPA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO

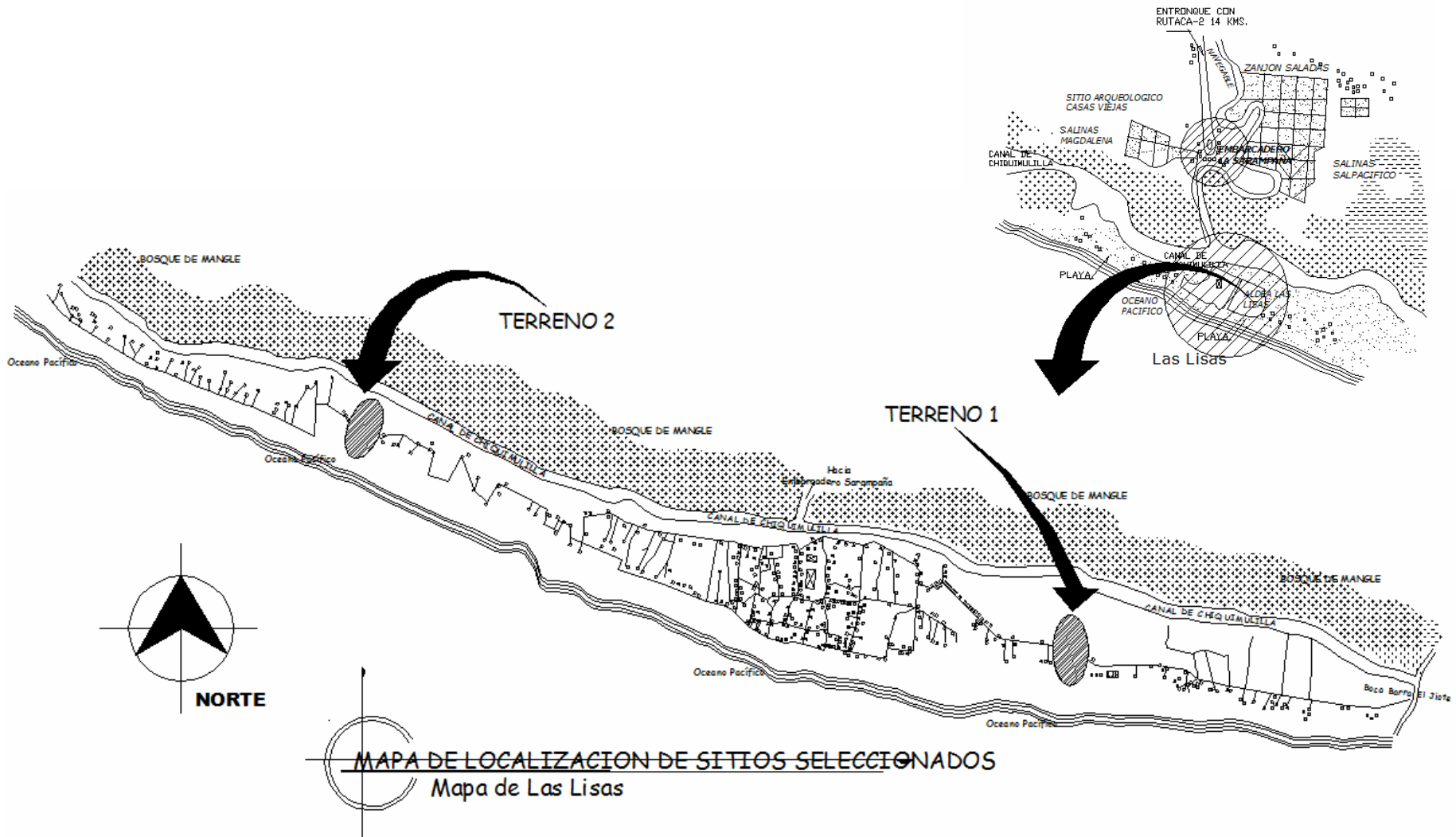


La vía de acceso desde la ciudad capital de Guatemala es por la carretera asfaltada CA-9 interoceánica hasta llegar a la cabecera de Escuintla; luego por la carretera internacional del pacifico CA-2 hacia la frontera con la república de El Salvador, pasando por Chiquimulilla de donde se toma otra carretera asfaltada hacia el sur a través de casas viejas y llega al embarcadero la Sarampaña.



Para la ubicación del Centro de Visitantes para el desarrollo turístico de Las Lisas, se proponen los terrenos abajo indicados, los cuales previamente serán analizados para establecer cual es el que cumple con las condiciones para el desarrollo del proyecto.

Este estudio se basará mediante un análisis comparativo de los servicios y características de los mismos tales como (acceso, topografía, clima, servicios, cualidades estéticas, uso potencial, etc.) Los cuales serán resumidos en una Matriz de Diagnostico para determinar que opción es la adecuada.





### 6.1. MATRIZ DE SELECCIÓN DE AREAS

| ASPECTO              | SITIO 1  | SITIO 2   |
|----------------------|--|---|
| ACCESO               | <i>El acceso a esta área se realiza por lancha a través del Canal de Chiquimulilla quedando aproximadamente a un kilómetro del área urbana</i>   | <i>Para acceder a esta área las personas tienen que hacerlo por medio de lancha por el Canal de chiquimulilla quedando a dos kilómetros y medio del área Urbana</i>   |
| SUELOS               | <i>Las Características que posee el suelo del área es franco limoso con condiciones para construcción</i>  | <i>Las Características que posee el suelo del área, es de material franco arcillo con condiciones para construcción</i>   |
| TOPOGRAFIA           | <i>La topografía del terreno en su mayoría con pendientes suaves y moderadas que van de 0% a 5% de pendiente,</i>  |   |
| CLIMA                | <i>La temperatura máxima es de 36° C, en época seca y de 26° en época lluviosa. El porcentaje de días sol/12 meses es de 92%, La Humedad promedio es de 77%.</i>   |   |
| SERVICIOS            | <i>El sitio 1 cuenta con varios servicios públicos entre ellos energía eléctrica, El servicio de teléfono es por medio de celular.<br/>No existe sistema de Agua entubada, se utiliza el servicio a través de tanques elevados o pozos artesanales<br/>No se cuenta con drenajes solo con sistema de fosas sépticas.</i> | <i>Se puede contar con energía eléctrica, Servicio de teléfono Celular.<br/>No existe sistema de agua entubada, se utiliza servicio a través de tanques elevados o pozos artesanales<br/>No hay sistema de drenajes público solo sistema de fosas sépticas.</i> |
| CUALIDADES ESTETICAS | <i>Las mayores ventajas escénicas que ofrece esta área, son las vistas del mar y del bosque de mangle, pudiendo apreciar la fauna que aun habita dentro de este ecosistema</i>   | <i>El paisaje que podemos apreciar en este lugar es tanto del mar como del bosque del manglar, así también se puede apreciar la fauna.</i>  |



### 6.1 MATRIZ DE SELECCIÓN DE AREAS

| ASPECTO              | SITIO 1  | SITIO 2                                |
|----------------------|--|--|
| CUALIDADES ESTÉTICAS | <i>Serán muchas las posibilidades para lograr diferentes vistas del paisaje a la hora de planificar infraestructura turística,</i>                     |  |
| USO POTENCIAL        | <i>Facilita el desarrollo de actividades de recreación y de turismo, así también se pueden realizar actividades de pesca, contemplación y descanso</i> | <i>Actividades Comerciales (Pesca)</i> |
| CARÁCTER JURIDICO    | <i>El área es de propiedad estatal</i>   | <i>El área es de propiedad estatal</i> |



**6.1.1. DIAGNOSTICO DE AREA SELECCIONADA**

De acuerdo a los aspectos descritos en la Matriz de selección de Área. Se obtuvieron los resultados que establecen cual es el área más adecuada para el planeamiento de la infraestructura turística, basándose en una Metodología de ponderación (Metodología Propia) en la siguiente forma:

- De 10 a 9                   Excelente
- De 8 a 7                   Bueno
- De 6 a 5                   Regular
- De 4 a 3                   malo
- De 2 a 1                   No aplica

Se determino que la opción adecuada para el desarrollo del proyecto arquitectónico es el sitio 01 basados en el análisis de las áreas preseleccionadas y en las cualidades y desventajas propuestas en los cuadros comparativos.

Los terrenos ubicados en este sitio fueron seleccionado por las características anteriormente expuestas y específicamente por sus dimensiones, ubicación, uso potencial, así también su ubicación específica fue establecida por la municipalidad de Las Lisas y por la oficina de Control de Áreas de Reserva del Estado (OCRET).

**DIAGNOSTICO DE LAS AREAS**

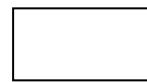
| ASPECTO              | SITIO 01  | SITIO 02  |
|----------------------|-----------|-----------|
| Acceso               | 8         | 6         |
| Suelos               | 8         | 6         |
| Topografía           | 10        | 10        |
| Clima                | 8         | 8         |
| Servicios            | 7         | 7         |
| Uso Potencial        | 8         | 6         |
| Cualidades Estéticas | 8         | 7         |
| Carácter Jurídico    | 10        | 10        |
| <b>TOTAL</b>         | <b>67</b> | <b>60</b> |



| <i>OPCION</i>   | <i>VOCACION</i>              | <i>AREA</i>       | <i>ACCESO</i>      | <i>SERVICIOS</i>                          | <i>VENTAJAS</i>   | <i>DESVENTAJAS</i>   |
|-----------------|------------------------------|-------------------|--------------------|---|---|--|
| <i>SITIO 01</i> | <i>TURISTICA Y COMERCIAL</i> | <i>98,735 MTS</i> | <i>POR LANCHAS</i> | <i>ELECTRICIDAD<br/>AGUA<br/>TELEFONO</i> | <i>Cercana Del área urbana, topografía casi plana, propiedad estatal, buena ventilación, contemplación por lancha</i> | <i>Contaminación por Lancha</i>  |
| <i>SITIO 02</i> | <i>TURISTICA</i>             | <i>58,289 MTS</i> | <i>POR LANCHAS</i> | <i>AGUA<br/>TELEFONO</i>                  | <i>Topografía casi Plana</i>  | <i>Poca cobertura Boscosa. Lejos del Área Urbana. Contaminación por Lancha</i> |

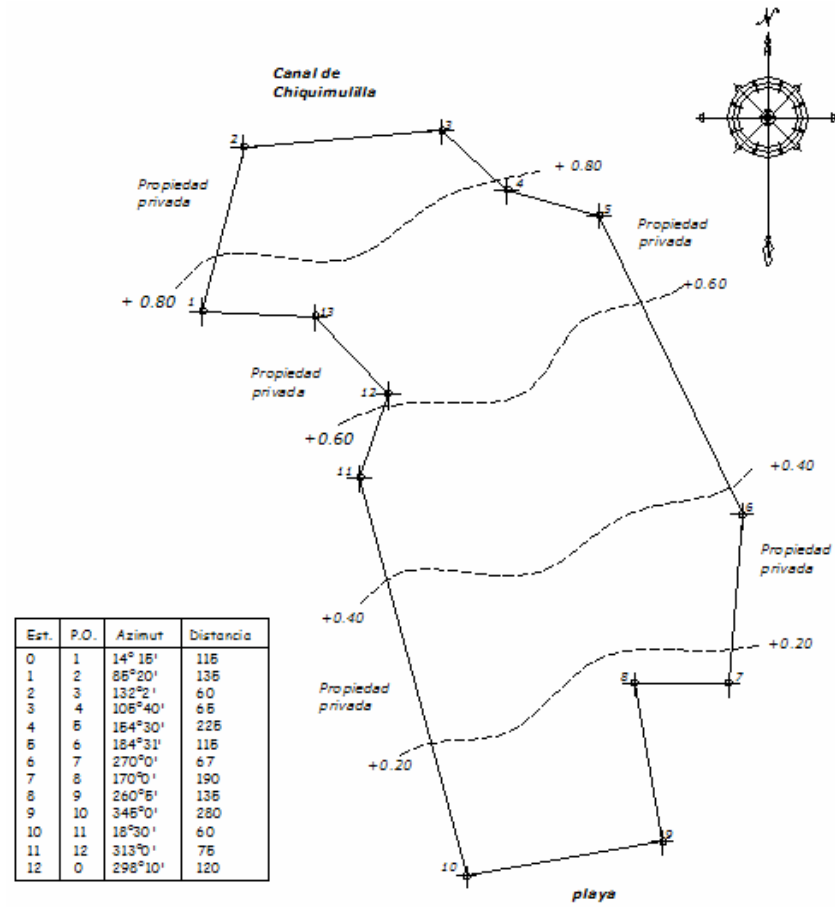


*SITIO SELECCIONADO*



*SITIO NO SELECCIONADO*

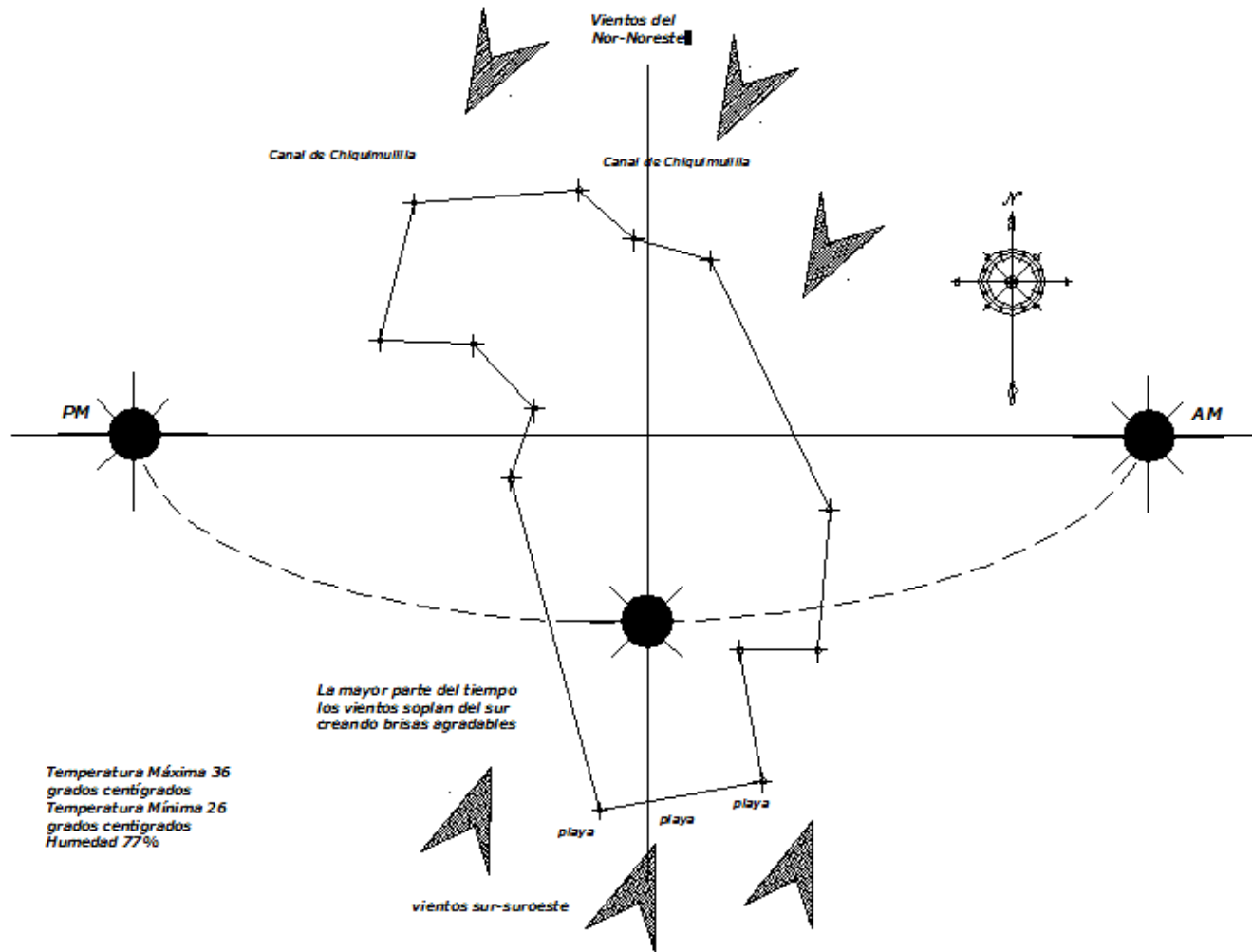




**PLANTA TOPOGRAFICA**

ESCALA 1/5000





## PLANTA DE ASPECTOS BIOFISICOS

ESCALA 1/5000





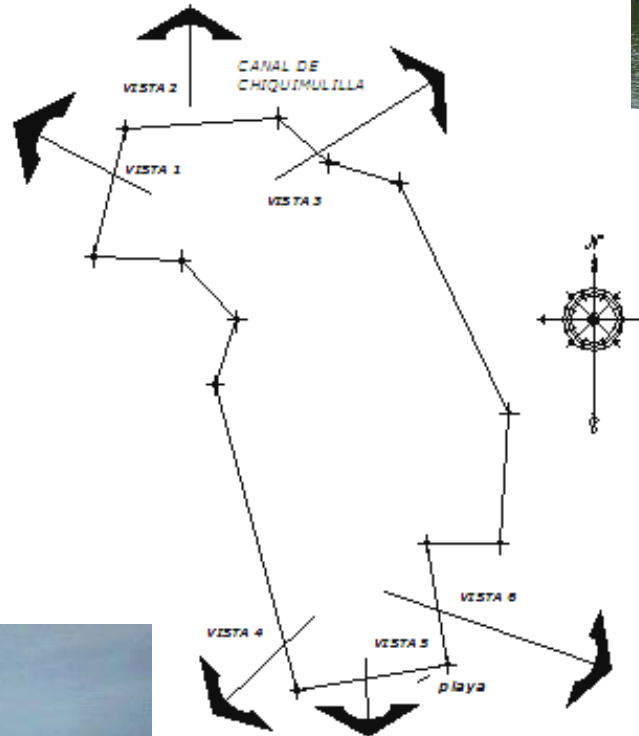
1. Vista Noroeste Manglares y Canal de Chiquimulilla



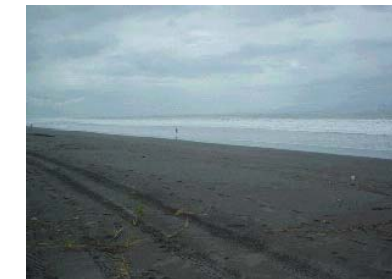
2. Vista Norte Manlares



3. Vista Noreste Manglares y canal de chiquimulilla



4. Vista suroeste Playa



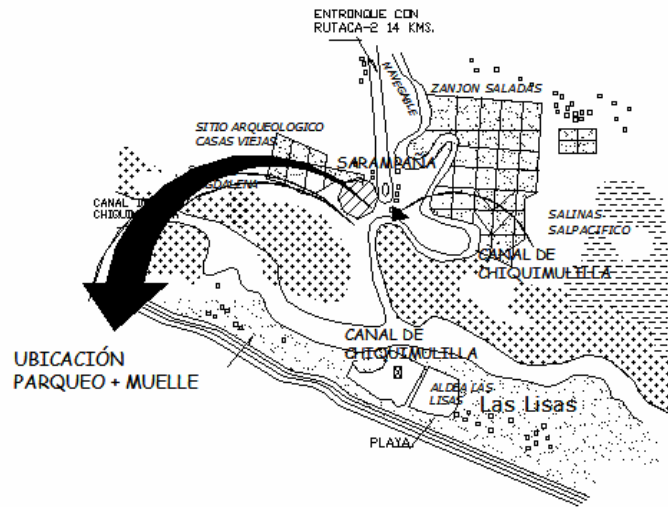
5. Vista sur Playa  
6. Vista noreste Playa

### **PLANTA DE ASPECTOS VISUALES Y PAISAJE**

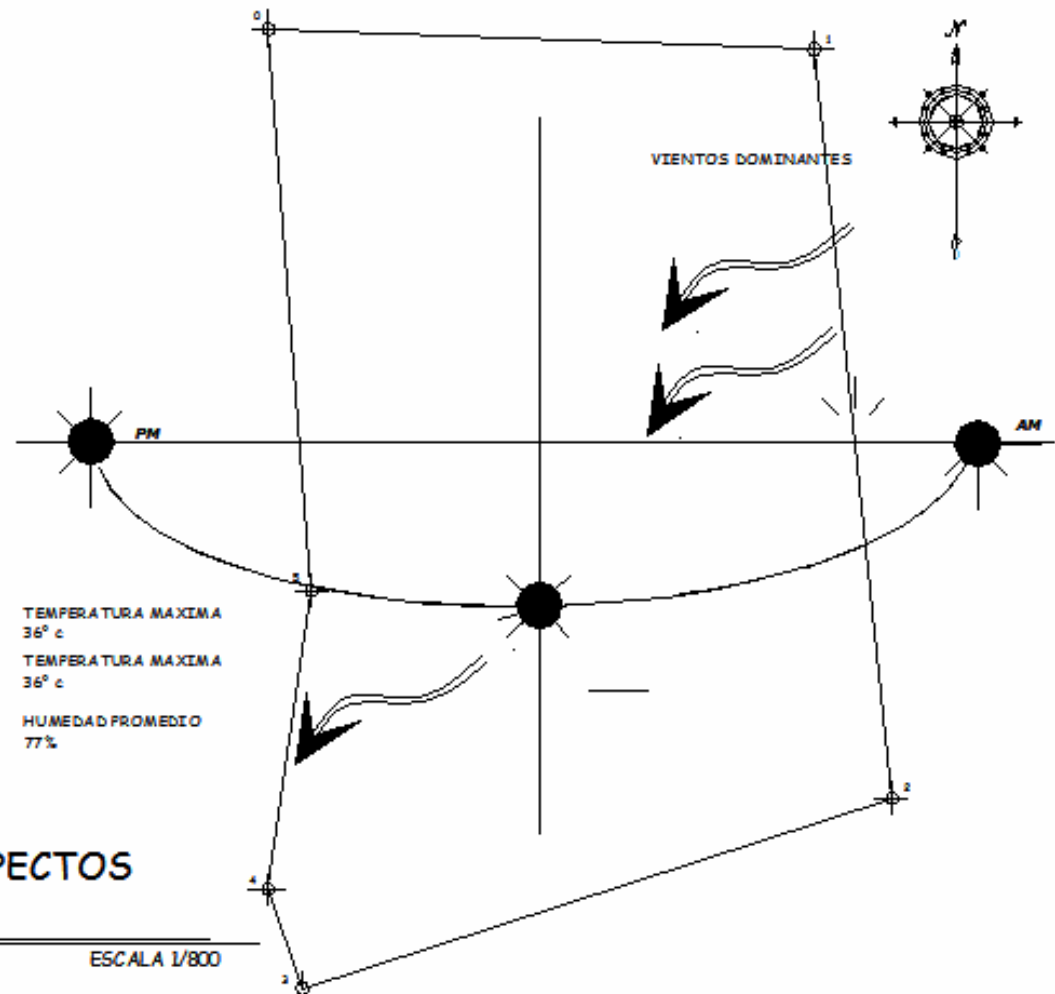


La Sarampaña es un punto también importante, ya que aquí es donde Los visitantes llegan ya sea en automóvil o en bus y abordan una Lancha para trasladarse a Aldea Las lisas.

La ubicación del terreno se determino por medio de la oficina de Control de Áreas de reserva del Estado y de la Municipalidad de Las Lisas, así también se hizo un análisis que a continuación se presenta.



UBICACION DEL TERRENO



PLANTA DE ASPECTOS BIOFISICOS

ESCALA 1/800





**CARACTERISTICAS**

Topografía Casi Plana  
va del 0 al 5%

El terreno actualmente posee Servicios de  
energía Eléctrica.

No existe sistema de drenajes solo por Fosa  
Septica.

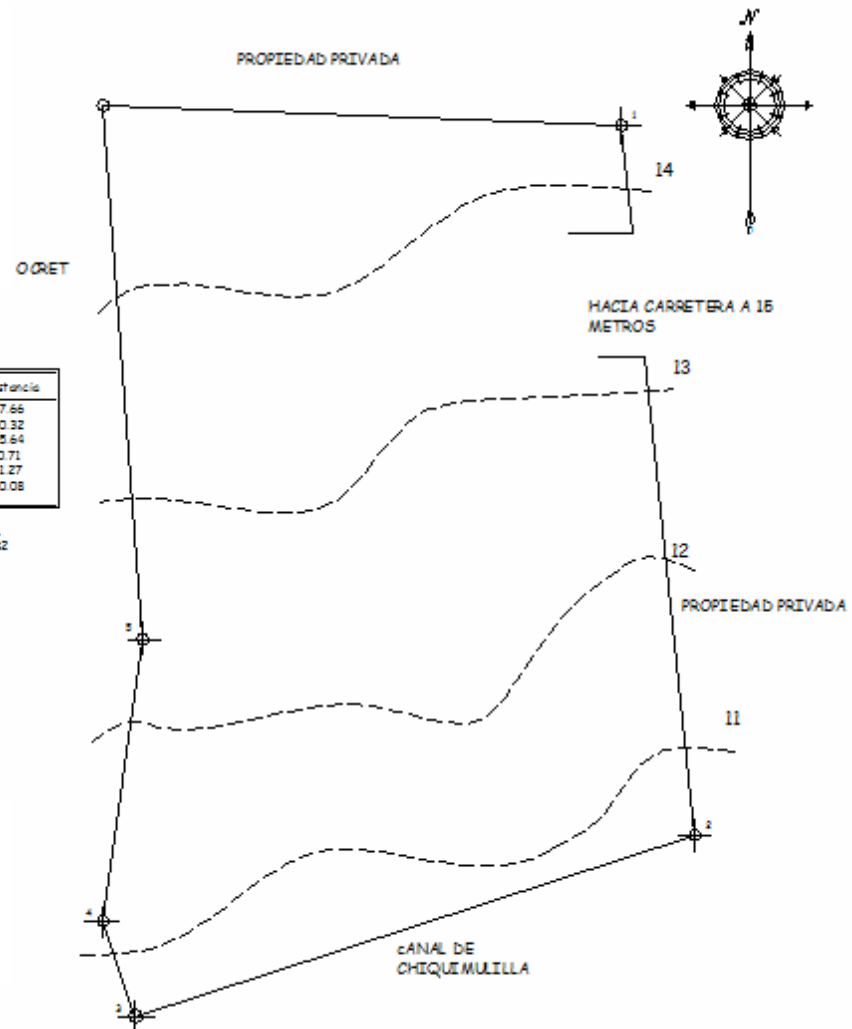
Utilizan servicio de Agua a través de  
tanque elevados.

Este terreno cuenta con casi nada de área  
arborea.

La ubicación del terreno fue establecido por  
la municipalidad de las Lisas, y por la oficina  
de Control de Areas de Reserva del Estado  
(OCRET)

| Est. | P.O. | Azmut    | Distancia |
|------|------|----------|-----------|
| 0    | 1    | 92° 10'  | 57.66     |
| 1    | 2    | 174° 05' | 60.32     |
| 2    | 3    | 252° 28' | 65.64     |
| 3    | 4    | 341° 25' | 10.71     |
| 4    | 5    | 08° 15'  | 31.27     |
| 5    | 0    | 355° 44' | 60.08     |

AREA TOTAL  
5.115.00 Mts<sup>2</sup>



**PLANTA TOPOGRAFICA**

ESCALA 1/800





# *Capítulo VII*

*Agentes y Usuarios*

## 7. Agente y usuarios

### 7.1 AGENTES

*Los agentes son las personas que tienen a su cargo la prestación de los servicios ofrecidos dentro del proyecto. La administración del proyecto deberá considerar incluir en su mayoría la participación e integración a pobladores locales a través de oferta de mano de obra, así como en actividades laborales de mantenimiento administrativo, seguridad, promotores y guías, estableciéndose como agentes específicos, así como capacitarlos para que asistan a los visitantes buscando así el beneficio local que facilite el funcionamiento y fortalecimiento turístico*

### 7.2 USUARIOS

*Los usuarios son las persona potenciales que harán uso de los servicios que se facilitarán al estar en funcionamiento el objeto arquitectónico. El tipo de usuarios a satisfacer serán todos los turistas que visitan la región costa pacifico guatemalteca.*

*La proyección esta basada en el número de visitantes que arriban Al área de las lisas. El horizonte de proyección a utilizar será a 10 años, ya que es un periodo de tiempo recomendable de crecimiento para este proyecto, Así también se tomarán en cuenta el análisis de capacidad de carga ya que se considera importante por tratarse de un área natural.*



El número de usuarios que atenderá el proyecto se calcula basándose en las estadísticas turísticas aportados por la sección de estadísticas del Inguat.

| AÑO  | TURISMO RECPTIVO |
|------|------------------|
| 2002 | 100,135          |
| 2006 | 135,856          |

Formula Para Cálculo de Población Por Proyecciones:

$$CAG = (2 (P2 - P1) / N (P2 + P1)) + 1$$

Donde:

CAG = % de crecimiento poblacional.

P1 = Población 1

P2 = Población 2

N = Número de años

1 = Constante

$$CAG = (2 (134,856 - 100,135) / 5 (134,856 + 100,135)) + 1$$

$$CAG = 0.06 + 1$$

$$CAG = 1.06$$

#### PROYECCION DE TURISTAS

| AÑO  | POBLACION | FACTOR | POBLACION PROYECTADA |
|------|-----------|--------|----------------------|
| 2007 | 151,525   | 1.06   | 160,616              |
| 2008 | 160,616   | 1.06   | 170,252              |
| 2009 | 170,252   | 1.06   | 180,467              |

|      |         |      |         |
|------|---------|------|---------|
| 2010 | 180,467 | 1.06 | 191,295 |
| 2011 | 191,295 | 1.06 | 202,773 |
| 2012 | 202,773 | 1.06 | 214,939 |
| 2013 | 214,939 | 1.06 | 227,836 |
| 2014 | 227,836 | 1.06 | 241,506 |
| 2015 | 241,506 | 1.06 | 255,936 |
| 2016 | 255,355 | 1.06 | 271,292 |
| 2017 | 271,292 | 1.06 | 283,397 |

Para el año 2017 se calcula que el número de turistas será de 283,397 al año y 778 personas diarias.

#### 7.3 ANALISIS DE LA CAPACIDAD DE CARGA

El cálculo de la capacidad de carga es una herramienta que define el nivel de visitación que puede soportar un sitio, sin ocasionar deterioro de los recursos, ni del ambiente social del lugar y sin que disminuya la capacidad de experiencia de los visitantes.

La capacidad de carga se puede determinar en base a través de varios factores de resistencia ambiental, se consideran tres niveles de capacidad de carga

- ❖ Capacidad de carga física (CCF)
- ❖ Capacidad de carga real (CCR)
- ❖ Capacidad de carga efectiva o permisible (CCE)

La CCF siempre será mayor que la CCR y esta podría ser mayor o igual que la CCE.



### 7.3.1 CAPACIDAD DE CARGA FISICA (CCF)

Se entiende como el límite máximo de visitantes que pueden caber en un espacio definido en un tiempo determinado.

### 7.3.2 CAPACIDAD DE CARGA REAL (CCR)

Es el límite de visitantes determinados a partir de la capacidad de carga física. Luego de aplicar a ésta los factores de corrección correspondiente a cada sitio en base a sus características particulares, Los factores de corrección se obtienen considerando variables ambientales, físicas, ecológicas y de manejo.

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

Es aquella que se obtienen de comparar la Capacidad de Manejo que tiene la administración del área. Esta capacidad esta determinada por la disponibilidad del personal, equipo, facilidades y recursos financieros.<sup>21</sup>

## 7.4 CALCULO DE CAPACIDAD DE CARGA FISICA

$$CCF = V / a (S) (T)$$

Donde:

V = Visitantes

A = Área ocupada = 1 visitante / 2.5 mts<sup>2</sup>

S = Superficie disponible para uso público

T = Tiempo para ejecutar la visita

### CRITERIOS BASICOS DE CÁLCULO

- ❖ Área Semi - Abierta
- ❖ Cada persona ocupa una superficie de 2.5 mts<sup>2</sup>.
- ❖ Se podrá realizar visitas durante 8 horas
- ❖ Superficie de uso público 98.735 mts<sup>2</sup>
- ❖ El tiempo para visitar el lugar es de 2 horas.

$$V/a = 1 \text{ visitante} / 2.5 \text{ mts}^2$$

$$CCF = 1 \text{ visitante} / 2.5 \text{ mts}^2 (98,735) (2) = 78,988$$

### 7.4.1 FACTOR DE BRILLO INTENSIDAD SOLAR CRITERIOS BASICOS DE CÁLCULO

- <sup>22</sup>El lugar estará abierto 8 horas al día (8:00 a 16:00 horas)
- 6 meses sin lluvia (Noviembre a Abril)
- 6 meses con lluvia (mayo a octubre).
- Tiempo de sol 12 horas diarias de luz solar (6:00 a 18:00 horas, intensidad del sol de (10:00 a 15:00 horas) 5 horas de fuerte intensidad solar.
- Según datos del INSIVUMEH, durante los meses de época lluviosa generalmente llueve después del medio día por lo que se tiene 2 horas de sol intenso (10:00 a 12:00).

Así que tenemos que en época seca se contaría con 5 horas de fuerte intensidad solar por 6 meses.

$$181 \text{ días} \times 5 \text{ horas} = 905 / \text{intensidad solar}$$

<sup>21</sup> Miguel Cifuentes "Determinación de Capacidad de Carga Turística en Áreas Protegidas" Costa Rica



En época de invierno con lluvia especialmente después del medio día:

184 días x 2 horas ( de 10:00 a 12:00)= 368 horas/intensidad solar.

1273 HORAS SOL LIMITANTE/AÑO

Magnitud total de la variable:

En época sin lluvia:: 8 horas sol/día

181 días x 8 = 1448 horas sol

En época con lluvia: 4 horas de sol/día.

184 días x 4 = 736 horas sol

Total = 1448 + 736 = 2184 horas

% de Factor de Corrección por Brillo solar:

$$FCs = \frac{MI}{Mt} \times 100 = \frac{1273}{2184} \times 100 = 58\%$$

#### 7.4.2 FACTOR DE CORRECCIÓN POR PRECIPITACIÓN PLUVIAL (FCp).

- Se tomarán los seis meses de lluvia y seis meses de época seca mencionados anteriormente.

184 días x 4 (horas de lluvia) = 736 horas lluvia / año

Total de Magnitud Limitante: 736 horas lluvia/año

Magnitud total de la Variable: 184 lluvia /año x 12 = 2208 horas / año.

% de Factor de Corrección por Precipitación Pluvial:

$$FCp = \frac{MI}{Mt} \times 100 = \frac{736}{2208} \times 100 = 33\%$$

#### 7.4.3 FACTOR DE CORRECCIÓN POR CIERRE TEMPORAL (FCct)

El factor de corrección por cierre temporal para servirá el mantenimiento de las instalaciones, para ello se tomara 3 semanas

MI = 21 días - cerrados / año

Mt = 365 días de atención / año

$$FCct = \frac{28 \text{ días - cerrados / año}}{365 \text{ días de atención año}} \times 100 = 6\%$$

#### 7.4.4 APLICACIÓN POR DISTURBIOS DE FAUNA

Para este factor se tomaron en cuenta únicamente las especies representativas del lugar, siendo estas la avifauna en este caso las garzas y pelícanos

En cuanto a la avifauna se tomaron cuatro meses del año que son (enero, febrero, marzo y abril), dado que las condiciones naturales en estos meses son ideales para la reproducción y emigración de las aves en esta zona; además porque en estos meses existe mayor cantidad de alimentos

$$FCf = \frac{4 \text{ meses limitante año} \times 100}{12 \text{ meses año}} = 33\%$$



#### 7.4.5 FACTOR DE CORRECCIÓN POR CONTAMINACIÓN, CONSUMO DE COMBUSTIBLE, POR EMISIÓN DE GASES Y OLOR

Actualmente los motores marinos que utilizan las lanchas son de dos tiempos, y van desde 9.9hp en adelante, con un sistema de lubricación mezclada con el combustible.

Se recomienda que se utilicen motores de 4 tiempos, ya que permite un ahorro de combustible del 40%<sup>23</sup>, además se ajustan a las normativas de emisiones de escape establecidas para el año 2006 por la Agencia de protección medioambiental de EEUU y han recibido la clasificación e emisiones muy bajas y ultra bajas del consejo de recursos atmosféricos de California, lo cual representa menos combustible menos humo y menos olor.<sup>24</sup> Los motores que se ajustan a estas normas presenten un nivel de emisiones un 65% inferior.

$$F_{cg} = \frac{65}{100} \times 100 = 65\%$$

#### 7.5 RESUMEN DE FACTORES DE CORRECCIÓN

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| 1. FC por brillo o intensidad solar: | 58% |
| 2. FC por precipitación pluvial:     | 33% |
| 3. FC por cierre temporal:           | 6%  |
| 4. FC disturbios de fauna            | 33% |
| 5. FC por contaminación              | 65% |

<sup>23</sup>Fuente Suzuki Motor Corporation. Suzuki Marine OBM 4st Catalog.

<sup>24</sup>EPA (Agencia de Protección medioambiental EEUU) y CARB (Consejo de Recursos Atmosféricos de California, Etiquetas EPA 2006 Standard y 3 Estrellas Ultra. Low Emission

#### 7.5.1 APLICACIÓN DE LOS FACTORES

$$CCR = CCF \times \frac{100-58}{100} \times \frac{100-33}{100} \times \frac{100-6}{100} \times \frac{100-33}{100} \times \frac{100-65}{100} = 4,739 \text{ visitas/día}$$

$$CCR = CCF$$

#### 7.5.2 CAPACIDAD DE CARGA EFECTIVA

Es necesario considerar algunas medidas variables medibles que ayuden a determinar la Capacidad de manejo tales como personal, equipo infraestructura, instalaciones. Estas variables nos permitirán adecuar el proyecto acorde a capacidad de manejo. Según la información del método de miguel Cifuentes la Capacidad de Carga Efectiva podría ser menor o Igual a la Capacidad de Carga Real.

Después de haber establecido los requerimientos del Centro de Visitantes en base a la Capacidad de Carga Crítica se determino que la Capacidad de manejo necesaria será del 25%.

$$\text{Entonces la Capacidad de Carga Efectiva} = CCR \times \frac{CM}{100} =$$

$$CCE = 4739 \text{ visitas día} \times \frac{25\%}{100} =$$

$$CCE = 1,184 \text{ visitas}$$



*El total de capacidad de carga es de 1,184 visitantes al día y la demanda de visitantes que se tiene proyectada para el año 2017 es de 778 visitantes y concluimos que existe suficiente capacidad para albergar la cantidad de visitantes proyectada a 10 años.*







# *Capítulo VIII*

*Premisas de Diseño*

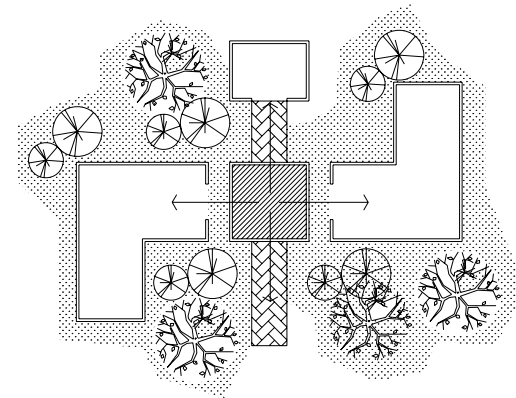
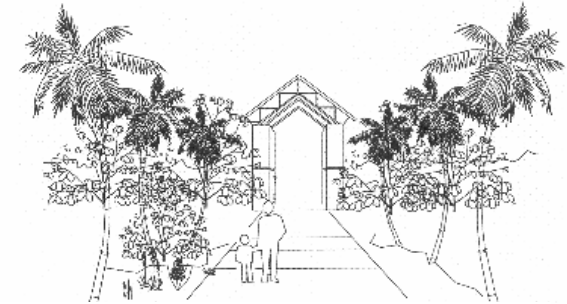
*8. Premisas de Diseño*



## 8.1 PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

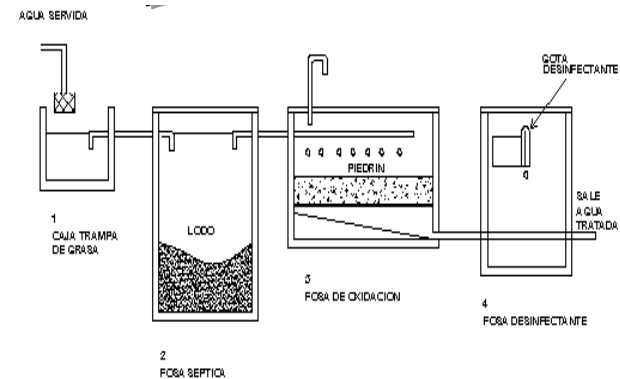
### 8.1.1 PREMISAS FUNCIONALES

- ❖ *El acceso al objeto arquitectónico debe ser agradable y que invite a entrar , así también se debe sugerir un recorrido dentro del mismo para que el visitante logre apreciar todo el contenido del proyecto*
- ❖ *Se debe buscar el óptimo funcionamiento del objeto arquitectónico de una forma ordenada y sencilla, o sea que los elementos arquitectónicos deben sectorizar según los distintos grupos funcionales.*
- ❖ *Las edificaciones deben ubicarse en puntos estratégicos, de acuerdo a los estudios realizados previamente del lugar: tomando en cuenta la conservación y preservación de las áreas naturales y la explotación turística.*
- ❖ *Establecer la capacidad de carga en el lugar de estudio como instrumento indispensable para el manejo y control de la actividad turística del área y por ende la protección del ecosistema.*



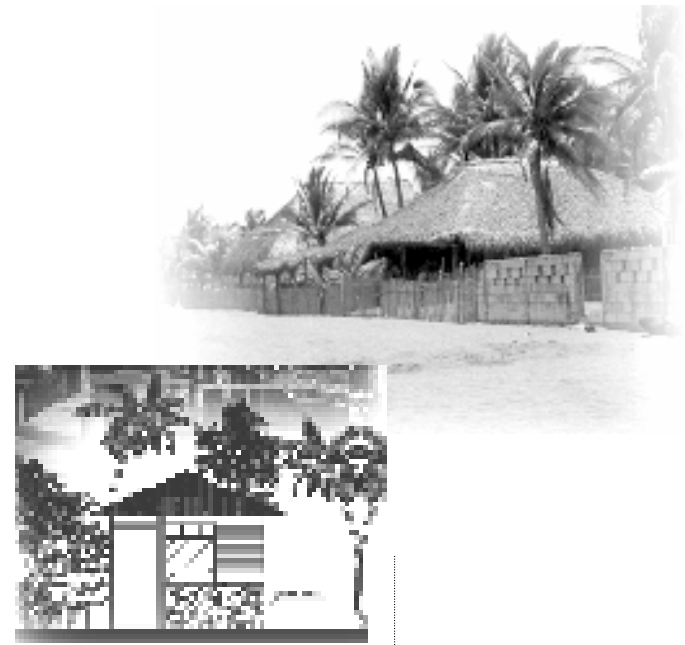
### 8.1.2 PREMISAS TECNOLOGICAS

- ❖ *Hacer uso de los materiales de construcción propios de la región, de tal manera que se logre una integración de los elementos arquitectónicos a construir con el entorno natural y de esta manera generar el menor impacto negativo posible.*
- ❖ *En cuanto a pintura para los elementos a construir, deberán utilizarse colores que no contrasten con el entorno ecológico del lugar.*
- ❖ *Evitar la contaminación de las aguas del manto freático por usos inadecuados de sistemas de aguas servidas, Deberá ser drenadas a un tanque de tratamiento donde se asentarán los lodos que serán tratados y los afluentes no agresivos pasaran a un campo de absorción, para riego o reintegración de los mantos acuíferos.*
- ❖ *Utilizar tecnologías apropiadas para el tratamiento de desechos orgánicos.*



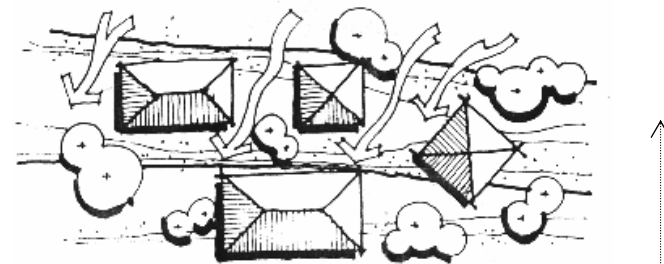
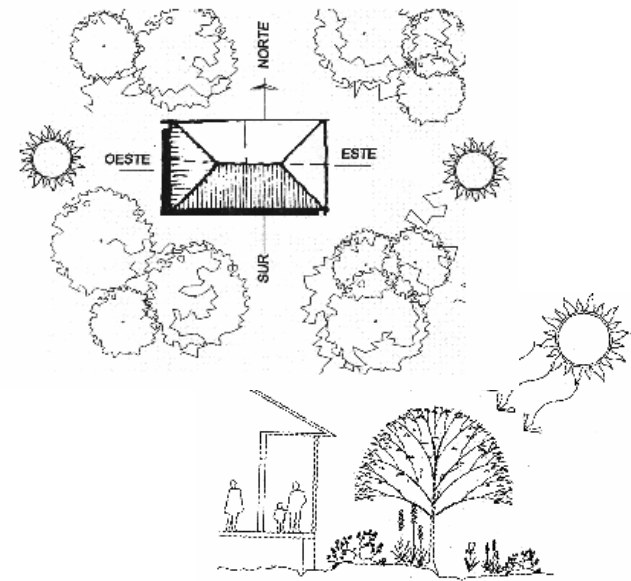
### 8.1.3 PREMISAS MORFOLOGICAS

- ❖ *Que los elementos arquitectónicos que se diseñen puedan integrarse a la arquitectura local, y no que sea un elemento que rivalice con la tipología del lugar.*
- ❖ *Minimizar al máximo el impacto visual de los elementos arquitectónicos con el entorno natural del lugar, a través de la ubicación estratégica, el manejo de las texturas y colores apropiados que armonicen con el entorno.*
- ❖ *Se deberán contemplar las condiciones bioclimáticas del lugar en el diseño, así como elemento importante en el logro de una calidad estética tanto formal como funcional.*
- ❖ *El aspecto formal, será la solución arquitectónica de los aspectos ambientales y funcionales.*



### 8.1.4 PREMISAS AMBIENTALES

- ❖ *La ubicación de las edificaciones debe de responder satisfactoriamente a los factores climáticos de la región, esto quiere decir que deberán trazarse con su eje mayor con orientación este-oeste. De esta forma se aprovechan mejor los vientos y se reduce así la exposición directa al sol.*
- ❖ *Los Módulos deberán ubicarse en forma dispersa para permitir el paso de corrientes de aire y aprovechar la topografía del terreno para evitar excesivos movimientos de tierra y respetar e integrar el conjunto la vegetación existente.*
- ❖ *Evitar la pérdida de especies, erosión, sedimentación o daño alguno de los recursos naturales*
- ❖ *El uso de la vegetación es imprescindible para crear ambientes confortables tanto en el exterior, ya que esto bloquea los rayos solares,.*
- ❖ *Se deben ubicar las edificaciones en lugares donde hayan buenas visuales paisajísticas.*



## 8.2 PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

### 8.2.1 PREMISAS MORFOLOGICAS

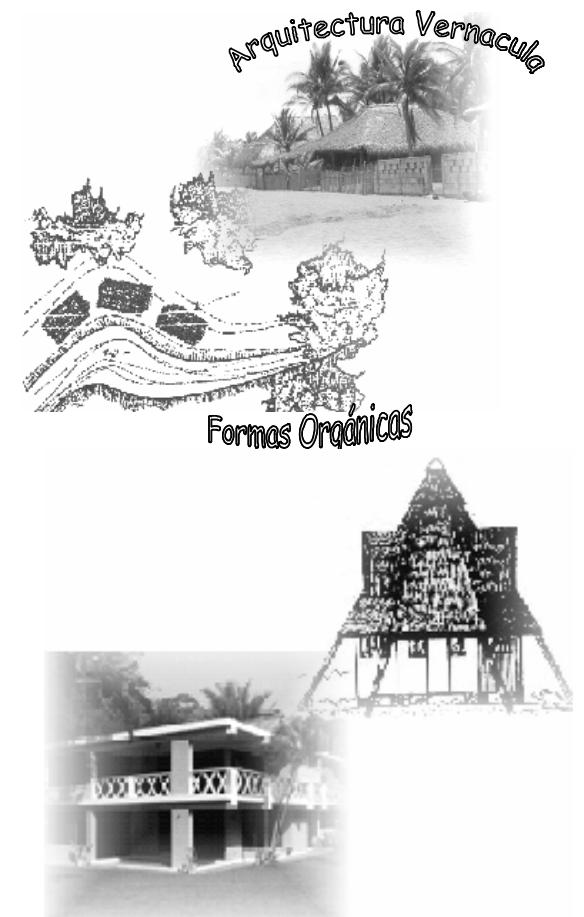
*Estas premisas están relacionadas con la forma y topología del lugar que serán las condicionantes para una arquitectura compatible y de integración del Centro de visitantes*

*La edificación deberá responder a la arquitectura vernácula de la región, y al uso de materiales del lugar para lograr una adaptación a la naturaleza y a las construcciones del entorno presentando así una arquitectura compatible y de integración.*

*Emplear formas arquitectónicas en armonía con el paisaje natural, puesto que la naturaleza manifiesta sus formas orgánicas flexibles y lo que se busca es una integración no solo de materiales sino de forma.*

*Debe evitarse la utilización de superficies planas con áreas grandes para disminuir la incidencia solar.*

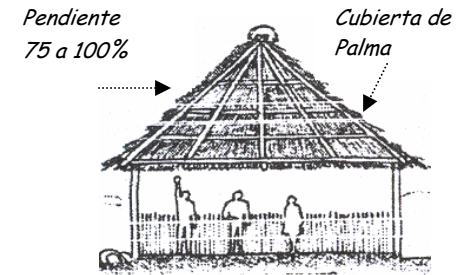
*Ejemplo: Entre más curvas sean las superficies de los cerramientos verticales en las edificaciones menor será el área de radiación solar concentrándose en un sector más pequeño. Una cubierta de cuatro aguas recibe menos radiación que una de dos aguas y una cónica recibe aun menos que una de cuatro.*



Evitar superficies planas

Los Módulos deberán estar dispersos, pero en una forma ordenados dinámicamente, rodeados de vegetación y conectados por medio de caminamientos.

Las pendientes de cubiertas en regiones costeras están comprendidas en 35° a 45° ya sean estas de 2 y 4 aguas o cónicas.

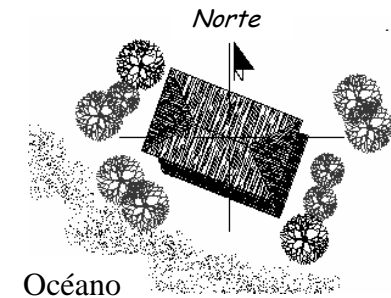


## 8.2.2 PREMISAS AMBIENTALES

### 8.2.2.1 ORIENTACION

Es necesario organizar muy bien los módulos al clima, por tratarse de construcciones en la playa

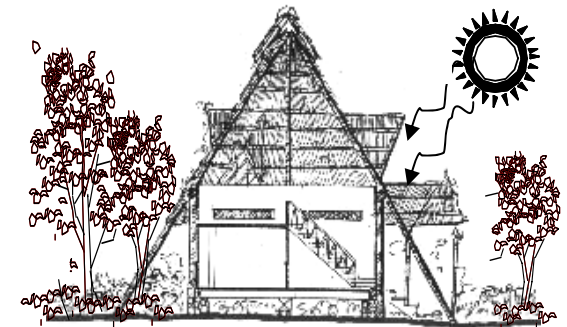
Las edificaciones deberán estar orientadas sobre el eje sur-este con las fachadas principales al océano y la otra fachada al noroeste para reducir la exposición de los rayos del sol. (Eje sureste - Noroeste).



### 8.2.2.2 SOLEAMIENTO

Evitar la incidencia solar proveniente del lado Este - Oeste

Evitar la incidencia solar en las fachadas oriente, utilizando aleros prolongados, pérgolas, así también se puede lograr con barreras vegetales para generar sombra y reducir la exposición de los rayos del sol. También es importante proteger las aberturas de la lluvia frecuente del invierno que a veces es acompañada de vientos fuertes, por medio de celosías o persianas.



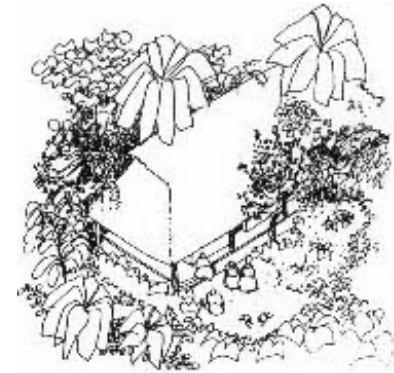


### 8.2.2.3 VEGETACION

*La utilización de la vegetación es imprescindible para crear ambientes confortables*

*La utilización de árboles de follaje extendido y denso para bloquear los rayos solares, pero recortados en la parte baja para permitir la circulación del viento.*

*Se deberá utilizar vegetación baja para evitar la reflexión de los rayos solares. (Vinca, grama San Agustín, bermuda)*

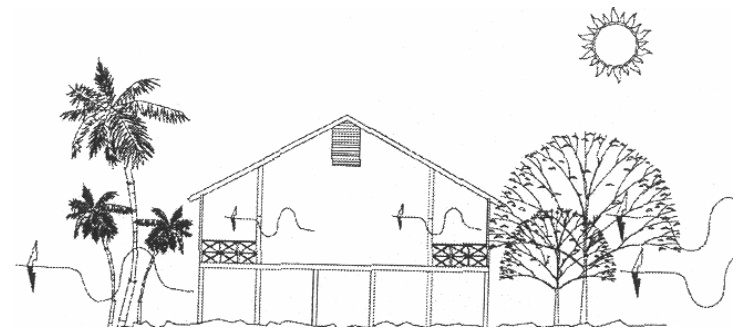


### 8.2.2.4 CONFORT AMBIENTAL

*La ventilación deberá dirigirse del noreste al suroeste beneficiando a las áreas de mayor concentración de usuarios (Eje Noreste - Suroeste), es decir procurar la ventilación cruzada*

*La mayoría de ambientes deben ser abiertos y altos para evitar el aumento de la temperatura*

*Por aspectos de confort, se deberá utilizar mallas mosquiteras de cedazo fino en los ambientes para minimizar el ingreso de mosquitos.*

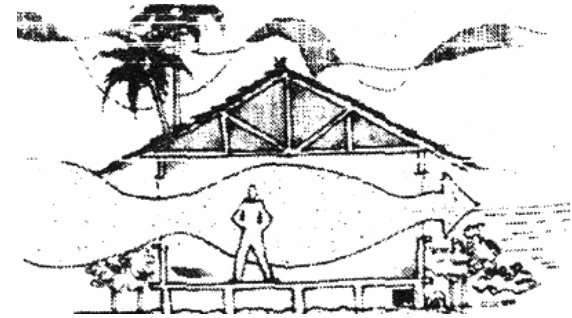


#### 8.2.2.4 CONFORT AMBIENTAL

*La ventilación de los ambientes deberá estar dirigida a la altura del cuerpo humano que es de 1.1 a 1.90 metros.*

*La abertura de las ventanas deberá de ser del 25% al 40% de la superficie de los cerramientos verticales norte y sur, y el área de vidrio con un 20% del área de abertura.*

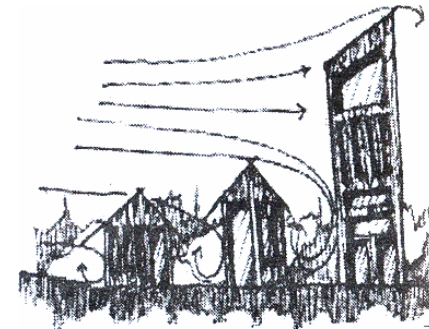
*Por los factores climáticos de esta región es recomendable que la altura del techo en su intersección con cerramientos verticales no sea menor de los 2.70 metros, las pendientes deben conservarse.*



#### 8.2.3 PREMISAS TECNOLOGICAS 8.2.3.1 TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA

*Estas premisas están relacionadas con los sistemas y métodos constructivos que resuelven las condiciones funcionales del objeto arquitectónico.*

*Los Edificios Altos del Centro de visitantes deberán quedar a barlovento con respecto a las edificaciones de baja altura, con el propósito de que esto no impida el paso del aire a los otros componentes.*



### 8.2.3 PREMISAS TECNOLOGICAS

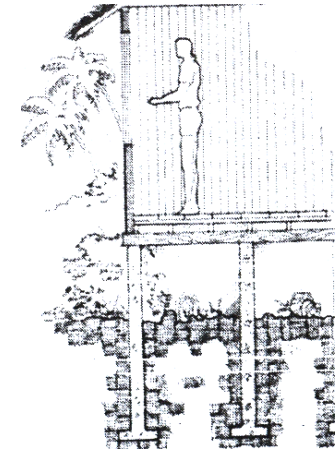
#### 8.2.3.1 TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA

*Evitar la exposición directa al sol. Se deberá utilizar parteluces, aleros, corredores, vegetación del lado Este y Oeste de la edificación.*

*Los sistemas constructivos deberán ser de preferencia los utilizados en la región para reducir costos y lograr una integración y compatibilidad al entorno*

*CIMIENOS: de modo que la mayoría de los materiales empleados en la construcción de las edificaciones se adquiere fácilmente en el lugar se recomienda una cimentación con pilotes de concreto para levantar el nivel de piso a una altura determinada que evite inundaciones y permita ventilación. (1.20 mtrs.)*

*CUBIERTA: Deberá ser elevados y con abertura en la parte superior para permitir la evacuación del aire caliente  
El recubrimiento de la estructura de techo con hojas de palma de la región, porque brinda mayor confort debido al bajo coeficiente de conducción térmica, además porque se integra al contexto natural. Las hojas de palma deberán amarrarse de abajo para arriba dejando*



### 8.2.3 PREMISAS TECNOLOGICAS

#### 8.2.3.1 TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA

*un traslape considerado como se hace tradicionalmente en la región.*

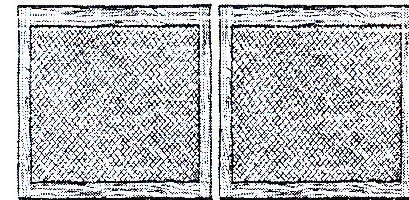
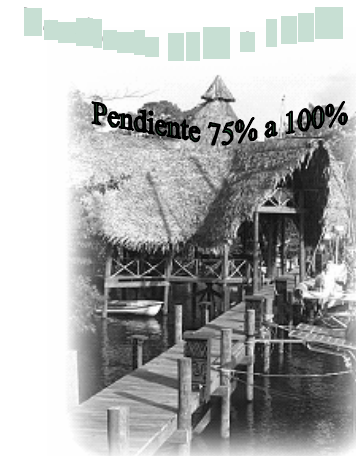
*La pendiente deberá ser triangular con una pendiente de 75% a 100% o ángulos de 35° a 45°*

*Diámetro mínimo de 6" para estructura portante y 2" para costaneras.*

*VENTANAS: Ubicadas idealmente al norte y sur para tener una ventilación cruzada.*

*Aberturas de ventana deben ser del 25% al 40% de la superficie de los cerramientos verticales norte y sur, y el área de vidrio con un 20% del área de abertura*

*Ventanas deberán estar protegidas con cedazo y mosquiteros sintéticos, las ventanas pueden ser construidas con madera o bambú, que es otro material alterno, para evitar la utilización de*



### 8.2.3 PREMISAS TECNOLOGICAS

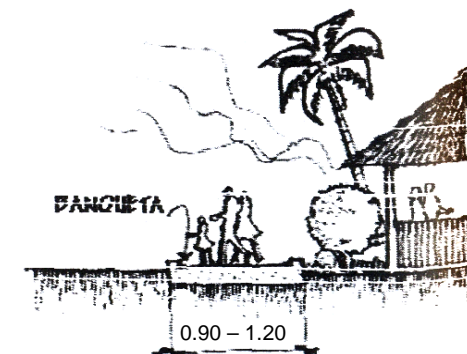
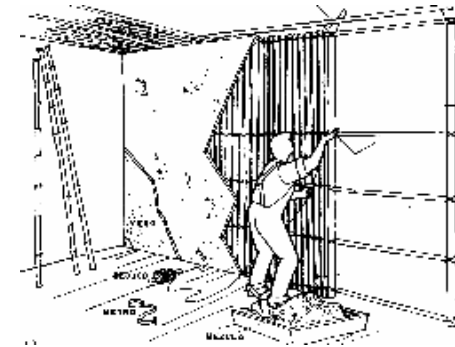
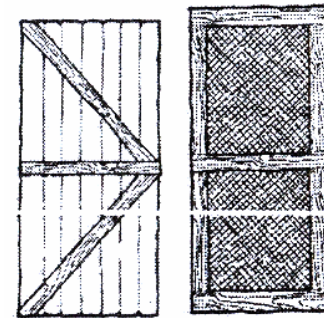
#### 8.2.3.1 TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA

*metales ya que en estas zonas costeras se percibe un ambiente salino que influye de manera acelerada al deterioro de las superficies metálicas y sus derivados.*

*PUERTAS: Las puertas deberán estar protegidas con cedazo sintético y construido con madera o bambú igualmente que las ventanas por las condiciones ya mencionadas.*

*MUROS Y PISOS: Para este proyecto se utilizarán muros de bambú recubiertas de arcilla y cal para las edificaciones*

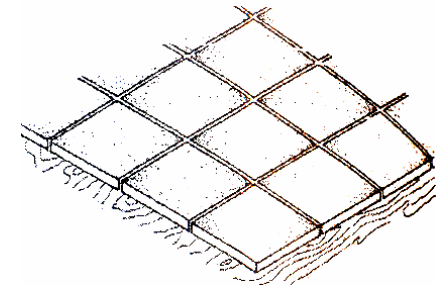
*Los caminamientos o circulaciones peatonales serán de piedrín, o piedra tallada. No deben ser muy anchos por requerimientos climáticos para disminución del porcentaje de reflexión solar. Podrán tener un ancho mínimo de 0.90 y un máximo de 1.20 mts.*



**8.2.3 PREMISAS TECNOLOGICAS**  
**8.2.3.1 TECNICAS CONSTRUCTIVAS**

Para los pisos serán de *Cemento Liquido*, o baldosa de barro de .30 x .30 así también los entrepisos. En los exteriores se utilizará madera.

El piso deberá estar separado del suelo por lo menos 1.20 mts. por las condiciones que ya se mencionaron



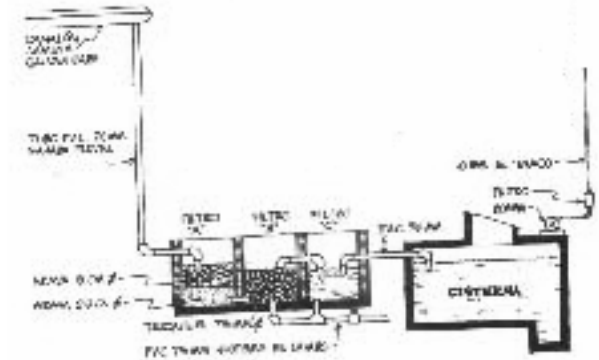
**8.2.3.2 ABASTECIMIENTO DE AGUA**

Todo desarrollo de proyectos deberá cumplir con el principio de conservación de agua (reciclaje y ahorro )

Utilizar tanques elevados y sistemas de bombeo solar.

Deberá utilizarse filtros para tratar el agua,

El concepto de reutilización de las aguas jabonosas es importante para la irrigación de jardines

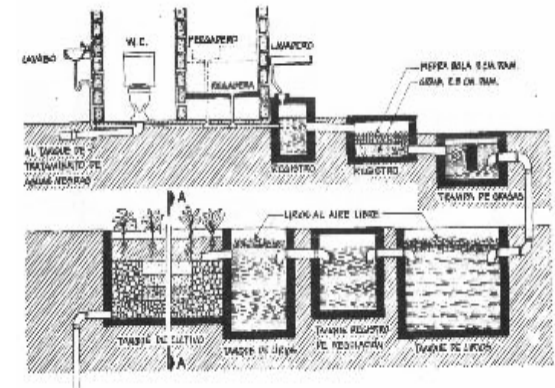


### 8.2.3.3 DRENAJES

No se permite por ningún motivo hacer descargas de aguas negras en fuentes de agua, sin antes ser tratadas

Las aguas provenientes de los escusados serán drenadas hacia un registro y después pasarán a un tanque de tratamiento biológico donde se asentarán los lodos que serán tratados anaeróbicamente. Los afluentes no agresivos pasarán a un campo de absorción para riego de cultivos o reintegración de los acuíferos

Deberá utilizarse inodoros eficientes, duchas de flujo restringido, llaves autocerrables,

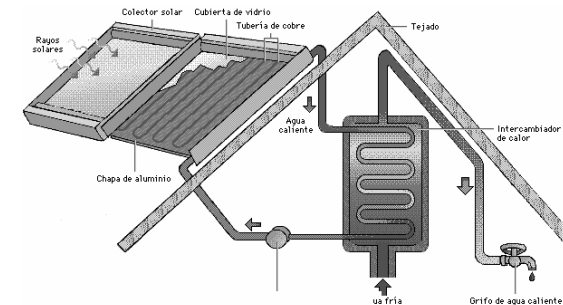


### 8.2.3.4 ELECTRICIDAD

Deberá ser de carácter escénico: bajo vatiaje, localizada e indirecta para minimizar disturbios de la fauna nocturna

Se recomienda el uso pasivo de la energía

Utilizar energía renovable como la solar. En otras áreas se puede utilizar la interconexión previendo minimizar el uso de motores para evitar contaminación por ruidos, humo y emisiones de gases, aceites, etc.



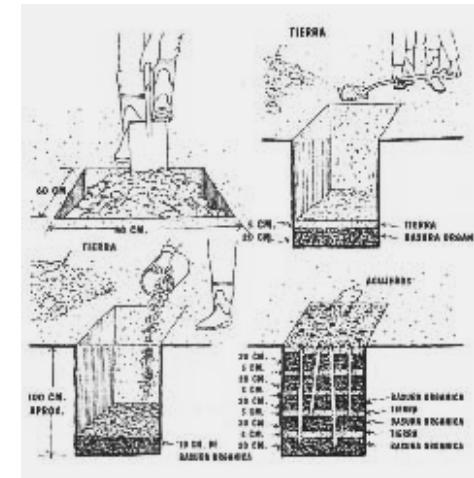
### 8.2.3.5 DESECHOS SÓLIDOS

*Evitar el consumo de materiales altamente contaminantes.*

*Minimizar la cantidad de basura control del volumen mediante el reciclaje.*

*Utilizar materiales biodegradables en la construcción y adquisición de productos y servicios (preparación de comida)*

*No deberán existir botaderos a cielo abierto o de enterramiento. Estos elementos además de almacenar la basura temporalmente pueden servir de elementos decorativos o jardineras además de poseer rótulos para la clasificación de la basura*



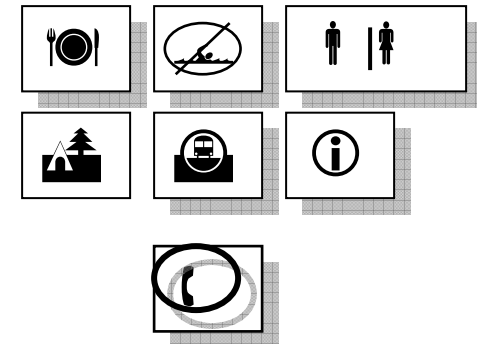
### 8.2.3.6 SEÑALIZACION

*Deberá ser exhaustiva, gráfica y clara para que el visitante se oriente por si mismo hacia donde dirigirse y en donde se encuentra, estas deben ser colocadas en áreas visibles,*

*Utilización de materiales de integración al paisaje.*

*Señalizar adecuadamente áreas abiertas así como recorridos o senderos*

*Ubicar mobiliario urbano en áreas como caminamientos y exteriores en general.*





**8.2.3.6 SEÑALIZACION**

*Establecer normas de conducta apropiada  
(proveer reglas adicionales en folletos  
proporcionados al ingreso del Centro de  
Visitantes)*



### **8.3 DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE NECESIDADES DEL CENTRO DE VISITANTES**

*Después de haber recopilado información conceptual, ubicación geográfica, características del lugar de estudio y criterios de diseño se plantea el siguiente programa de necesidades que permita satisfacer las actividades a desarrollar en El Centro de Visitantes.*

#### **AREA DE INFORMACION E INGRESO CENTRO DE VISITANTES**

##### **+ MUELLES**

*Información*

*Oficina guías y operadores*

*Oficina postal*

*Tienda de Souvenir*

*Servicios Sanitarios públicos*

*Área de Espera*

*Muelle*

#### **ADMINISTRACION**

*Secretaria y Recepción*

*Oficina Administrador*

*Sala de reuniones*

*Contabilidad y mercadeo*

*Área Café*

*Enfermería*

*Bodega de Limpieza*

*Servicios Sanitarios*

#### **RESTAURANTE**

*Área de mesas*

*Área de Despacho*

*Cocina*

*Bodega seca*

*Cuarto frío*

*Servicios Sanitarios Restaurante*

*S. S. +Vestidores Empleados*

*Área de carga y descarga*

#### **AREA RECREATIVA**

*Piscina para Adultos*

*Piscina para Niños*

*Solarium*

*Área de Vestidores Hombres*

*Área de Vestidores Mujeres*

*Servicios Sanitarios Hombres*

*Servicios Sanitarios Mujeres*

#### **AREA DE BUNGALOWS**

*Área de estar exterior*

*Área de estar interior*

*Dormitorio*

*Servicio Sanitario*

#### **AREA BIOLOGO + EXPOSICION FOTOGRAFICA**

*Of. Biólogo*

*Laboratorio*

*Servicio Sanitario*

*Bodega*

*Área de exposición*

*Área de estar exterior*

#### **AREA DE TORTUGAS MARINAS**

*Área de Cultivo*

*Área Seca y Húmeda*

*Pileta*

*Mirador*



*SALON DE USOS MULTIPLES*

*Área de Sillas*

*Área Audiovisual*

*Servicios Sanitarios*

*Bodega*

*SERVICIOS DE APOYO*

*AREA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIO*

*Oficina jefe de mantenimiento*

*Taller de reparaciones*

*Bodega De taller*

*Bodega de jardinería*

*Lavandería*

*Patio*

*Vestidores + Servicio Sanitarios Hombres*

*Vestidores + Servicio Sanitarios Mujeres*

*AREA DE PARQUEOS + MUELLES + ESPERA SARAMPAÑA*

*Garita de control*

*Ingreso Vehicular*

*Ingreso Peatonal*

*Estacionamientos Visitantes*

*Estacionamiento para Personal*

*Estacionamiento de buses*

*Áreas de espera*

*Servicios Sanitarios*

*Muelle*

*AREAS COMPLEMENTARIAS*

*Torre Salvavidas*

*Kioscos*

*DUCHAS Y VESTIDORES PARA LA PLAYA*

*Servicios Sanitarios*

*Duchas y vestidores*





# *Capítulo IX*

*Propuesta*

**9.1 MATRIZ DE DIAGNOSTICO DEL CENTRO DE VISITANTE**

| GRUPO FUNCIONAL   | CARÁCTER | AMBIENTE                              | No. Usuarios | No. Agentes | ACTIVIDAD   | MOBILIARIO   | DIMENSIONES |       |      | AREA TOTAL | ILUMINACION | VENTILACION | ORIENTACION |
|---|----------|---------------------------------------|--------------|-------------|---|--|-------------|-------|------|------------|-------------|-------------|-------------|
|   |          |                                       |              |             |   |  | Ancho       | Largo | Alto |            |             |             |             |
| AREA DE INFORMACIÓN E INGRESO + MUELLES AL CENTRO DE VISITANTES | Público  | Oficina Guías y operadores de turismo | -----        | 3           | Informar, atender y orientar a los visitantes     | 3 escritorios<br>3 sillas<br>3 archivos<br>3 librerías | 4.00        | 5.15  | 3.50 | 20.64      | 50%         | 70%         | NO-SE       |
|   | Público  | Oficina Postal                        | -----<br>-   | 1           | Atender<br>Recibir correspondencia                | 1 escritorio<br>1 silla<br>1 estantería<br>1 archivo   | 3.00        | 3.26  | 3.50 | 9.78       | 50%         | 70%         | NO-SE       |
|   | Publico  | Información                           | -----<br>-   | 1           | Atender e informar                                | 1 mostrador<br>1 silla                                 | 2.10        | 3.80  | 3.50 | 7.98       | 50%         | 70%         | NO-SE       |
|   | Público  | Tienda de Souvenir                    | -----<br>-   | 2           | Atender<br>Vender<br>Comprar                      | 1 mostrador<br>1 silla<br>3 exhibidores<br>2 armarios  | 4.10        | 5.25  | 3.50 | 21.53      | 50%         | 80%         | NO-SE       |
|   | Público  | Servicios Sanitarios Públicos         |              | 6           | Actividades Higiénicas y necesidades Fisiológicas | 4 retretes<br>6 lavamanos<br>2 mingitorio              | 4.20        | 6.34  | 3.50 | 26.62      | 30%         | 80%         |             |
|   | Público  | Área de Espera                        |              | 50 (2)      | Esperar<br>Sentarse<br>Platicar<br>Leer           | 1 mostrador<br>27 sillas                               | 8.20        | 8.20  | 3.5  | 67.20      | 60%         | 100%        |             |
|   | Público  | Muelle                                |              | -----<br>-- | 15 Lanchas  | Estacionar Lanchas                                     | Muelles     | ----- | ---- | ---        | 290         | 100%        | 100%        |

Área Total 153.75 Mts<sup>2</sup>



| GRUPO FUNCIONAL | CARÁCTER     | AMBIENTE                    | No. Usuarios | No. Agentes | ACTIVIDAD  | MOBILIARIO  | DIMENSIONES |       |      | AREA TOTAL | ILUMINACION | VENTILACION | ORIENTACION |
|-----------------|--------------|-----------------------------|--------------|-------------|--|---|-------------|-------|------|------------|-------------|-------------|-------------|
|                 |              |                             |              |             |  |   | Ancho       | Largo | Alto |            |             |             |             |
| ADMINISTRACION  | Privado      | Of. Administrador           | 1            | -----       | Planificar<br>Administrar  | 1 escritorio<br>3 silla<br>1 archivo<br>1 librera                                   | 3.80        | 3.70  | 300  | 14.06      | 50%         | 70%         | NO-SE       |
|                 | Semi-público | Secretaria y Recepción      | 2            | -----       | Informar<br>Actividades<br>Secretariales<br>Archivar                               | 2 sillas<br>2 escritorio<br>2 archivos<br>2 librerías<br>2 sillones                 | 6.00        | 4.50  | 3.00 | 27.30      | 50%         | 70%         | NO-SE       |
|                 | Privado      | Of. Contabilidad y Mercadeo | 2            | -----       | Contabilizar<br>Ingresos y Egresos del Centro,<br>Realizar la Promoción Del centro | 2 escritorios<br>4 sillas<br>1 librera<br>2 archivos                                | 4.10        | 3.40  | 3.00 | 13.34      | 50%         | 70%         | NO-SE       |
|                 | Privado      | Sala de Reuniones           | 6-8          | -----       | Reuniones<br>Relacionados<br>Con el centro,<br>Rendir informes,<br>Exponer.        | 1 mesa<br>8 sillas<br>1 pizarra<br>1 Mueble para TV<br>Librera                      | 4.00        | 600   | 3.00 | 24.00      | 60%         | 70%         | NO-SE       |
|                 | Privado      | Enfermería                  | 1            | 1           | Primeros Auxilios  | 2 escritorios<br>4 sillas<br>2 librerías<br>2 archivos<br>2 camillas<br>1 lavamanos | 6.00        | 4.00  | 3.00 | 24.00      | 50%         | 70%         | NO-SE       |
|                 | Privado      | S.S. Mujeres                | -----        | 1           | Necesidades Fisiológicas   | 1 Retrete<br>1 lavamanos  | 1.40        | 1.45  | 3.00 | 2.03       | 30%         | 85%         | NO-SE       |
|                 | Privado      | S.S. Hombres                | -----        | 1           | Necesidades Fisiológicas   | 1 Retrete<br>1 lavamanos  | 1.40        | 1.45  | 3.00 | 2.03       | 30%         | 85%         | NO-SE       |



| GRUPO FUNCIONAL | CARÁCTER | AMBIENTE           | No. Usuarios | No. Agentes | ACTIVIDAD  | MOBILIARIO  | DIMENSIONES |       |      | AREA TOTAL | ILUMINACION | VENTILACION | ORIENTACION |
|-----------------|----------|--------------------|--------------|-------------|--|-------------|-------------|-------|------|------------|-------------|-------------|-------------|
|                 |          |                    |              |             |  |             | Ancho       | Largo | Alto |            |             |             |             |
| ADMINISTRACION  | Privado  | Bodega de Limpieza | -----        | 1           | Almacenar los enseres y Material de Administración | 1armarios   | 2.00        | 2.20  | 3.00 | 4.20       | 30%         | 60%         | NO-SE       |
|                 | Privado  | Cocineta           | -----        | Variable    | Calentar Alimentos Café                            | 2 gabinetes | 1.00        | 2.00  | 3.00 | 2.00       | 30%         | 40%         | NO-SE       |

Área Total Administración: 112.96 Mts<sup>2</sup>



| UPO<br>FUNCIONAL    | CARÁCTER | AMBIENTE                                      | No.<br>Usuarios | No.<br>Agentes | ACTIVIDAD   | MOBILIARIO  | DIMENSIONES |       |      | AREA<br>TOTAL | ILUMINA<br>CION | VENTILA<br>CION | ORIENTA<br>CION |
|---------------------|----------|---|-----------------|----------------|---|---|-------------|-------|------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                     |          |   |                 |                |   |   | Ancho       | Largo | Alto |               |                 |                 |                 |
| AREA DE RESTAURANTE | Público  | Área de mesas                                 | 250             | -----          | Comer<br>Descansar<br>Platicar  | Mesas<br>Sillas   | 21.50       | 23.25 | 3.50 | 499.8         | 50%             | 85%             | NO-SE           |
|                     | Público  | Área de despacho                              | -----           | -----<br>-     | Cobrar,<br>atender<br>Despachar                                       | 1 mostrador<br>1 silla  | 2.30        | 6.30  | 3.50 | 14.49         | 40%             | 75%             |                 |
|                     | Privado  | Cocina  | -----           | 6              | Lavar<br>Preparar<br>Cocinar<br>Secar<br>alimentos                    | 2 Gabinetes<br>1 Mostrador<br>2 Estufas<br>1<br>Refrigeradora<br>1 Lava trastos | 8.00        | 4.90  | 3.50 | 39.20         | 40%             | 80%             | NO-SE           |
|                     | Privado  | Cuarto Frío                                   | -----           | -----          | Guardar<br>Almacenar<br>Alimentos<br>fríos                            | 2 estanterías   | 3.50        | 2.50  | 3.00 | 8.75          | 0%              | 0%              | NO-SE           |
|                     | Privado  | Bodega<br>seca                                | -----           | -----          | Guardar y<br>Almacenar<br>alimentos                                   | 2 estanterías   | 3.50        | 2.50  | 3.00 | 8.75          | 0%              | 0%              | NO-SE           |
|                     | Público  | Servicios<br>Sanitarios<br>Públicos           | 8               | -----          | Arreglo,<br>aseo y<br>necesidades<br>fisiológicas                     | 5 retretes<br>3 migatorio<br>6 lavamanos  | 4.20        | 6.34  | 3.50 | 26.62         | 30%             | 80%             | NO-SE           |
|                     | Privado  | S. S. +<br>vestidores<br>empleados<br>mujeres | -----           | 1              | Guardar<br>Actividades<br>higiénicas y<br>necesidades<br>fisiológicas | 2 retretes<br>2 lavamanos<br>2 duchas<br>Lockers<br>1 banca                     | 3.00        | 5.00  | 3.00 | 15.00         | 30%             | 80%             | NO-SE           |
|                     | Privado  | S.S. +<br>Vestidores<br>Hombres               | -----<br>--     | 1              | Guardar<br>Actividades<br>higiénicas y<br>necesidades<br>fisiológicas | 1 retrete<br>2 migatorio<br>2 lavamanos<br>2 duchas<br>Lockers<br>Bancas        | 3.00        | 5.00  | 3.00 | 15.00         | 30%             | 80%             | NO-SE           |

Área de Restaurante: 627.61





| GRUPO FUNCIONAL  | CARÁCTER | AMBIENTE                   | No. Usuarios | No. Agentes | ACTIVIDAD   | MOBILIARIO   | DIMENSIONES |       |      | AREA TOTAL | ILUMINACION | VENTILACION | ORIENTACION |
|------------------|----------|----------------------------|--------------|-------------|---|--|-------------|-------|------|------------|-------------|-------------|-------------|
|                  |          |                            |              |             |   |  | Ancho       | Largo | Alto |            |             |             |             |
| AREA RECREACION  | Público  | Piscinas adultos           | 180          | -----       | Nadar<br>Tomar el sol<br>Recrearse<br>Platicar<br>Descansar | -----  | 21.20       | 17.00 | ---- | 360.00     | 100%        | 100%        | NO-SE       |
|                  | Publico  | Solarium                   | 26           | -----       | Tomar el sol<br>Descansas                                   | Sillas para tomar el sol   | 2.50        | 20.00 | ---- | 50.00      | 100%        | 100%        | NO-SE       |
|                  | Público  | Piscina Para niños         | 51           | -----       | Nadar<br>Tomar el sol<br>Recrearse                          | -----  | 11.00       | 7.00  | ---- | 77.00      | 100%        | 100%        | NO-SE       |
|                  | Público  | S.S. + Vestidores Públicos | -----        | -----       | Vestirse<br>Desvestirse<br>Necesidades fisiológicas<br>Aseo | 10 duchas<br>7 retretes<br>10 lavamanos<br>10 vestidores<br>3 migitorios | 9.8         | 8.8   | 3.5  | 86.00      | 40%         | 80%         | NO-SE       |
| AREA DE BUNGALOS | Privado  | Área interior<br>Estar     | 2            | -----       | Sentarse<br>Descansar<br>Conversar                          | 3 sillones<br>1 mesa de centro   | 3.00        | 3.00  | 3.50 | 9.00       | 50%         | 70%         | NO-SE       |
|                  | Privado  | Dormitorio<br>1 y 2        | -----        | -----       | Dormir<br>Descansar   | Camas<br>1 closet<br>2 mesas de noche<br>2 sillones                      | 3.5         | 4.00  | 3.50 | 14.00      | 50%         | 85%         | NO-SE       |
|                  | Privado  | Servicio Sanitario         | 1            | -----       | Aseo<br>Necesidades fisiológicas<br>arreglo                 | 1 ducha<br>1 retrete<br>1 lavamanos                                      | 1.60        | 3.50  | 3.50 | 5.60       | 30%         | 85%         | NO-SE       |
|                  | Privado  | Cocineta                   | 2            | -----       | Cocinar<br>Lavar  | 1 estufa<br>1 lavatrasto<br>1 estanteria                                 | 3.00        | 2.5   | 3.5  | 7.5        | 80%         | 80%         |             |

AREA DE RECREACION: 573.00  
 AREA BUNGALOWS: 36.10 C/ BUNGALOW



| GRUPO FUNCIONAL           | CARÁCTER | AMBIENTE                       | No. Usuarios | No. Agentes | ACTIVIDAD                             | MOBILIARIO   | DIMENSIONES |       |      | AREA TOTAL | ILUMINACION | VENTILACION | ORIENTACION |
|---------------------------|----------|--------------------------------|--------------|-------------|---------------------------------------|--|-------------|-------|------|------------|-------------|-------------|-------------|
|                           |          |                                |              |             |                                       |  | Ancho       | Largo | Alto |            |             |             |             |
| ÁREA BIÓLOGO + EXPOSICIÓN | Privado  | Área Biólogo                   | -----        | 2           | Sentarse<br>Pararse<br>leer           | 2 escritorios<br>4 sillas<br>1 archivo<br>1 librera                            | 4.00        | 4.50  | 3.00 | 18.00      | 50%         | 85%         | NO-SE       |
|                           | Privado  | Laboratorio                    | -----        | 2           | Experimentar<br>Observar<br>Analizar  | 3 sillas<br>1 escritorio<br>1 mesa de trabajo<br>1 lavamanos<br>1 refrigerador | 4.50        | 5.00  | 3.00 | 22.50      | 50%         | 85%         | NO-SE       |
|                           | Privado  | S. S. Biólogo                  | -----        | 1           | Necesidades Fisiológicas              | 1 lavamanos<br>1 retrete   | 1.40        | 1.45  | 3.00 | 2.03       | 30%         | 85%         | NO-SE       |
|                           | Privado  | Bodega                         | -----        | 1           | Guardar Mat. Y equipo del Laboratorio | Estanterías  | 3.00        | 2.00  | 3.00 | 6.00       | 30%         | 60%         | NO-SE       |
| AREA TORTUGAS MARINAS     | Público  | Área de exposición fotográfica | Variable     | -----       | Exponer<br>Observar<br>fotografías    | 10 paneles para Exposición   | 7.00        | 8.00  | 3.00 | 56.00      | 65%         | 85%         | NO-SE       |
|                           | Público  | Área de estar exterior         | 15           | -----       | Observar<br>Caminar<br>Pararse        | -----  | 4.00        | 3.00  | 3.00 | 24.00      | -----       | -----       | NO-SE       |
|                           | Público  | Área de cultivo de tortugas    | 1            | 50          | Encubar los huevos de tortuga         | -----  | 5.20        | 5.20  | 3.00 | 27.04      | -----       | -----       | -----       |
|                           | Público  | Área húmeda + Área seca        | -----        | -----       | Permanencia de las tortugas           | -----  | 8.8         | 6.5   | ---  | 71.5       | -----       | -----       | -----       |
|                           | Público  | Pileta                         | -----        | -----       | Permanencia de tortugas pequeñas      | -----  | 4.5         | 5.5   | ---  | 24.75      | -----       | -----       | -----       |
|                           | Público  | Mirador                        | -----        | 15          | -----                                 | Observar<br>Pararse<br>Caminar   | -----       | 6.00  | 4.00 | 3.00       | 24.00       | -----       | -----       |

AREA EXPO + BIOLOGO: 233.06  
 AREA DE TORTUGAS MARINAS: 147.75



| GRUPO FUNCIONAL                                       | CARÁCTER | AMBIENTE                      | No. Usuarios | No. Agentes  | ACTIVIDAD  | MOBILIARIO   | DIMENSIONES |       |      | AREA TOTAL | ILUMINACION | VENTILACION | ORIENTACION |
|---|----------|-------------------------------|--------------|--------------|--|--|-------------|-------|------|------------|-------------|-------------|-------------|
|   |          |                               |              |              |  |  | Ancho       | Largo | Alto |            |             |             |             |
| AREA DESALON DE USOS MULTIPLES                        | Publico  | Área de Sillas                | 200          | -----<br>-   | Recibir Conferencias<br>Realizar Seminarios<br>y/o Congresos | Sillas   | 8.5         | 12.5  | 3.5  | 100        | 65%         | 85%         | NO-SE       |
|   | Privado  | Sala de Proyecciones          | -----<br>--- | 2            | Proyección de video, película<br>y Manejo de equipo          | 1 E.<br>Proyección<br>1 E. Sonido<br>1 escritorio<br>2 sillas          | 2.60        | 3.00  | 3.00 | 7.8        | 50%         | 50%         | NO-SE       |
|   | Publico  | Servicios Sanitarios          | 6            | -----<br>--- | Necesidades Fisiológicas                                     | 4 Retretes<br>6 Lavamanos<br>2 Migitorios                              | 4.20        | 6.34  | 3.5  | 26.62      | 30%         | 80%         | NO-SE       |
|   | Privado  | Bodega                        | -----<br>--- | 1            | Guardar Material y equipo del SUM                            | Estanterías  | 2.30        | 2.00  | 3.00 | 4.60       | 30%         | 80%         | NO-SE       |
| SERVICIOS DE APOYO (area de Mantenimiento y servicio) | Privado  | Oficina jefe de Mantenimiento |              | 1            | Coordinar las actividades de mantenimiento del Centro        | 1 escritorio<br>3 silla<br>1 archivo<br>1 librería                     | 2.60        | 3.50  | 3.5  | 9.10       | 50%         | 70%         | NO-SE       |
|   | Privado  | Taller de reparaciones        |              | 2            | Reparar equipo y mobiliario del centro                       | 2 mesas de trabajo   | 3.50        | 4.00  | 3.5  | 14.00      | 60%         | 85%         | NO-SE       |
|   | Privado  | Bodega taller                 | -----        | -----        | Guardar herramienta y material del taller                    | 2 estanterías  | 2.30        | 2.00  | 3.00 | 4.60       | 30%         | 60%         | NO-SE       |
|   | Privado  | Bodega jardinería             | -----        | -----        | Guardar herramienta y material de jardinería                 | 2 estanterías  | 2.00        | 2.00  | 3.00 | 4.00       | 30%         | 60%         | NO-SE       |
|   | Privado  | Lavandería                    | -----        | 3            | Recepción ropa sucia, planchado, lavado y clasificación      | 1 mostrador<br>1 pila<br>2 lavadora<br>2 planchadores<br>2 estanterías | 3.10        | 4.50  | 3.50 | 13.95      | 45%         | 80%         | NO-SE       |



| GRUPO FUNCIONAL  | CARÁCTER | AMBIENTE                  | No. Usuarios | No. Agentes | ACTIVIDAD   | MOBILIARIO  | DIMENSIONES |       |      | AREA TOTAL | ILUMINACION | VENTILACION | ORIENTACION |
|--|----------|---------------------------|--------------|-------------|---|---|-------------|-------|------|------------|-------------|-------------|-------------|
|  |          |                           |              |             |   |   | Ancho       | Largo | Alto |            |             |             |             |
| SERVICIOS DE APOYO (area de Mantenimiento y servicio ) | Privado  | Vestidores + S.S. Mujeres | -----        | 10          | Aseo, arreglo, Guardar Platicar Cambiarse de ropa | 1 retrete<br>1 lavamanos<br>Área de lockers<br>Bancas | 3.25        | 2.80  | 3.50 | 9.10       | 30%         | 80%         | NO-SE       |
|  | Privado  | Vestidores + S.S. Hombres | -----        | 10          | Aseo, arreglo Guardar Platicar Cambiarse de ropa  | 1 retrete<br>1 lavamanos<br>Área de lockers<br>Bancas | 3.25        | 2.80  | 3.50 | 9.10       | 30%         | 80%         | NO-SE       |

Área de Mantenimiento y servicio: 63.85Mtrs<sup>2</sup>  
 Área total de Salón de Usos Múltiples: 145.32 Mtrs<sup>2</sup>



| GRUPO FUNCIONAL                                       | CARÁCTER | AMBIENTE                                       | No. Usuarios | No. Agentes   | ACTIVIDAD   | MOBILIARIO   | DIMENSIONES |       |      | AREA TOTAL | ILUMINACION | VENTILACION | ORIENTACION |
|---|----------|--|--------------|---------------|---|--|-------------|-------|------|------------|-------------|-------------|-------------|
|   |          |  |              |               |   |  | Ancho       | Largo | Alto |            |             |             |             |
| SERVICIOS DE APOYO area de parques + muelles + espera | Público  | Garita de Ingreso                              | -----<br>-   | 2             | Control de Ingresos y egresos al Centro de Visitantes | 1 escritorio<br>2 sillas<br>1 lavamanos<br>1 retrete | 2.2         | 3.00  | 3.00 | 6.30       | 50%         | 80          | Variable    |
|   | Privado  | Parqueo Vehículos para Personal Administrativo | -----        | 10            | Estacionarse  | Mobiliario Urbano                                    | ----        | ----  | ---  | 212.5      | 100%        | 100%        | Variable    |
|   | Público  | Parqueo para Vehículos                         | 95           | -----         | Estacionarse  | Mobiliario Urbano                                    | ----        | ----  | ---  | 2,018.75   | 100%        | 100%        | Variable    |
|   | Público  | Parqueo para Buses                             | 6            | -----         | Estacionarse  | Mobiliario Urbano                                    | ----        | ----  | ---  | 594        | 100%        | 100%        | Variable    |
|   | Público  | Área de Espera                                 | 50           | 2             | Esperar<br>Sentarse<br>Platicar<br>Leer               | 1 mostrador<br>27 sillas                             | 8.20        | 8.20  | 3.5  | 67.20      | 60%         | 100%        | Variable    |
|   | Publico  | Servicios Sanitarios                           | 6            | -----         | Necesidades Fisiológicas                              | 2 migitorios<br>4 retretes<br>6 lavamanos            | 4.20        | 6.34  | 3.50 | 26.62      | 30%         | 80%         |             |
|   | Público  | Muelle   | -----<br>--  | 15<br>Lanchas | Estacionar Lanchas                                    | Muelles  | ----        | ----  | ---  | 290        | 100%        | 100%        | Variable    |

Área total de ingreso de Parqueo + muelle: 3,215.37 Mtrs<sup>2</sup>



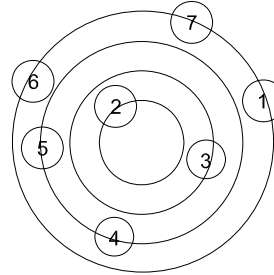


**MATRIZ DE RELACIONES CENTRO DE VISITANTES**  
(Area de Información e Ingreso al Centro de Visitantes + Muelles)

| No. | AMBIENTE             |   |   |   |   |   |    |    |   |
|-----|----------------------|---|---|---|---|---|----|----|---|
| 1   | MUELLE               |   |   |   |   |   |    |    |   |
| 2   | AREA DE ESPERA       | 4 |   |   |   |   |    |    |   |
| 3   | INFORMACION          | 4 | 2 |   |   |   |    |    |   |
| 4   | OFICINA GUIAS        | 0 | 0 | 0 |   |   |    |    |   |
| 5   | OFICINA POSTAL       | 0 | 0 | 0 | 0 |   |    |    |   |
| 7   | TIENDA SOUVENIR      | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |    |    |   |
| 6   | SERVICIOS SANITARIOS | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 10 |    | 6 |
|     | TOTAL                | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 | 10 | 16 | 6 |

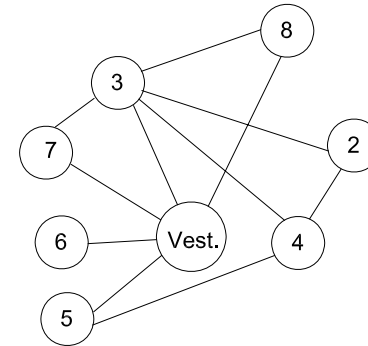
4 Relación Necesaria  
2 Relación Deseable  
0 Sin Relación

**DIAGRAMA DE PREPONDERACION**  
(Area de Información e Ingreso + Muelles)



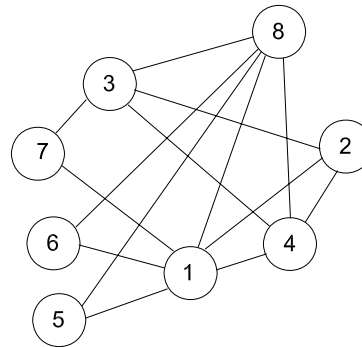
Rango 1= (Vestíbulo)  
Rango 2= Espera  
Rango 3= Información  
Rango 4= Of. Guías y Of. Postal  
Rango 5= Muelles, S. S. Tda. Souvenir

**DIAGRAMA DE RELACIONES**  
(Area de Información e Ingreso + Muelles)



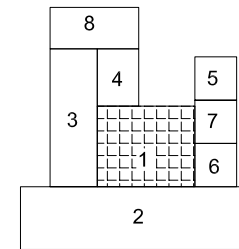
—— Relación Necesaria  
----- Relación Deseable

**DIAGRAMA DE CIRCULACIONES**  
(Area de Información e Ingreso + Muelles)



—— Mucho Flujo  
----- Poco Flujo

**DIAGRAMA DE AREAS**  
(Area de Información e Ingreso + Muelles)

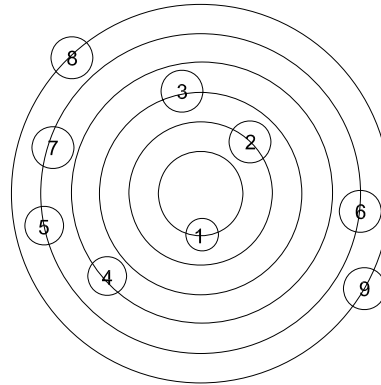


**MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES PONDERADA (Administración)**

| No. | AMBIENTE                     |   |   |   |   |    |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----|------------------------------|---|---|---|---|----|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1   | VESTIBULO                    | 4 |   |   |   |    |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2   | ESPERA                       | 4 | 4 |   |   |    |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3   | SECRETARIA Y RECEPCIÓN       | 4 | 2 | 2 |   |    |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4   | OF. ADMINISTRADOR            | 0 | 2 | 0 | 2 | 4  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5   | OF. CONTABILIDAD Y MERCADERO | 0 | 2 | 0 | 2 | 0  | 2 | 2 |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6   | SALA DE REUNIONES            | 0 | 0 | 0 | 2 | 0  | 2 | 2 | 2 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7   | ENFERMERIA                   | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8   | AREA CAFE                    | 0 | 2 | 0 | 8 |    |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9   | SERVICIO SANITARIO           | 0 | 8 |   |   |    |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     | <b>TOTAL</b>                 | 4 |   |   |   |    |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |

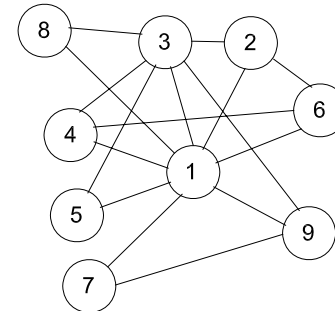
4 Relación Necesaria  
2 Relación Deseable  
0 Sin Relación

**DIAGRAMA DE PREPONDERACION (Administración)**



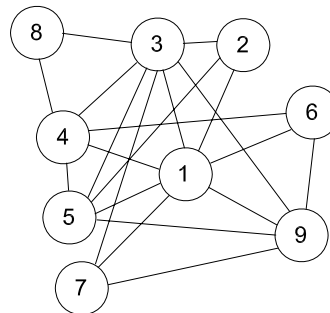
Rango 1= (Vestíbulo)  
Rango 2= Espera  
Rango 3=Secretaria y Recepcion  
Rango 4= Oficina Administrador  
Rango 5= Of. Contabilidad y Mercadeo,  
Sala de Reuniones, Enfermería  
Rango 6= Servicio Sanitario

**DIAGRAMA DE RELACIONES (Administración)**



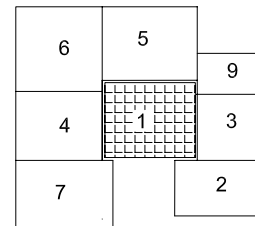
— Relación Necesaria  
- - - - - Relación Deseable

**DIAGRAMA DE CIRCULACIONES (Administración)**



— Mucho Flujo  
- - - - - Poco Flujo

**DIAGRAMA DE AREAS (Administración)**



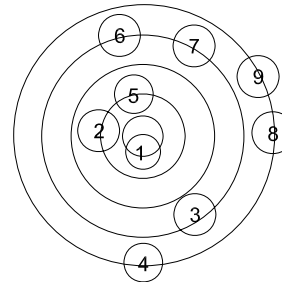


**MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES PONDERADA (Restaurante)**

| No.   | AMBIENTE                 |   |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------|--------------------------|---|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1     | VESTIBULO                |   |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2     | AREA DE MESAS            | 4 |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3     | AREA DE DESPACHO         | 4 | 4  |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4     | S.S. RESTAURANTE         | 0 | 4  | 4  |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5     | COCINA                   | 0 | 2  | 0  | 0  |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6     | BODEGA SECA              | 4 | 0  | 0  | 0  | 0  |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7     | CUARTO FRIO              | 4 | 4  | 0  | 0  | 2  | 0  |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8     | VESTIDORES EMPLEADOS     | 0 | 2  | 2  | 4  | 6  | 0  | 0  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9     | AREA DE CARGA Y DESCARGA | 0 | 4  | 10 | 16 | 12 | 0  | 0  | 0 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| TOTAL |                          | 8 | 24 | 20 | 16 | 12 | 16 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

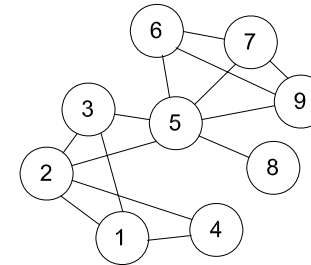
4 Relación Necesaria  
2 Relación Deseable  
0 Sin Relación

**DIAGRAMA DE PREPONDERACION (Restaurante)**



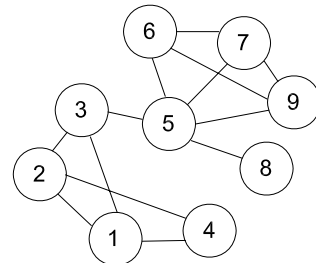
Rango 1= (Vestibulo)  
Rango 2= Area Mesas, Cocina  
Rango 3= Despacho, Bodega Fria, Bodega Seca  
Rango 4= Area de Carga y Descarga  
Rango 5= S. S. Restaurante  
Rango 6= Vestidores + S. S. Empleados

**DIAGRAMA DE RELACIONES (Restaurante)**



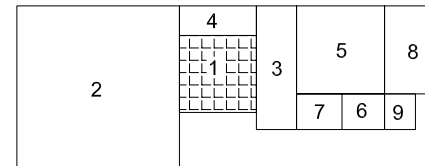
——— Relación Necesaria  
----- Relación Deseable

**DIAGRAMA DE CIRCULACIONES (Restaurante)**



——— Mucho Flujo  
----- Poco Flujo

**DIAGRAMA DE AREAS (Restaurante)**

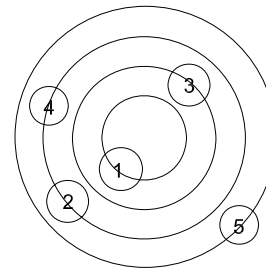


MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES  
(Recreación)

| No. | AMBIENTE          |    |    |    |    |  |
|-----|-------------------|----|----|----|----|--|
| 1   | VESTIBULO         | 4  |    |    |    |  |
| 2   | PISCINA NIÑOS     | 4  | 4  |    |    |  |
| 3   | PISCINA ADULTOS   | 4  | 2  | 4  |    |  |
| 4   | SOLARIUM          | 4  | 4  | 12 |    |  |
| 5   | S.S. + VESTIDORES | 2  | 12 | 14 | 16 |  |
|     | TOTAL             | 10 |    |    |    |  |

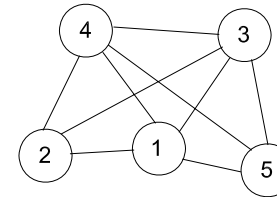
4 Relación Necesaria  
2 Relación Deseable  
0 Sin Relación

DIAGRAMA DE PREPONDERACION  
(Recreación)



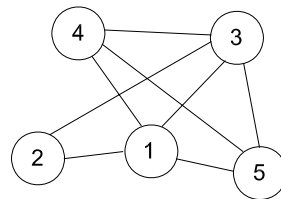
Rango 1= (Vestibulo)  
Rango 2= Piscina Adultos  
Rango 3= Piscina Niños + Solarium  
Rango 4=S. S. + Vestidores

DIAGRAMA DE RELACIONES  
(Recreación)



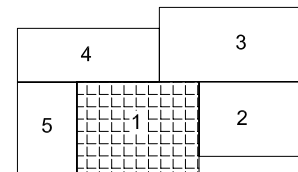
— Relación Necesaria  
- - - Relación Deseable

DIAGRAMA DE CIRCULACIONES  
(Recreación)



— Mucho Flujo  
- - - Poco Flujo

DIAGRAMA DE AREAS  
(Recreación)

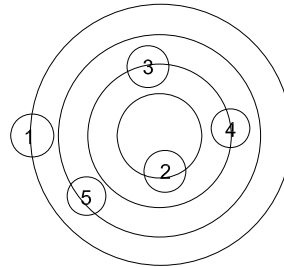


**MATRIZ DE RELACIONES CENTRO DE VISITANTES BUNGALOWS**

| No. | AMBIENTE           |   |    |    |    |   |
|-----|--------------------|---|----|----|----|---|
| 1   | VESTIBULO          | 4 |    |    |    |   |
| 2   | ESTAR INTERIOR     | 4 | 0  |    |    |   |
| 3   | COCINETA           | 4 | 4  | 0  |    |   |
| 4   | DORMITORIO         | 4 | 4  | 4  | 0  |   |
| 5   | SERVICIO SANITARIO | 2 | 2  | 10 | 16 | 4 |
|     | TOTAL              | 8 | 10 | 10 | 16 | 4 |

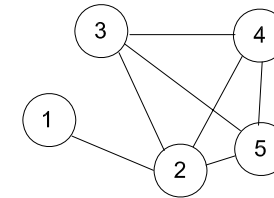
4 Relación Necesaria  
2 Relación Deseable  
0 Sin Relación

**DIAGRAMA DE PREPONDERACION (Bungalows)**



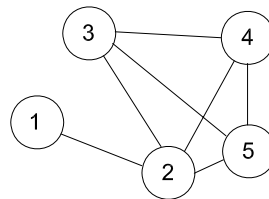
Rango 1= (Vestíbulo)  
Rango 2= Dormitorio, Estar Interior  
Rango 3= Servicio Sanitario  
Rango 4= Estar exterior

**DIAGRAMA DE RELACIONES (Bungalows)**



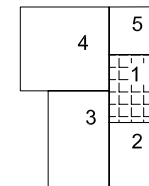
— Relación Necesaria  
- - - Relación Deseable

**DIAGRAMA DE CIRCULACIONES (Bungalows)**



— Mucho Flujo  
- - - Poco Flujo

**DIAGRAMA DE AREAS (Bungalows)**

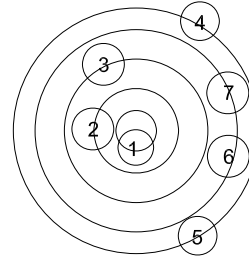


MATRIZ DE RELACIONES CENTRO DE VISITANTES  
AREA BIOLOGO + EXPO. FOTOGRAFICA

| No.   | AMBIENTE           |   |   |   |    |    |    |   |   |   |
|-------|--------------------|---|---|---|----|----|----|---|---|---|
| 1     | VESTIBULO          |   |   |   |    |    |    |   |   |   |
| 2     | OF. BIOLOGO        | 4 |   |   |    |    |    |   |   |   |
| 3     | LABORATORIO        | 4 | 4 |   |    |    |    |   |   |   |
| 4     | BODEGA             | 4 | 0 | 2 |    |    |    |   |   |   |
| 5     | SERVICIO SANITARIO | 0 | 0 | 2 | 4  |    |    |   |   |   |
| 6     | EXPO. FOTOGRAFICA  | 0 | 0 | 0 | 2  | 4  |    |   |   |   |
| 7     | AREA EXTERIOR.     | 2 | 0 | 4 | 12 | 16 | 20 |   |   |   |
| TOTAL |                    | 8 | 6 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4 | 4 | 4 |

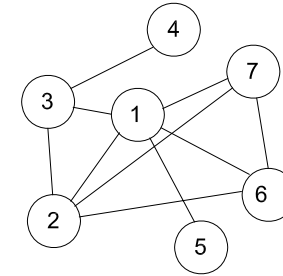
4 Relación Necesaria  
2 Relación Deseable  
0 Sin Relación

DIAGRAMA DE PREPONDERACION  
(Area Biologo + Expo fotografica)



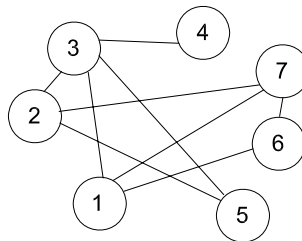
Rango 1= (Vestíbulo)  
Rango 2= Area Biologo  
Rango 3= Laboratorio  
Rango 4= Area Exterior  
Rango 5= Expo. Fotografica  
Rango 6= S. S. + Bodega

DIAGRAMA DE RELACIONES  
(Area Biologo + Expo fotografica)



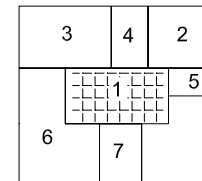
— Relación Necesaria  
- - - - - Relación Deseable

DIAGRAMA DE CIRCULACIONES  
(Area Biologo + Expo fotografica)



— Mucho Flujo  
- - - - - Poco Flujo

DIAGRAMA DE AREAS  
(Area Biologo + Expo fotografica)

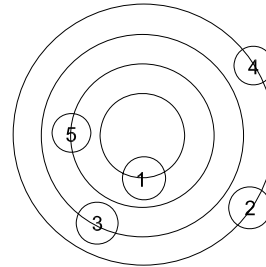


**MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES**  
(Area de Tortugas Marinas)

| No. | AMBIENTE           |   |    |    |   |    |
|-----|--------------------|---|----|----|---|----|
| 1   | VESTIBULO          | 4 |    |    |   |    |
| 2   | AREA DE CULTIVO    | 2 | 4  |    |   |    |
| 3   | AREA HUMEDA + SECA | 2 | 2  | 0  | 2 | 14 |
| 4   | PILETA             | 4 | 4  | 10 |   |    |
| 5   | MIRADOR            | 4 | 12 |    |   |    |
|     | TOTAL              | 8 |    |    |   |    |

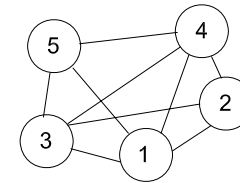
4 Relación Necesaria  
2 Relación Deseable  
0 Sin Relación

**DIAGRAMA DE PREPONDERACION**  
(Tortugas Marinas)



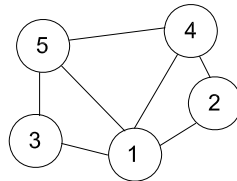
Rango 1= (Vestibulo)  
Rango 2= Mirador  
Rango 3= Area Humeda + Seca, Pileta  
Rango 4= Area Cultivo

**DIAGRAMA DE RELACIONES**  
(Tortugas Marinas)



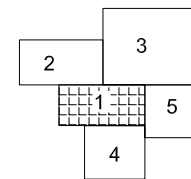
——— Relación Necesaria  
----- Relación Deseable

**DIAGRAMA DE CIRCULACIONES**  
(Area de Tortugas Marinas)



——— Mucho Flujo  
----- Poco Flujo

**DIAGRAMA DE AREAS**  
(Area de Tortugas Marinas)

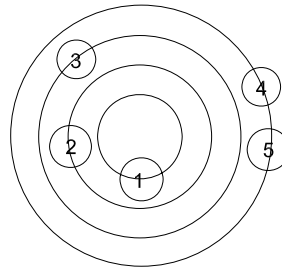


**MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES**  
(Salon de Usos Múltiples)

| No. | AMBIENTE             |   |   |    |    |   |  |
|-----|----------------------|---|---|----|----|---|--|
| 1   | VESTIBULO            |   |   |    |    |   |  |
| 2   | AREA DE SILLAS       | 4 |   |    |    |   |  |
| 3   | AUDIOVISUALES        | 4 | 4 |    |    |   |  |
| 4   | SERVICIOS SANITARIOS | 0 | 2 | 2  |    |   |  |
| 5   | BODEGA               | 2 | 2 | 10 | 2  |   |  |
|     | TOTAL                | 8 | 8 | 14 | 12 | 2 |  |

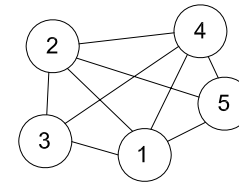
4 Relación Necesaria  
2 Relación Deseable  
0 Sin Relación

**DIAGRAMA DE PREPONDERACION**  
(Salon de Usos Múltiples)



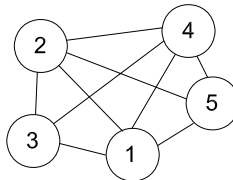
Rango 1= (Vestíbulo)  
Rango 2= Área de Sillas  
Rango 3= Sala de Proyección  
Rango 4= Servicio Sanitario y Bodega

**DIAGRAMA DE RELACIONES**  
(Salon de Usos Múltiples)



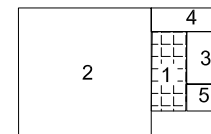
—— Relación Necesaria  
----- Relación Deseable

**DIAGRAMA DE CIRCULACIONES**  
(Salon de Usos Múltiples)



—— Mucho Flujo  
----- Poco Flujo

**DIAGRAMA DE AREAS**  
(Salon de Usos Múltiples)

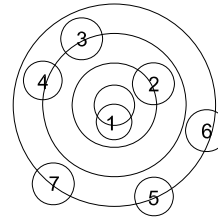


**MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES PONDERADA** (Area de Mantenimiento y Servicio)

| No.   | AMBIENTE                  |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|-------|---------------------------|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 1     | VESTIBULO                 | 4 |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 2     | OF. JEFE DE MANTENIMIENTO | 2 | 4 |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 3     | TALLER DE REPARACIONES    | 4 | 2 | 4 |    |    |    |    |    |    |    |
| 4     | BODEGA DE TALLER          | 0 | 0 | 2 | 4  |    |    |    |    |    |    |
| 5     | BODEGA JARDINERIA         | 0 | 0 | 0 | 0  | 12 |    |    |    |    |    |
| 6     | LAVANDERIA                | 0 | 0 | 0 | 10 |    |    |    |    |    |    |
| 7     | VESTIDORES + S.S.         | 2 | 6 | 6 | 10 |    |    |    |    |    |    |
| TOTAL |                           | 6 | 6 | 6 | 6  | 10 | 12 | 10 | 10 | 10 | 10 |

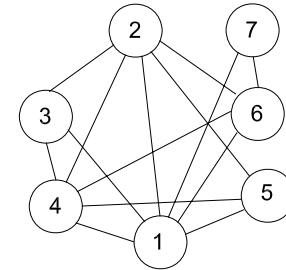
4 Relación Necesaria  
 2 Relación Deseable  
 0 Sin Relación

**DIAGRAMA DE PREPONDERACION** (Area de Mantenimiento y Servicio)



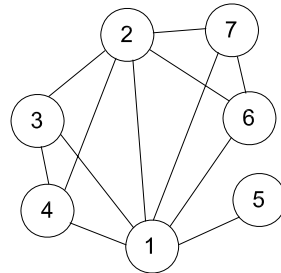
Rango 1= (Vestíbulo)  
 Rango 2= Of. Mantenimiento  
 Rango 3= Taller de Reparaciones, Bodega Taller  
 Rango 4= Bodega Jardinería, Lavandería, Vestidores

**DIAGRAMA DE RELACIONES** (Area de Mantenimiento y Servicio)



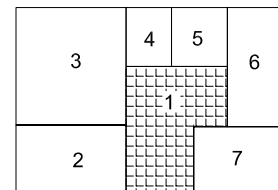
—— Relación Necesaria  
 - - - - Relación Deseable

**DIAGRAMA DE CIRCULACIONES** (Area de Mantenimiento y Servicio)



—— Mucho Flujo  
 - - - - Poco Flujo

**DIAGRAMA DE AREAS** (Area de Mantenimiento y Servicio)

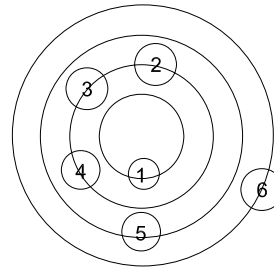


**MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES PONDERADA** (Servicios de Apoyo: Ingreso de Parqueo) + Muelles

| No. | AMBIENTE           |            |
|-----|--------------------|------------|
| 1   | GARITA DE INGRESO  |            |
| 2   | PARQUEO PERSONAL   | 4          |
| 3   | PARQUEO VISITANTES | 0 4 4      |
| 4   | PARQUEO BUSES      | 2 0 2 4    |
| 5   | AREA DE ESPERA     | 4 4 2 2 20 |
| 6   | MUELLE             | 4 2 10 18  |
|     | TOTAL              | 12         |

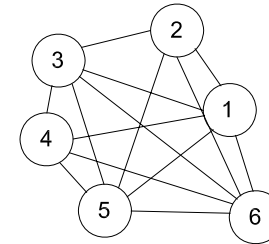
4 Relación Necesaria  
2 Relación Deseable  
0 Sin Relación

**DIAGRAMA DE PREPONDERACION** Servicios de Apoyo (Ingreso de Parqueos + Muelles)



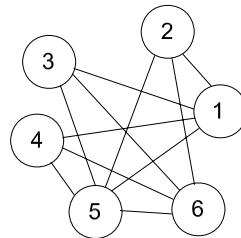
Rango 1= Garita de ingreso  
Rango 2= Parqueo personal, visitantes y buses  
Rango 3= Area de espera  
Rango 4= Muelle

**DIAGRAMA DE RELACIONES** Servicios de Apoyo (Ingreso de Parqueos + Muelles)



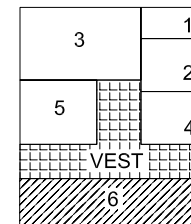
— Relación Necesaria  
- - - Relación Deseable

**DIAGRAMA DE CIRCULACIONES** Servicios de Apoyo (Ingreso de Parqueos + Muelles)

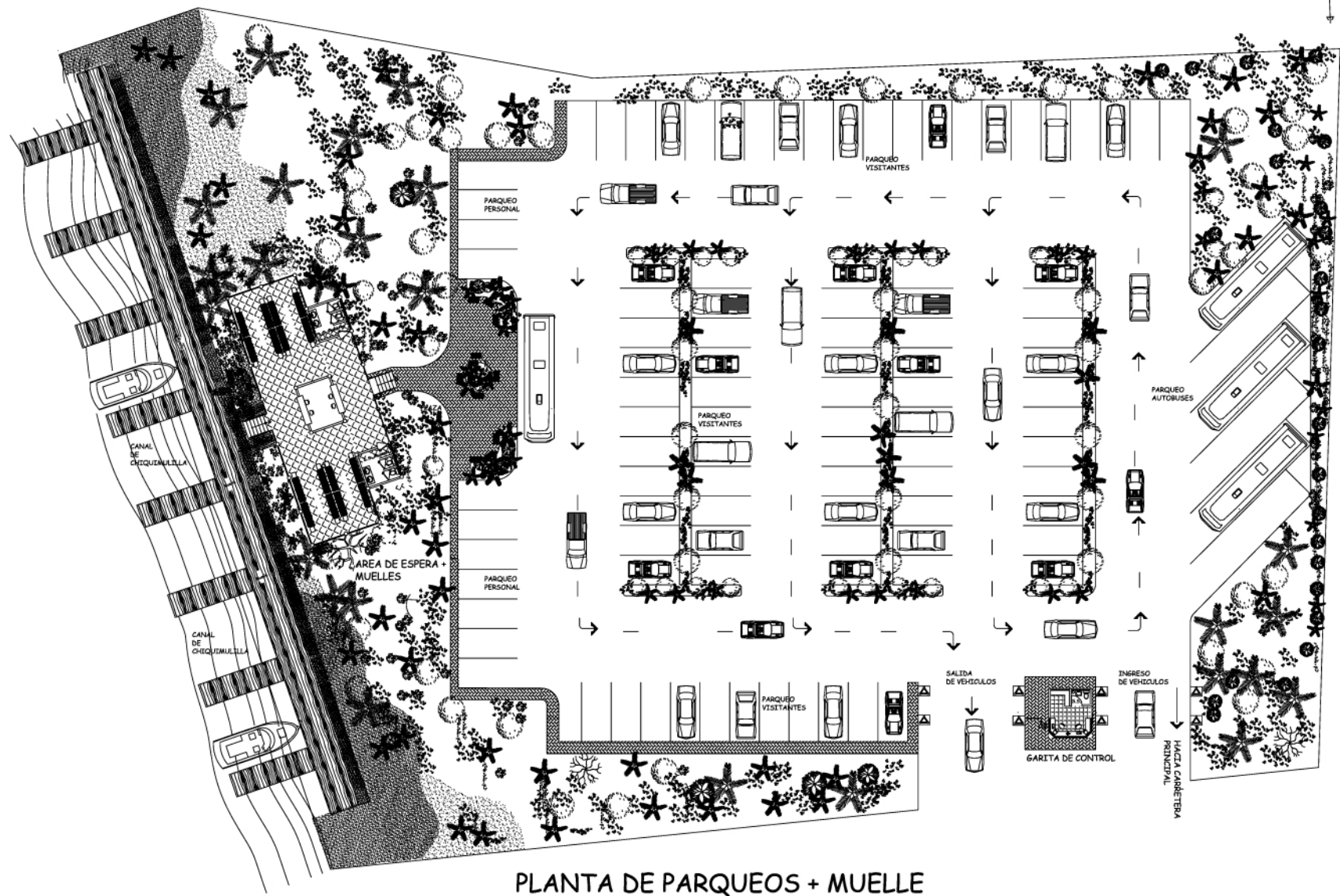
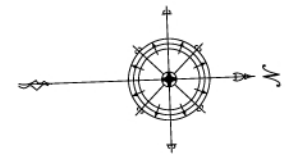


— Mucho Flujo  
- - - Poco Flujo

**DIAGRAMA DE AREAS** Servicios de Apoyo (Ingreso de Parqueos + Muelles)







**PLANTA DE PARQUEOS + MUELLE**

ESCALA 1/500

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

**Proyecto**  
**Centro de Visitantes para el Desarrollo**  
**Turístico de Las Lisas, Chiquimullá,**  
**Santa Rosa**

**Contiene**  
**Planta Arquitectónica**  
**De Parques y Muelles**

Escala  
**INDICADA**

**ASESOR**  
**Arq. Edgar López**  
**DIBUJO**  
**Alejandra Alvarado A.**

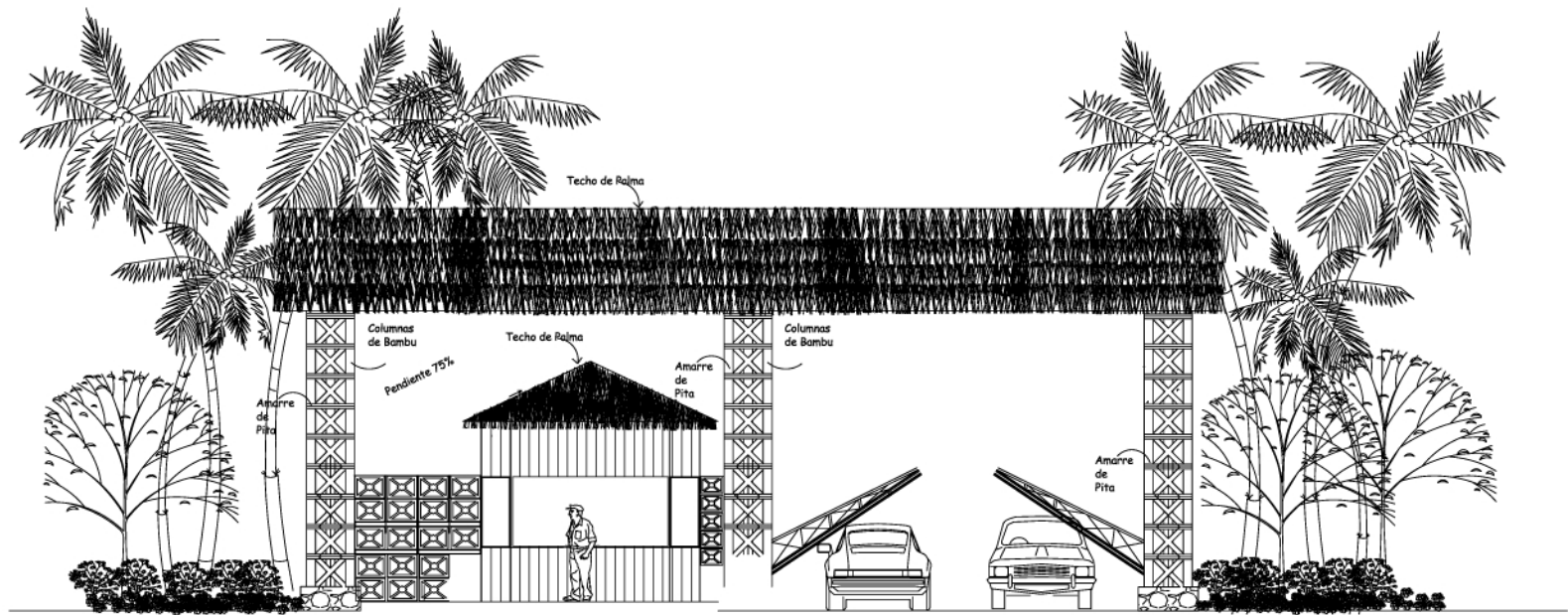
**PAGINA**

**96**



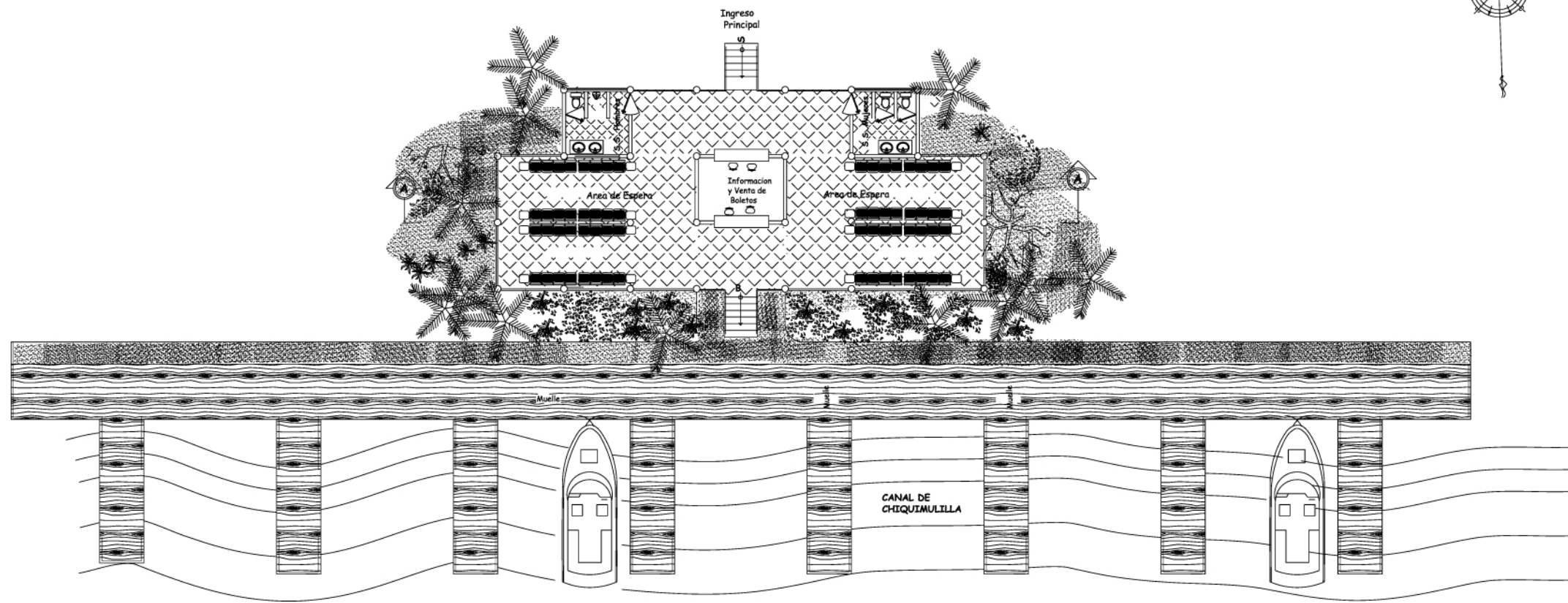
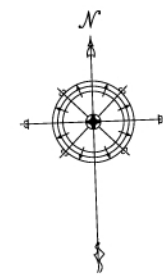
**PLANTA GARITA DE CONTROL**

ESCALA 1/150



**ELEVACION GARITA DE CONTROL**

ESCALA 1/150



**PLANTA DE ESPERA + MUELLES**

ESCALA 1/250

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

**Proyecto**  
**Centro de Visitantes para el Desarrollo**  
**Turístico de Las Lisas, Santa Rosa**

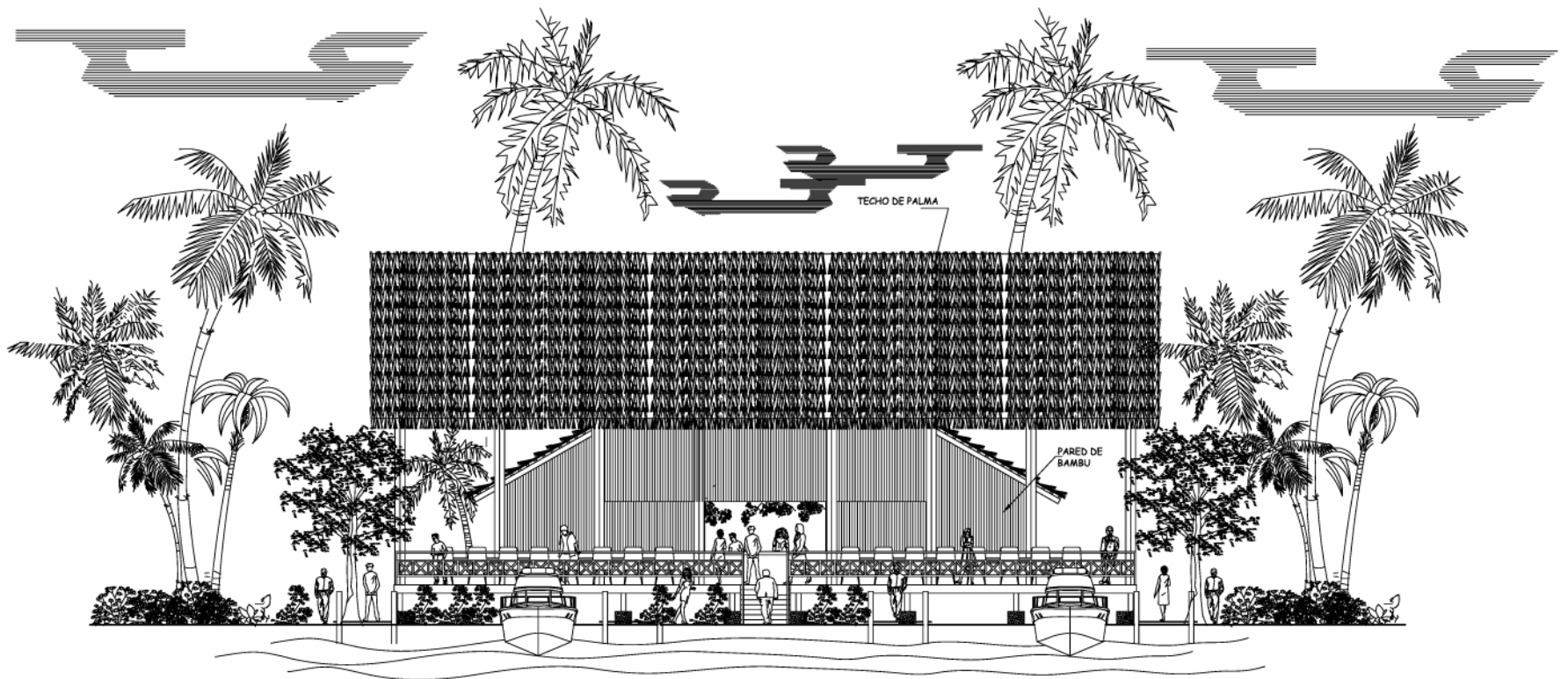
**Contiene**  
**PLanta Arquitectonica de**  
**Espera + Muelle**

Escala  
INDICADA

**ASESOR**  
Arq. Edgar López  
**DIBUJO**  
Alejandra Alvarado A.

**PAGINA**

**98**



## ELEVACION FRONTAL DE ESPERA + MUELLE

ESCALA 1/200

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

**Proyecto**  
**Centro de Visitantes para el Desarrollo**  
**Turístico de Las Lisas, Chiquimulilla,**  
**Santa Rosa**

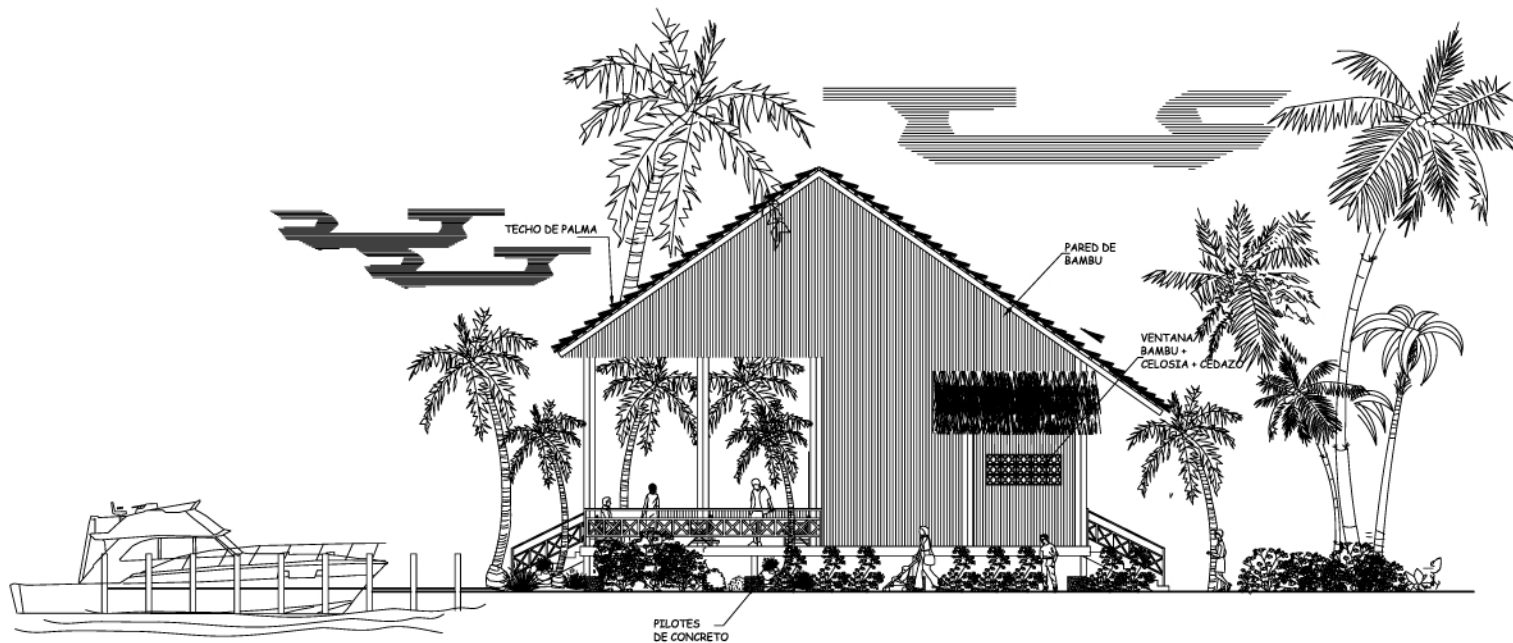
**Contiene**  
**Elevación de Espera +**  
**Muelle**

**Escala**  
**INDICADA**

**ASESOR**  
**Arq. Edgar López**  
**DIBUJO**  
**Alejandra Alvarado A.**

**PAGINA**

**99**



**ELEVACION LATERAL DE ESPERA + MUELLE**

ESCALA 1/200

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

**Proyecto**  
**Centro de Visitantes para el Desarrollo**  
**Turístico de Las Lisas, Chiquimulilla,**  
**Santa Rosa**

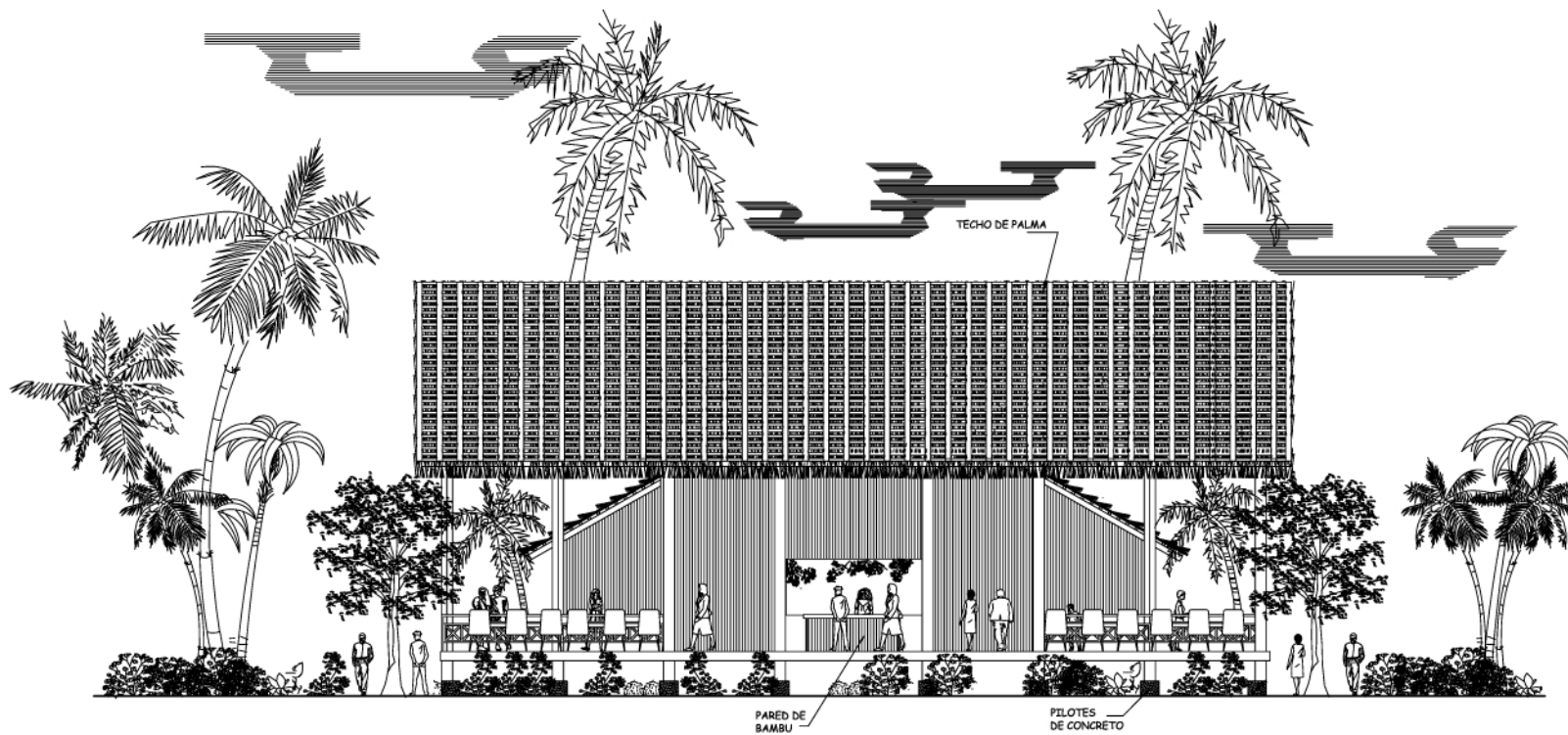
**Contiene**  
**Elevación Lateral de Espera +**  
**Muelle**

**Escala**  
**INDICADA**

**ASESOR**  
 Arq. Edgar López  
**DIBUJO**  
 Alejandra Alvarado A.

**PAGINA**

**100**



**SECCION A -A' ESPERA**

ESCALA 1/200

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

**Proyecto**  
**Centro de Visitantes para el Desarrollo**  
**Turístico de Las Lisas, Chiquimulilla,**  
**Santa Rosa**

**Contiene**  
**Sección de Espera**

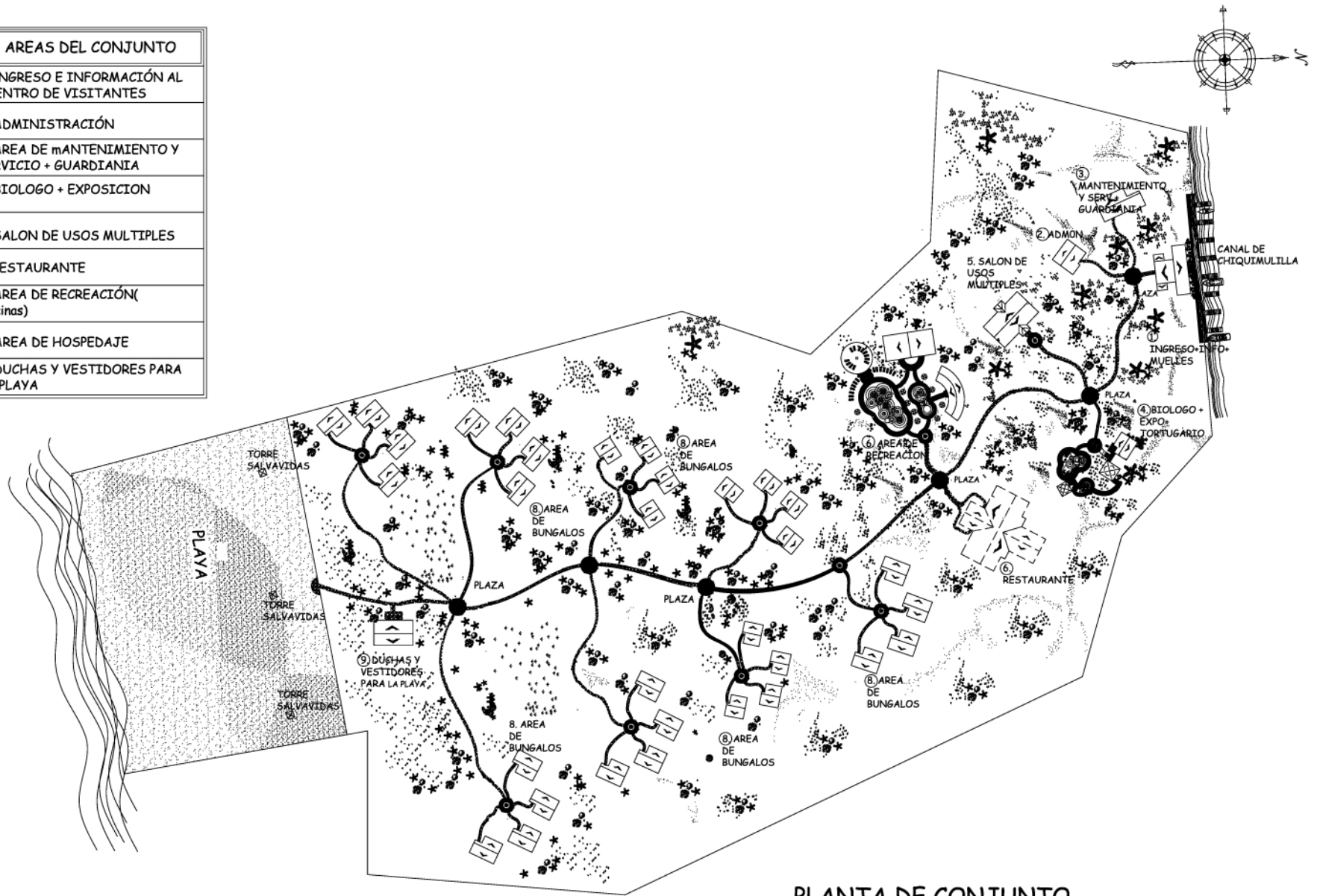
**Escala**  
**INDICADA**

**ASESOR**  
**Arq. Edgar López**  
**DIBUJO**  
**Alejandra Alvarado A.**

**PAGINA**

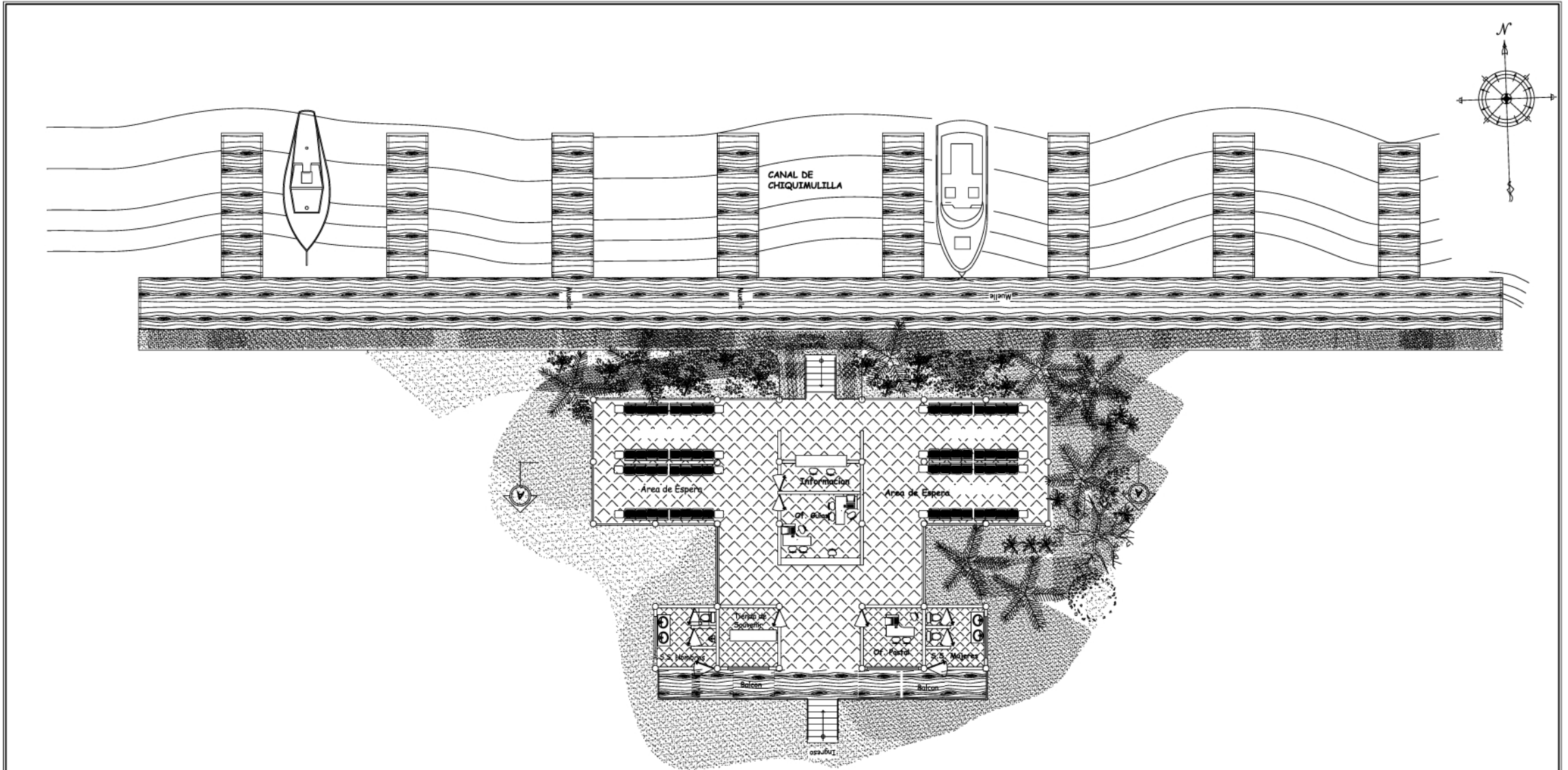
**101**

| AREAS DEL CONJUNTO                               |
|--|
| 1. INGRESO E INFORMACIÓN AL CENTRO DE VISITANTES |
| 2. ADMINISTRACIÓN                                |
| 3. AREA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIO + GUARDIANIA |
| 4. BIOLOGO + EXPOSICION                          |
| 5. SALON DE USOS MULTIPLES                       |
| 6. RESTAURANTE                                   |
| 7. AREA DE RECREACIÓN (Piscinas)                 |
| 8. AREA DE HOSPEDAJE                             |
| 9. DUCHAS Y VESTIDORES PARA LA PLAYA             |



PLANTA DE CONJUNTO  
DEL CENTRO DE VISITANTES

ESCALA 1/250



PLANTA DE INGRESO E INFORMACIÓN  
AL CENTRO DE VISITANTES

ESCALA 1/250

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura

Proyecto  
Centro de Visitantes para el Desarrollo  
Turístico de Las Lisas, Santa Rosa

Contiene  
Planta Arquitectónica de  
Ingreso e Información Al  
Centro de Visitantes

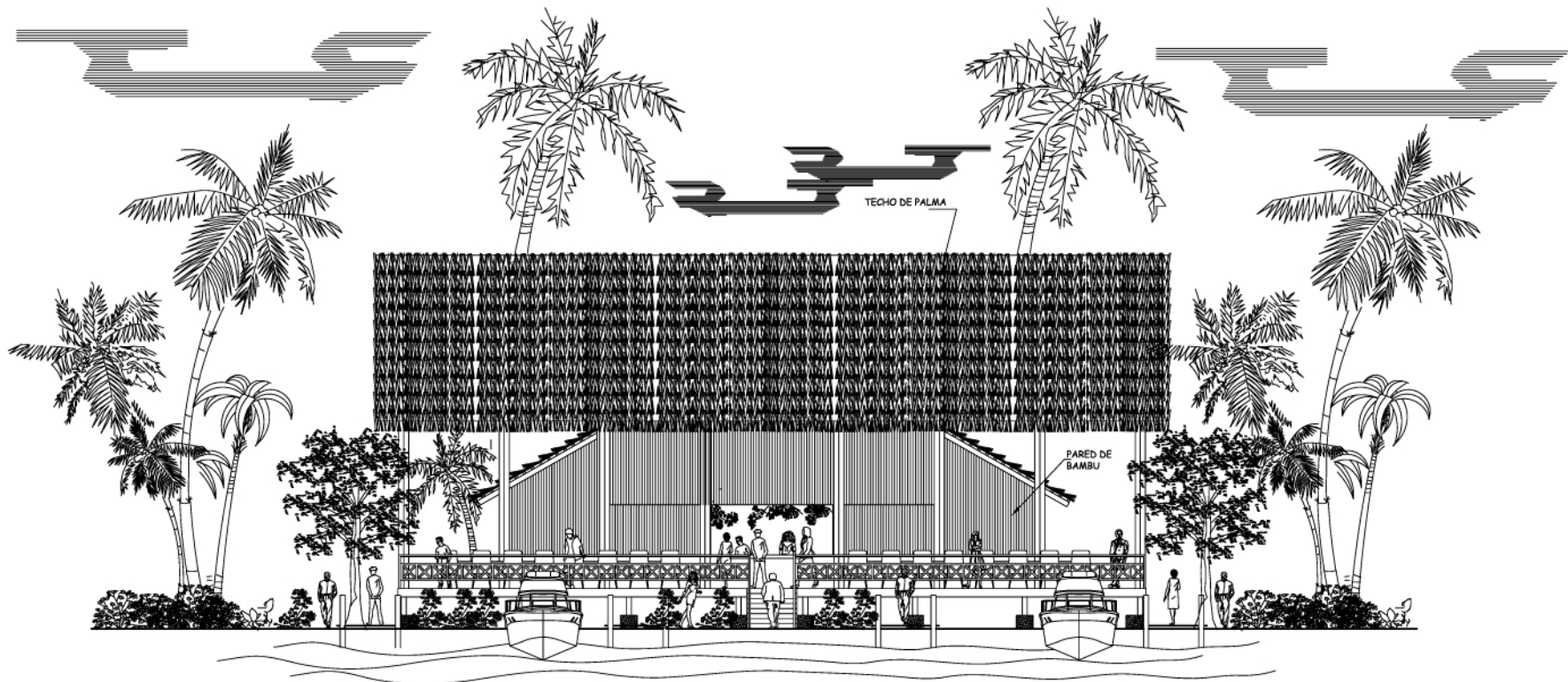
Escala  
INDICADA

ASESOR  
Arq. Edgar López  
DIBUJO  
Alejandra Alvarado A.

PAGINA

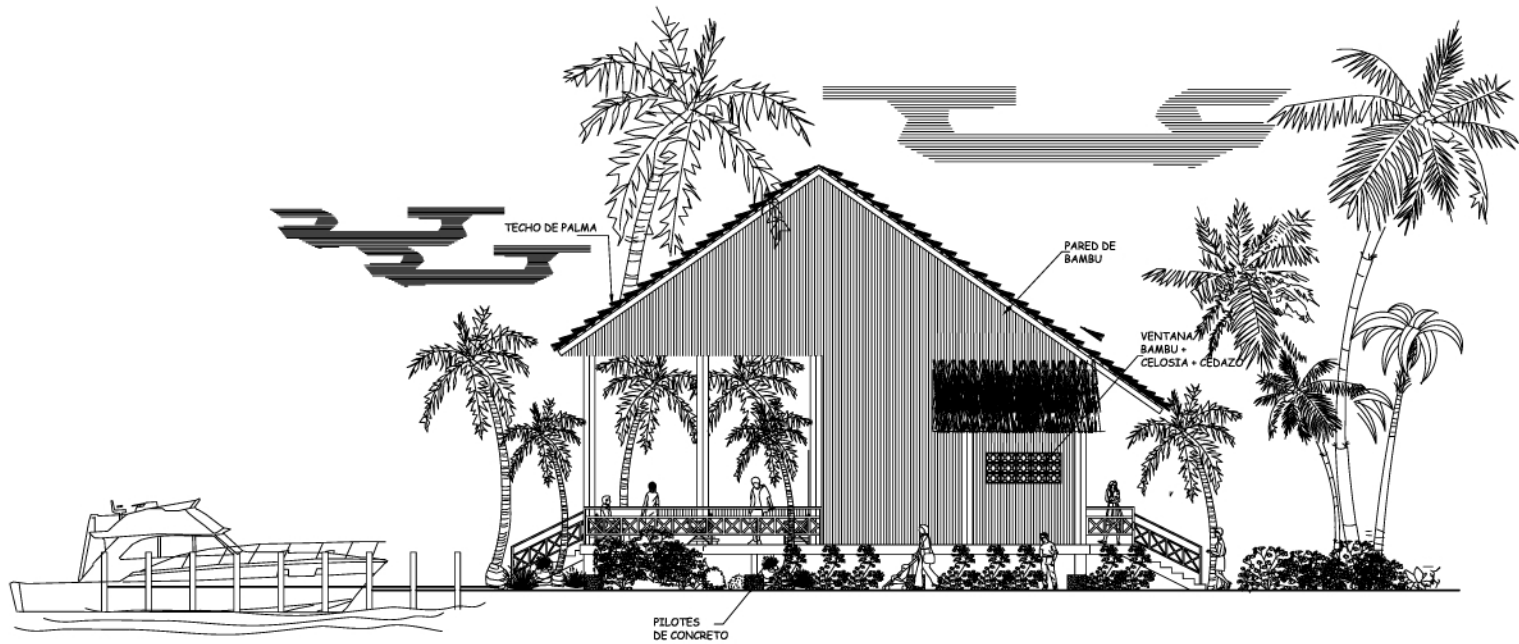
103





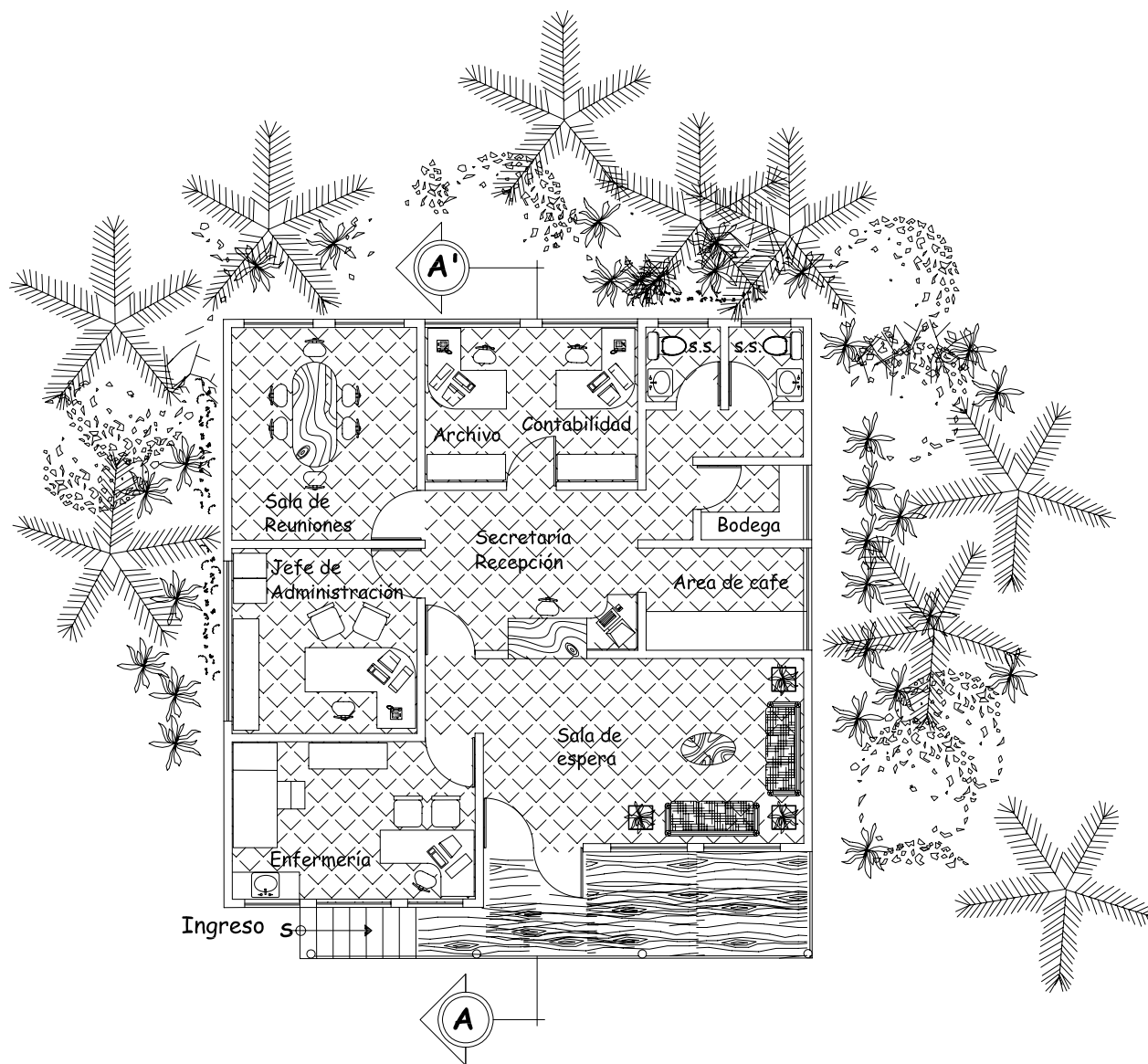
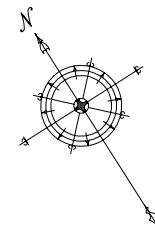
**ELEVACIÓN FRONTAL INGRESO AL CENTRO  
DE VISITANTES Y MUELLES**

ESCALA 1/200



ELEVACION LATERAL INGRESO AL CENTRO DE VISITANTES + MUELLES

ESCALA 1/200



### PLANTA ADMINISTRACION

ESCALA 1/125

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

*Proyecto*  
**Centro de Visitantes para el Desarrollo Turístico de Las Lisas, Chiquimullá, Santa Rosa**

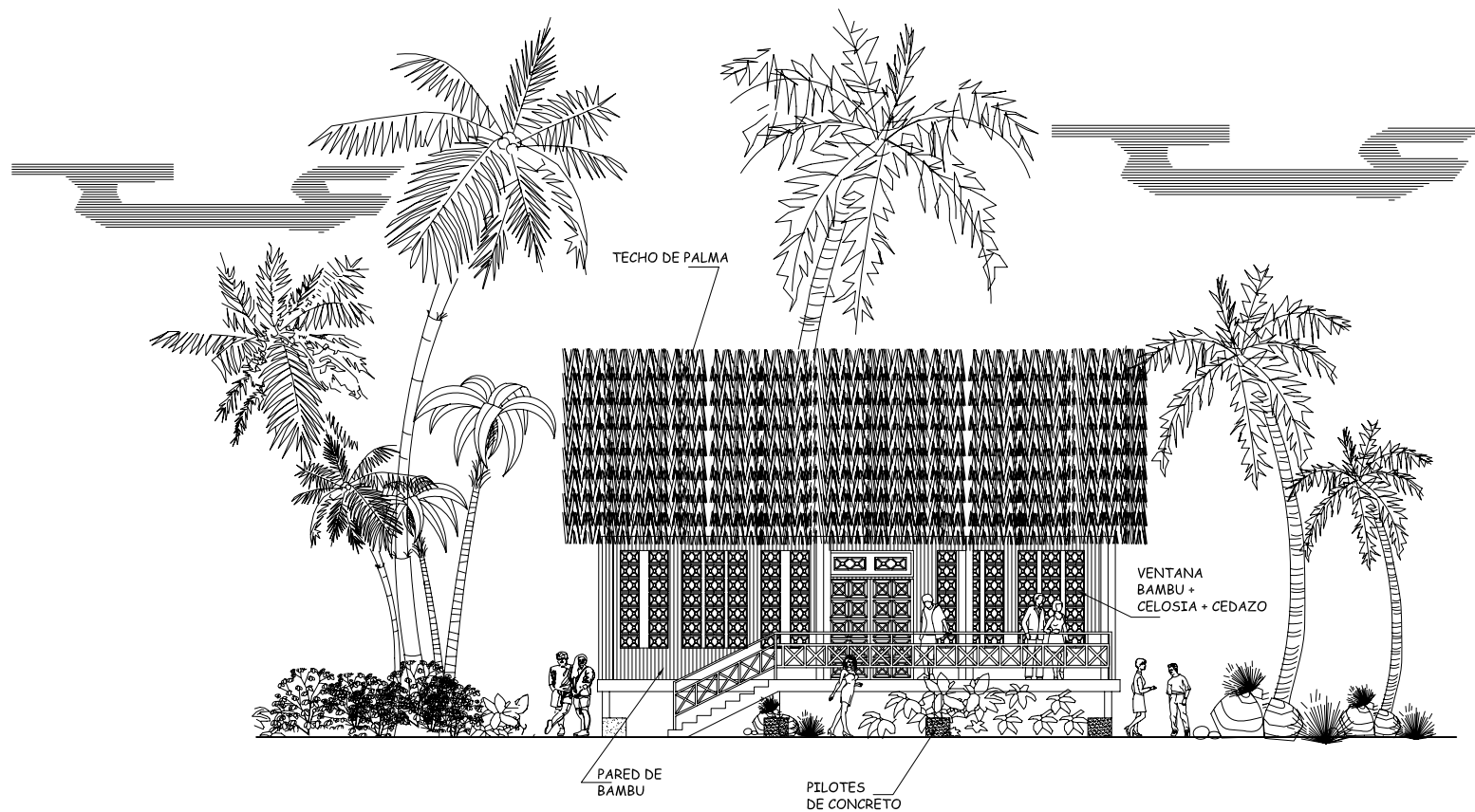
*Contiene*  
**Planta Arquitectónica Administración**

Escala  
**INDICADA**

**ASESOR**  
Arq. Edgar López  
**DIBUJO**  
Alejandra Alvarado A.

**PAGINA**

**106**



## ELEVACION FRONTAL ADMINISTRACIÓN

ESCALA 1/150

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

**Proyecto**  
**Centro de Visitantes para el Desarrollo**  
**Turístico de Las Lisas, Chiquimulilla,**  
**Santa Rosa**

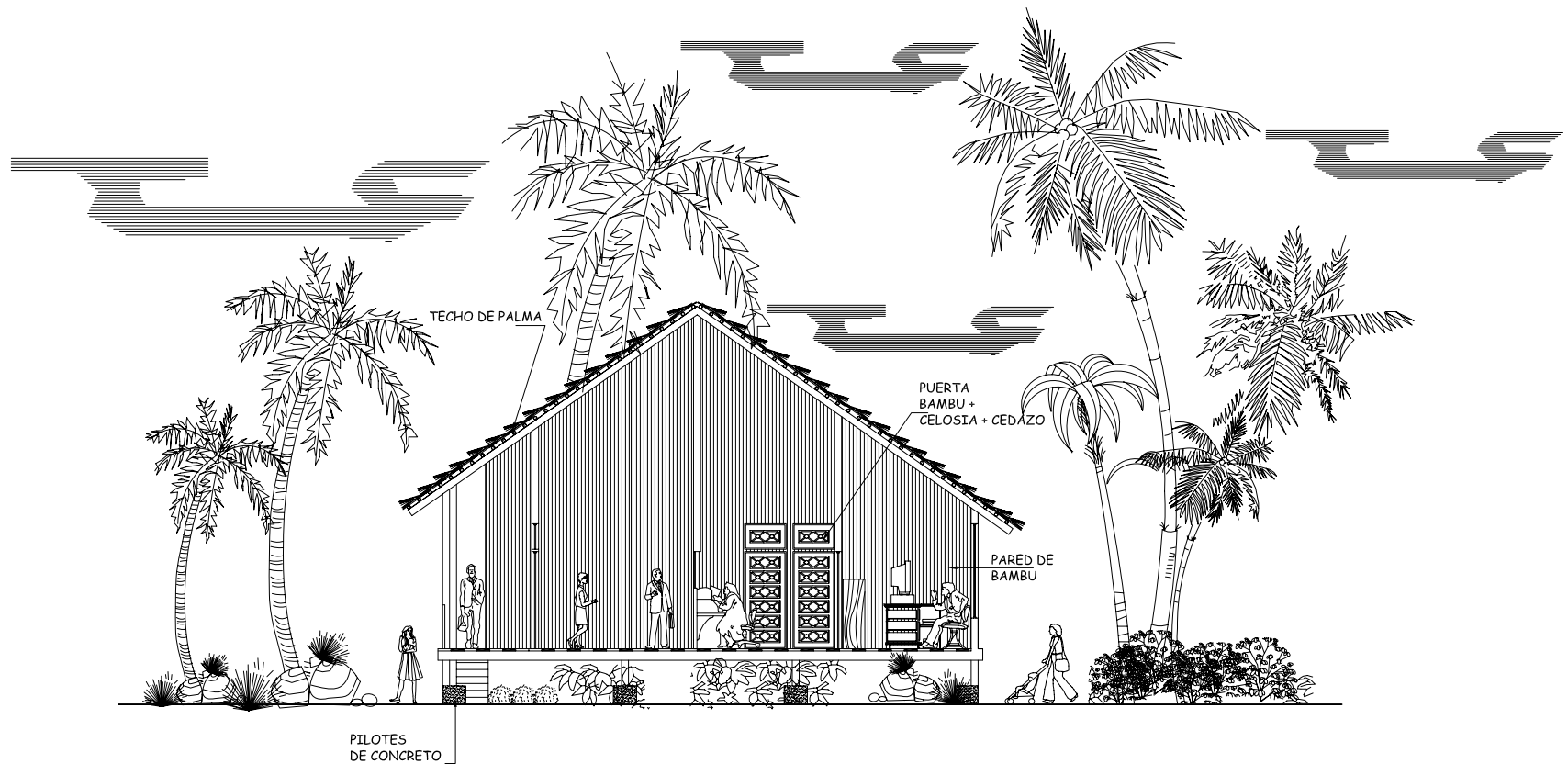
**Contiene**  
**Elevación Frontal**  
**Administración**

Escala  
**INDICADA**

**ASESOR**  
 Arq. Edgar López  
**DIBUJO**  
 Alejandra Alvarado A.

**PAGINA**

**107**



## SECCION A-A' ADMINISTRACIÓN

ESCALA 1/150

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

**Proyecto**  
**Centro de Visitantes para el Desarrollo**  
**Turístico de Las Lisas, Chiquimulilla,**  
**Santa Rosa**

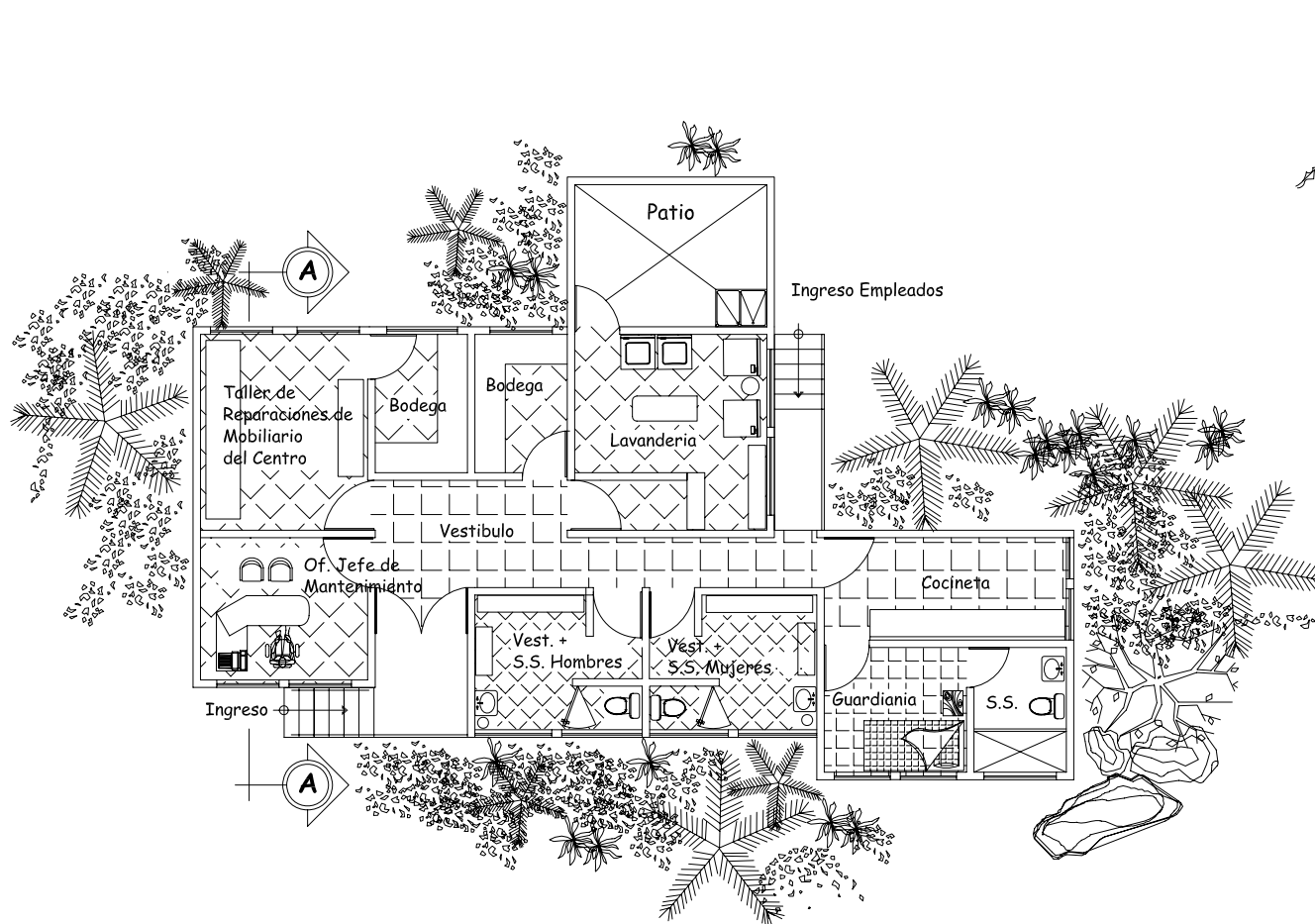
**Contiene**  
**Sección A-A'**  
**Administración**

ESCALA  
 INDICADA

**ASESOR**  
 Arq. Edgar López  
**DIBUJO**  
 Alejandra Alvarado A.

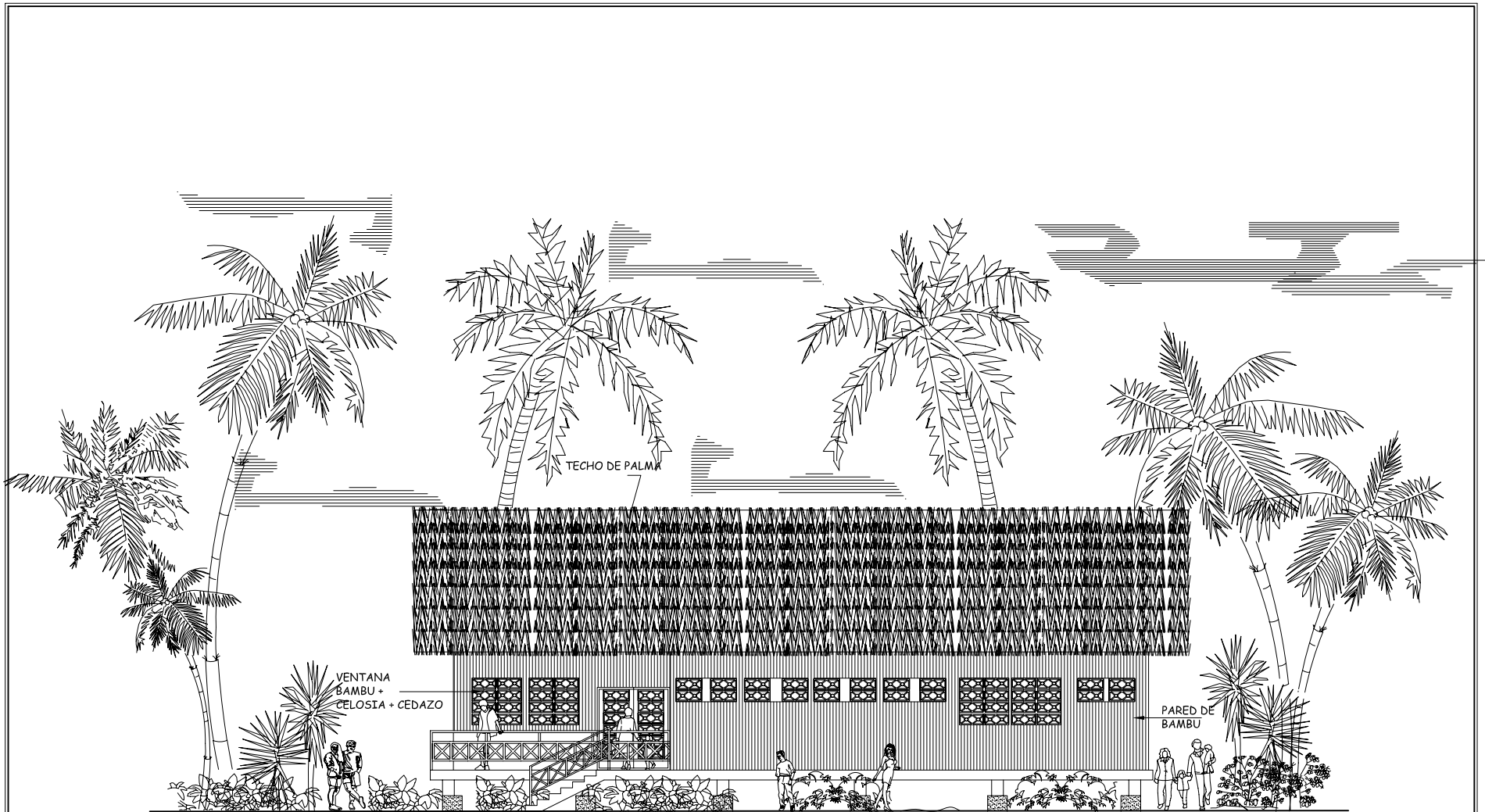
PAGINA

**108**



**PLANTA MANTENIMIENTO + SERVICIO+  
GUARDIANIA**

ESCALA 1/150



**ELEVACION FRONTAL MANTENIMIENTO + SERVICIO+  
GUARDIANIA**

ESCALA 1/150

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

**Proyecto**  
Centro de Visitantes para el Desarrollo  
Turístico de Las Lisas, Chiquimulilla,  
Santa Rosa

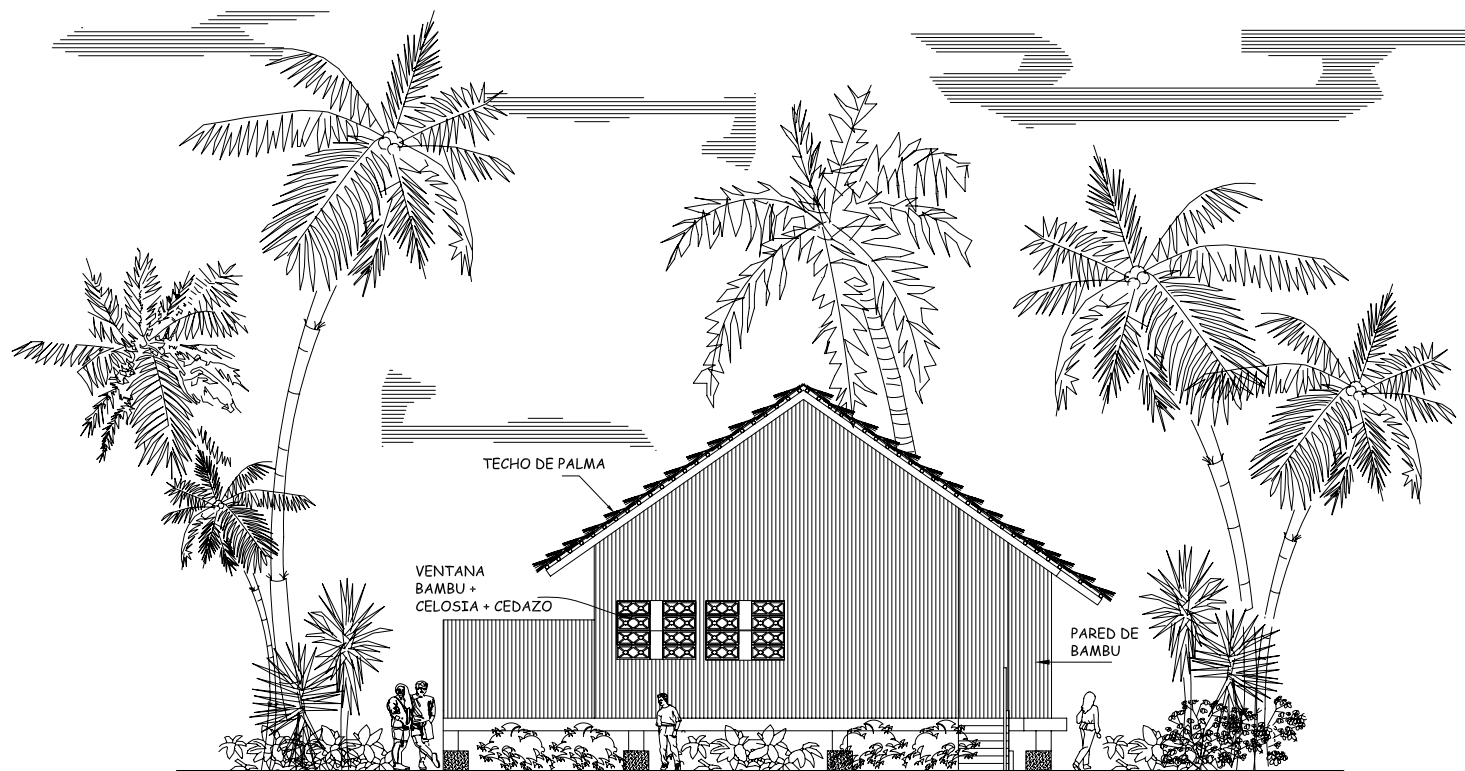
**Contiene**  
Elevación Frontal  
Mantenimiento + Servicio  
+ Guardiania

ESCALA  
INDICADA

**ASESOR**  
Arq. Edgar López  
**DIBUJO**  
Alejandra Alvarado A.

**PAGINA**

**110**



**ELEVACION LATERAL MANTENIMIENTO + SERVICIO+  
GUARDIANIA**

ESCALA 1/150

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

**Proyecto**  
**Centro de Visitantes para el Desarrollo**  
**Turistico de Las Lisas, Chiquimulilla,**  
**Santa Rosa**

**Contiene**  
**Elevación Lateral**  
**Mantenimiento + Servicio**  
**+ Guardiania**

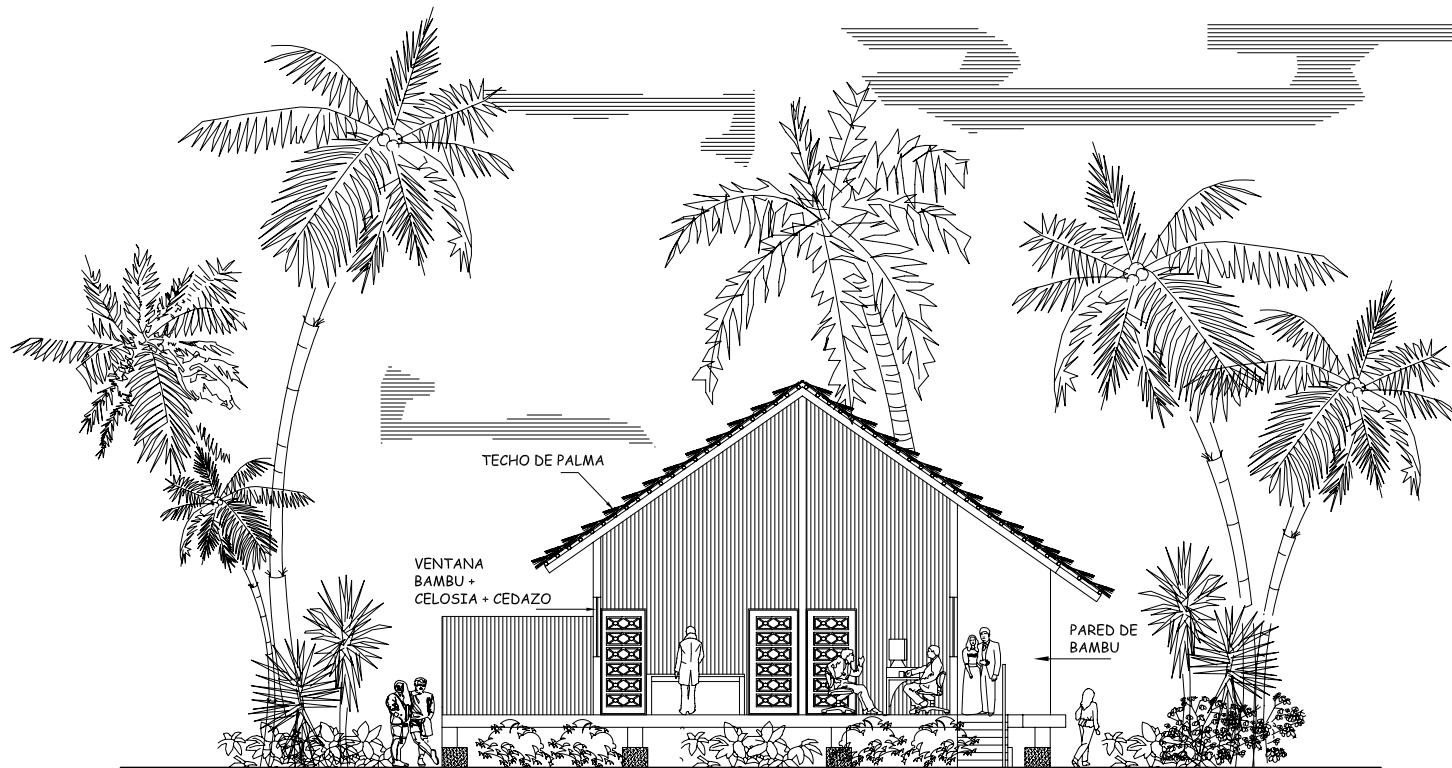
Escala  
**INDICADA**

**ASESOR**  
Arq. Edgar López  
**DIBUJO**  
Alejandra Alvarado A.

**PAGINA**

**111**





**SECCIÓN A-A' MANTENIMIENTO + SERVICIO+  
GUARDIANIA**

ESCALA 1/150

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

**Proyecto**  
**Centro de Visitantes para el Desarrollo**  
**Turístico de Las Lisas, Chiquimulilla,**  
**Santa Rosa**

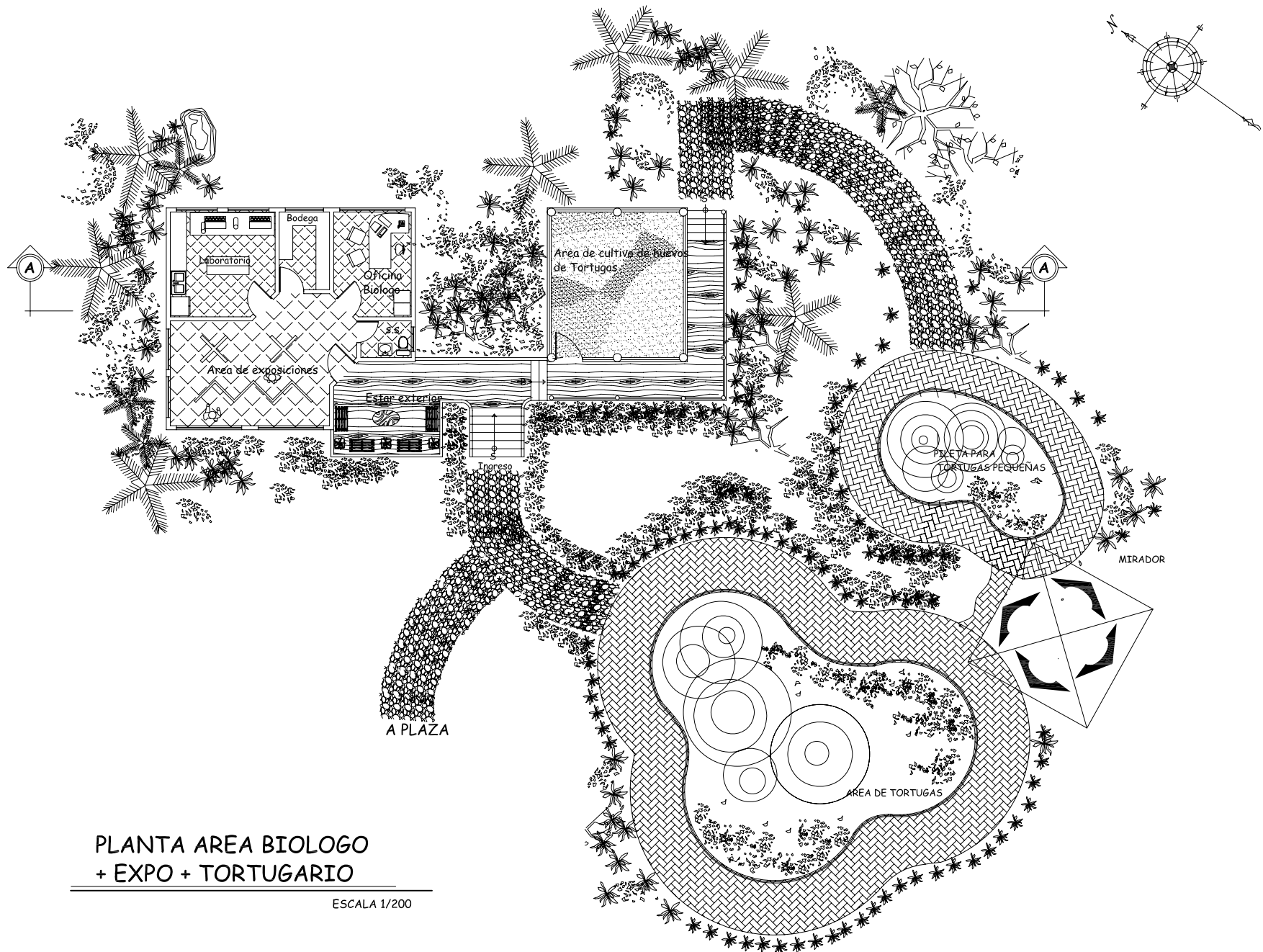
**Contiene**  
**Sección A-A'**  
**Mantenimiento + Servicio +**  
**Guardiania**

**Escala**  
**INDICADA**

**ASESOR**  
Arq. Edgar López  
**DIBUJO**  
Alejandra Alvarado A.

**PAGINA**

**112**



**PLANTA AREA BIOLOGO  
+ EXPO + TORTUGARIO**

ESCALA 1/200

**Universidad de San carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura**

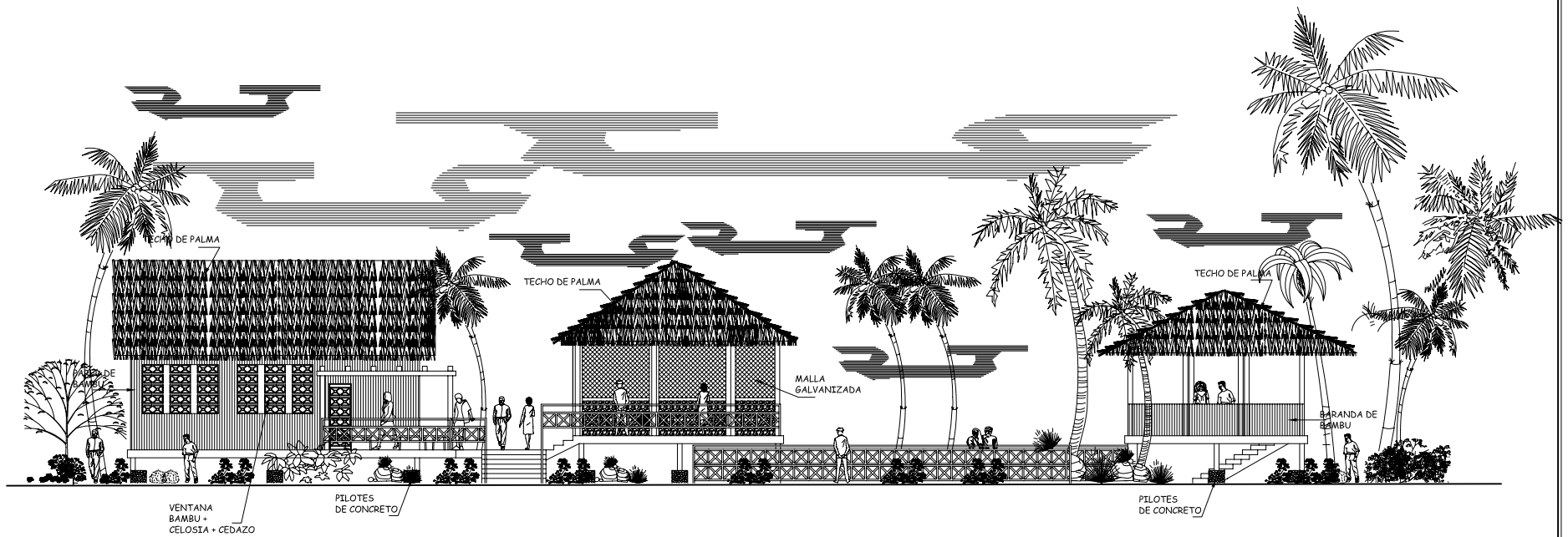
**Proyecto**  
Centro de Visitantes para el Desarrollo  
Turístico de Las Lisas, Chiquimulilla,  
Santa Rosa

**Contiene**  
Planta Arquitectonica  
Biologo + Expo + Tortugario

Escala  
**INDICADA**

**ASESOR**  
Arq. Edgar López  
**DIBUJO**  
Alejandra Alvarado A.

**PAGINA**



**ELEVACION FRONTAL AREA BIOLOGO + EXPO + TORTUGARIO**

ESCALA 1/200

**Universidad de San carlos de Guatemala**  
**Facultad de Arquitectura**

*Proyecto*  
**Centro de Visitantes para el Desarrollo**  
**Turístico de Las Lisas, Chiquimulilla,**  
**Santa Rosa**

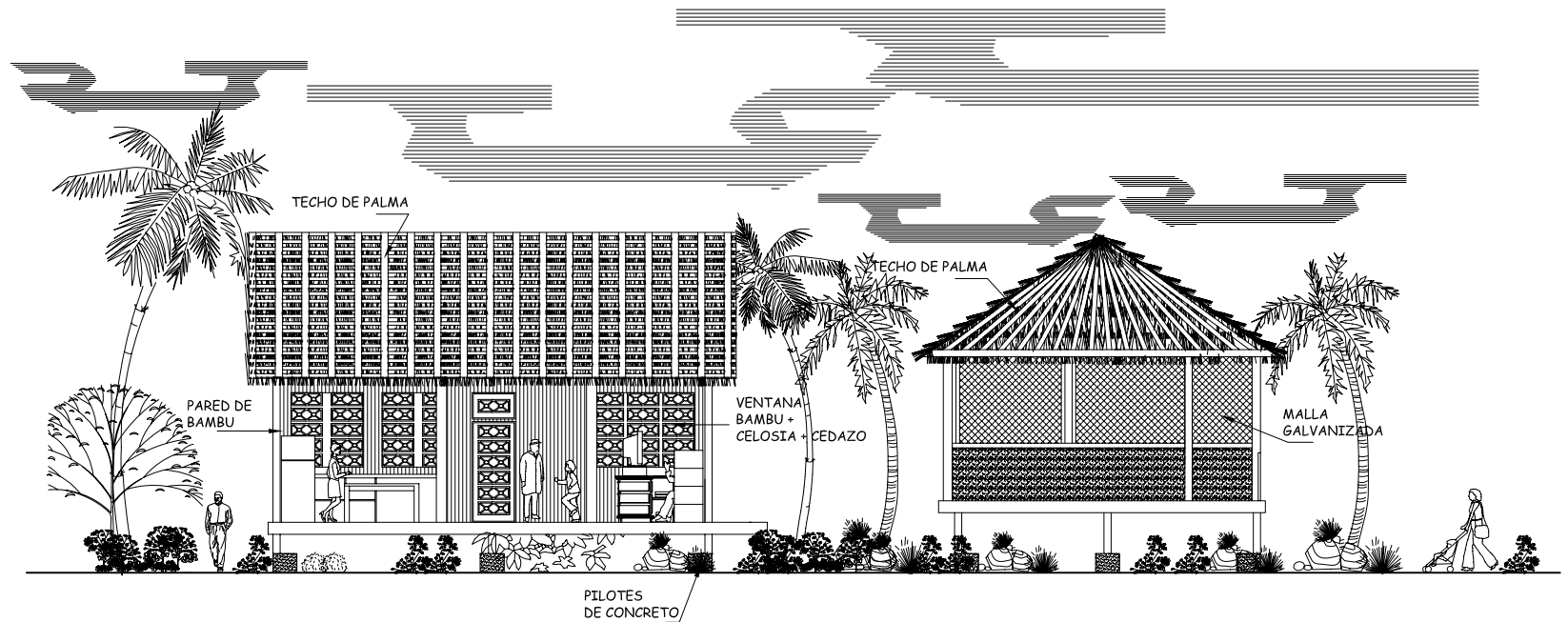
*Contiene*  
**Elevación Frontal**  
**Biologo + Expo +Tortugario**

Escala  
**INDICADA**

**ASESOR**  
 Arq. Edgar López  
**DIBUJO**  
 Alejandra Alvarado A.

**PAGINA**

**114**



**SECCION A-A' AREA BIOLOGO+ EXPO+ TORTUGARIO**

ESCALA 1/150

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

**Proyecto**  
**Centro de Visitantes para el Desarrollo**  
**Turístico de Las Lisas, Chiquimulilla,**  
**Santa Rosa**

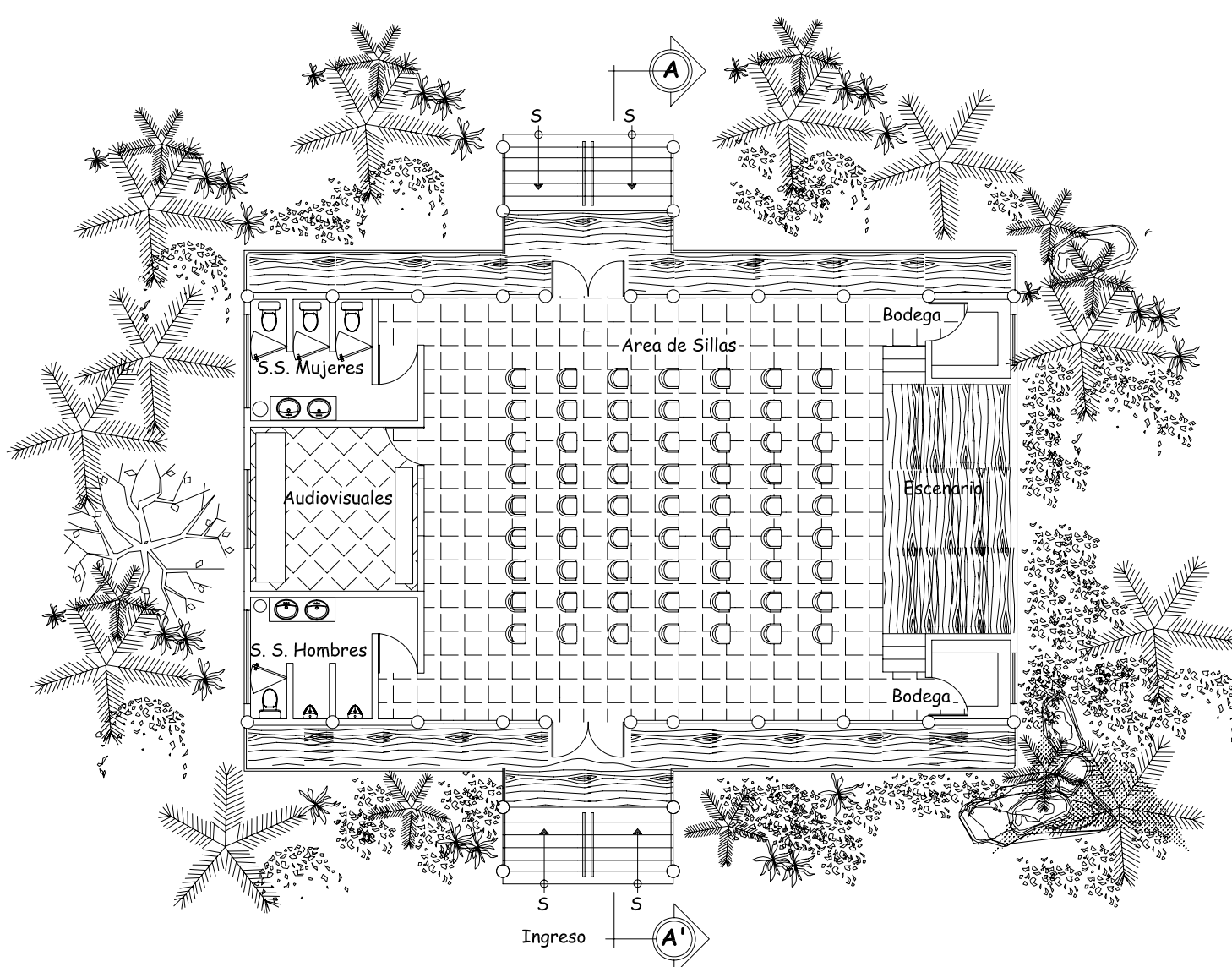
**Contiene**  
**Seccion A-A' Area**  
**Biologo + Expo + Tortugario**

Escala  
**INDICADA**

**ASESOR**  
 Arq. Edgar López  
**DIBUJO**  
 Alejandra Alvarado A.

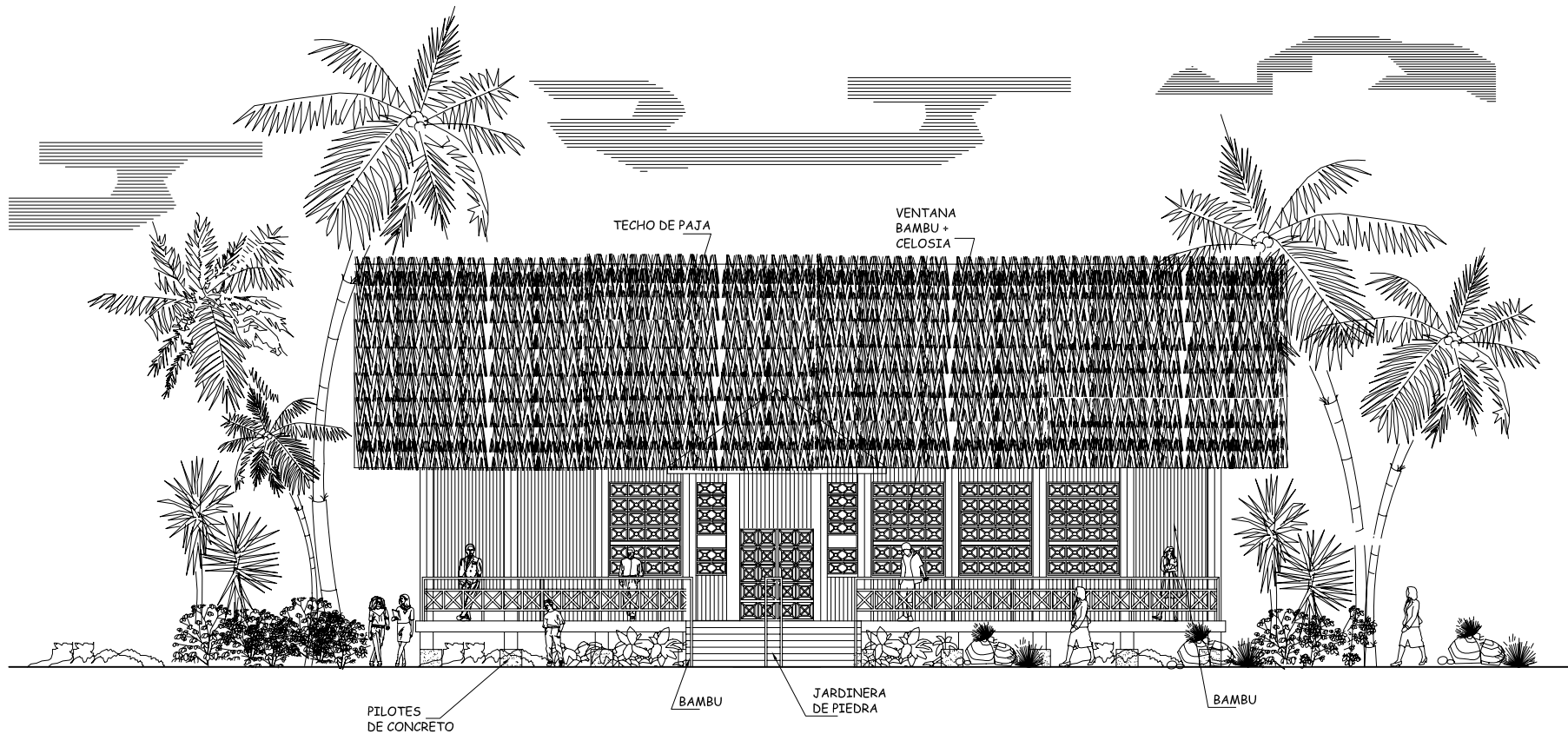
**PAGINA**

**115**



**PLANTA SALON DE USOS MULTIPLES**

ESCALA 1/150



**ELEVACION FRONTAL  
SALON DE USOS MULTIPLES**

ESCALA 1/150

**Universidad de San carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura**

**Proyecto**  
Centro de Visitantes para el Desarrollo  
Turístico de Las Lisas, Chiquimulilla,  
Santa Rosa

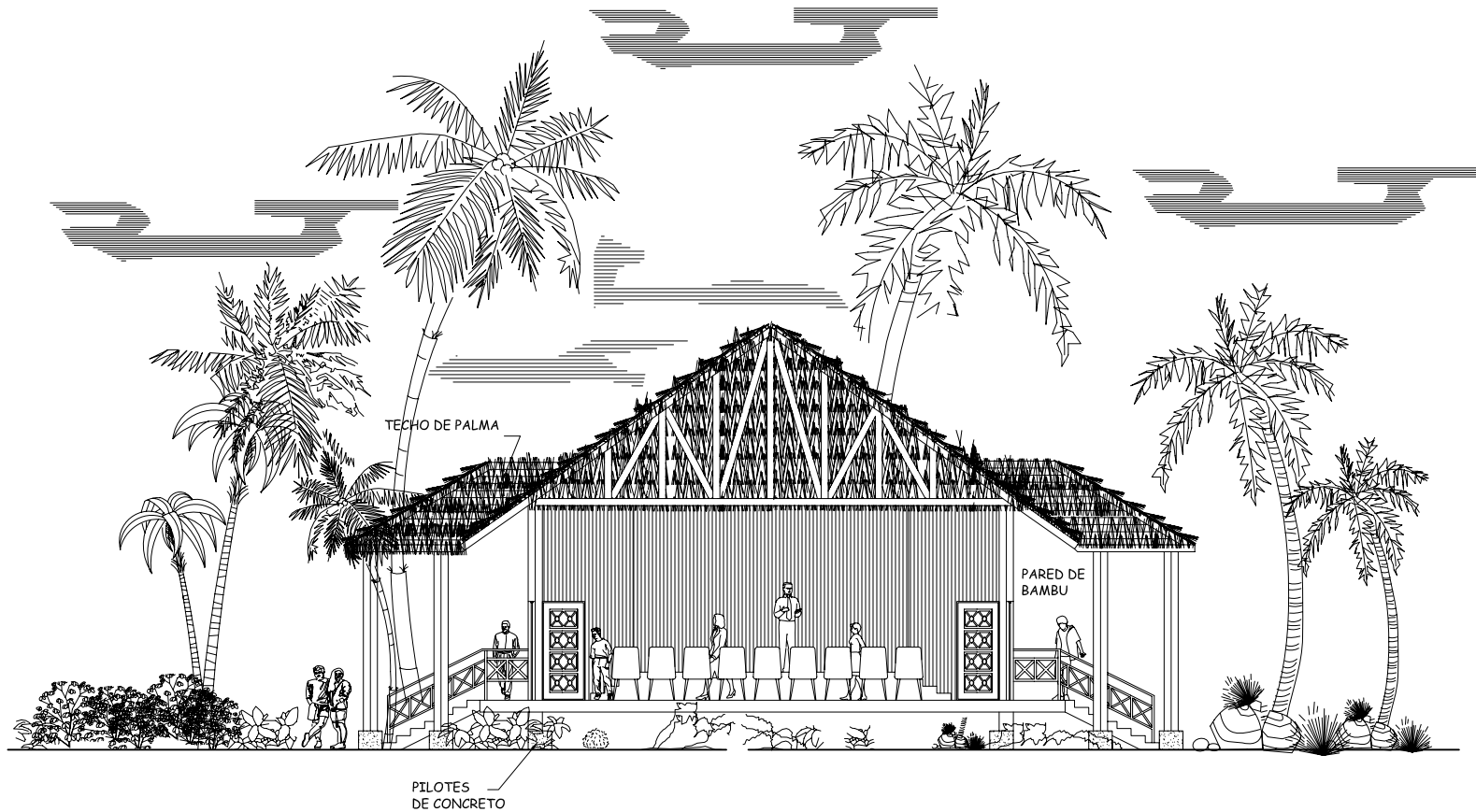
**Contiene**  
Elevación Frontal  
Salón de Usos Múltiples

ESCALA  
INDICADA

**ASESOR**  
Arq. Edgar López  
**DBUJO**  
Alejandra Alvarado A.

PAGINA

**117**



SECCION A-A'  
SALON DE USOS MULTIPLES

ESCALA 1/150

Universidad de San carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura

Proyecto  
Centro de Visitantes para el Desarrollo  
Turístico de Las Lisas, Chiquimulilla,  
Santa Rosa

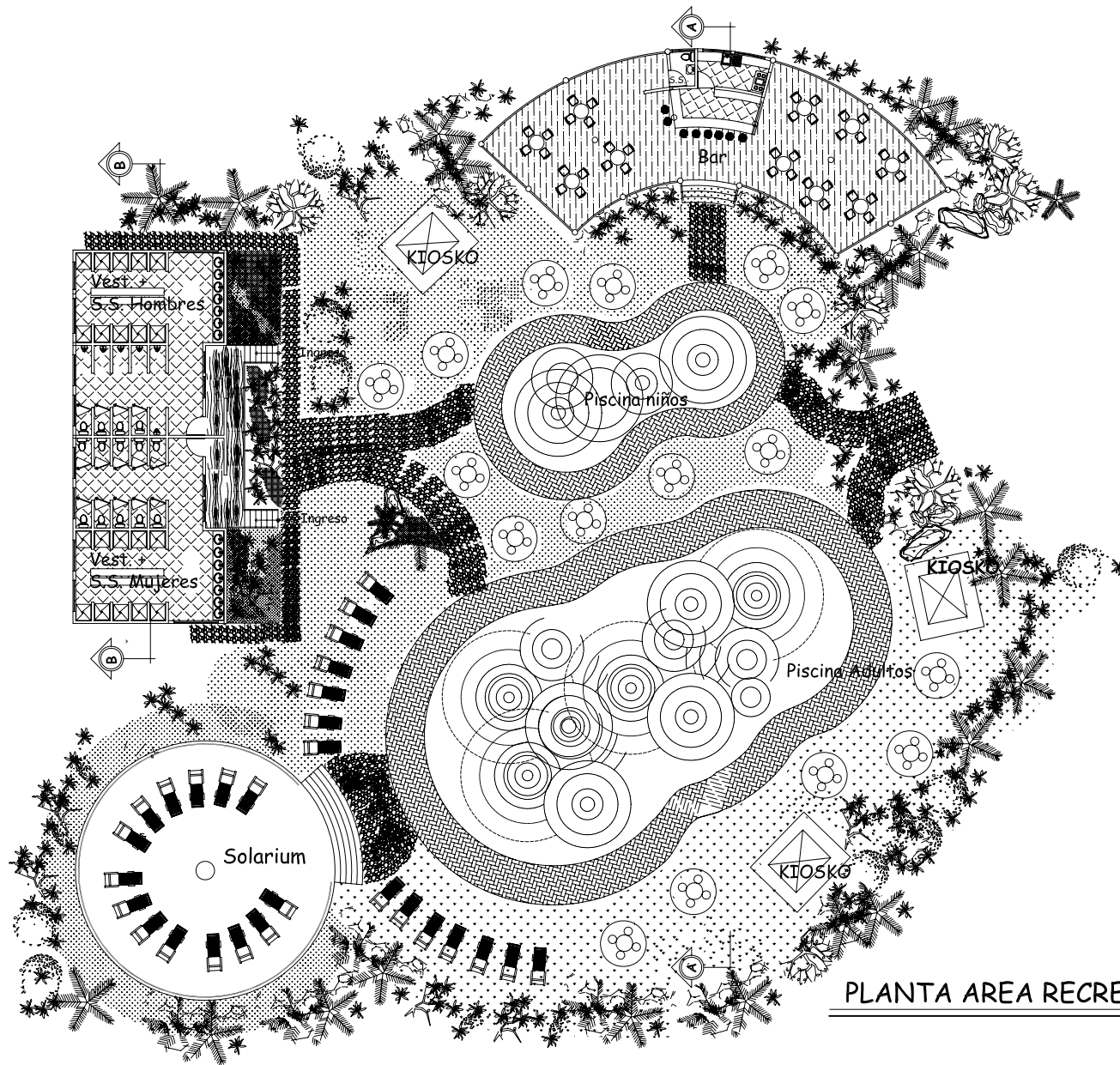
Contiene  
Seccion A-A'  
Salón de Usos Múltiples

Escala  
INDICADA

ASESOR  
Arq. Edgar López  
DIBUJO  
Alejandra Alvarado A.

PAGINA

118



**PLANTA AREA RECREATIVA**

ESCALA 1/350

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

*Proyecto*  
**Centro de Visitantes para el Desarrollo**  
**Turístico de Las Lisas, Chiquimulilla,**  
**Santa Rosa**

*Contiene*  
**Planta Arquitectonica**  
**Area Recreativa**

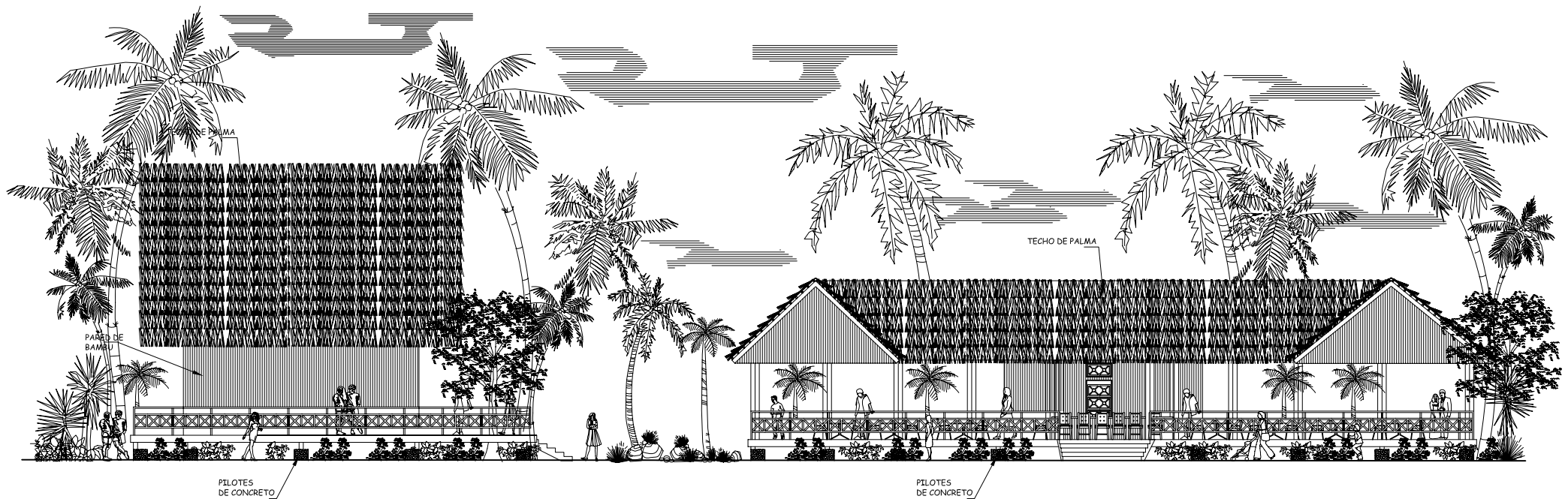
Escala  
**INDICADA**

**ASESOR**  
 Arq. Edgar López  
**DIBUJO**  
 Alejandra Alvarado A.

**PAGINA**

**119**





**ELEVACION FRONTAL AREA RECREATIVA**

ESCALA 1/200

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

**Proyecto**  
**Centro de Visitantes para el Desarrollo**  
**Turistico de Las Lisas, Santa Rosa**

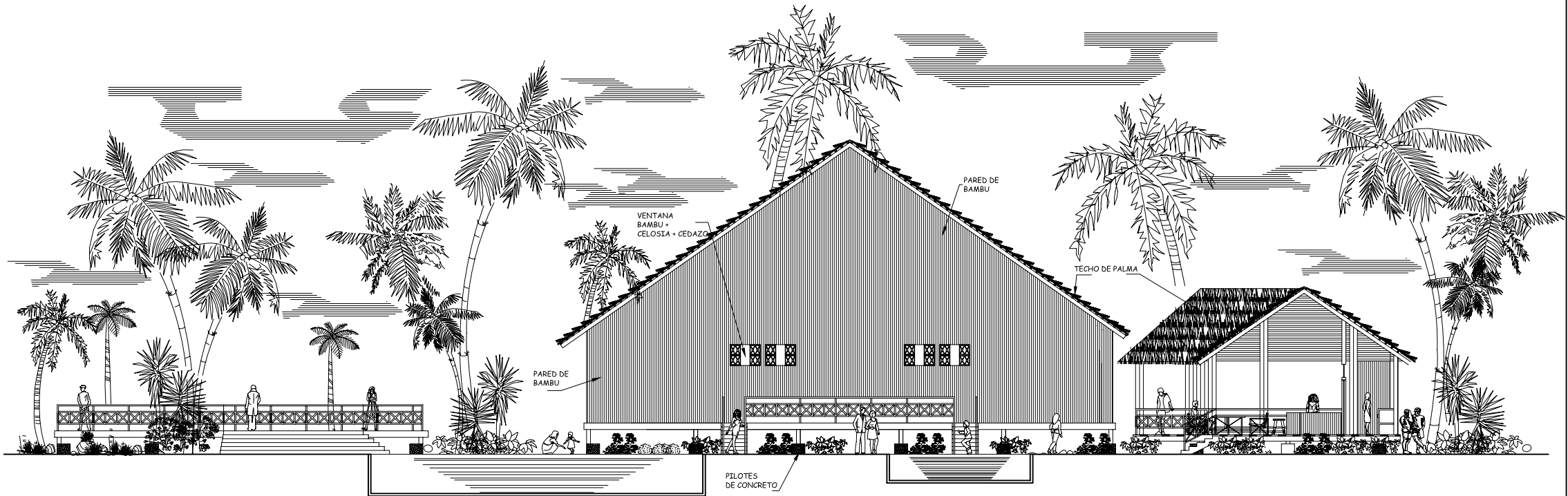
**Contiene**  
**Elevacion Frontal**  
**Area Recreativa**

Escala  
**INDICADA**

**ASESOR**  
 Arq. Edgar López  
**DIBUJO**  
 Alejandra Alvarado A.

**PAGINA**

**120**



**SECCION A-A' AREA RECREATIVA**

ESCALA 1/200

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

**Proyecto**  
**Centro de Visitantes para el Desarrollo**  
**Turístico de Las Lisas, Santa Rosa**

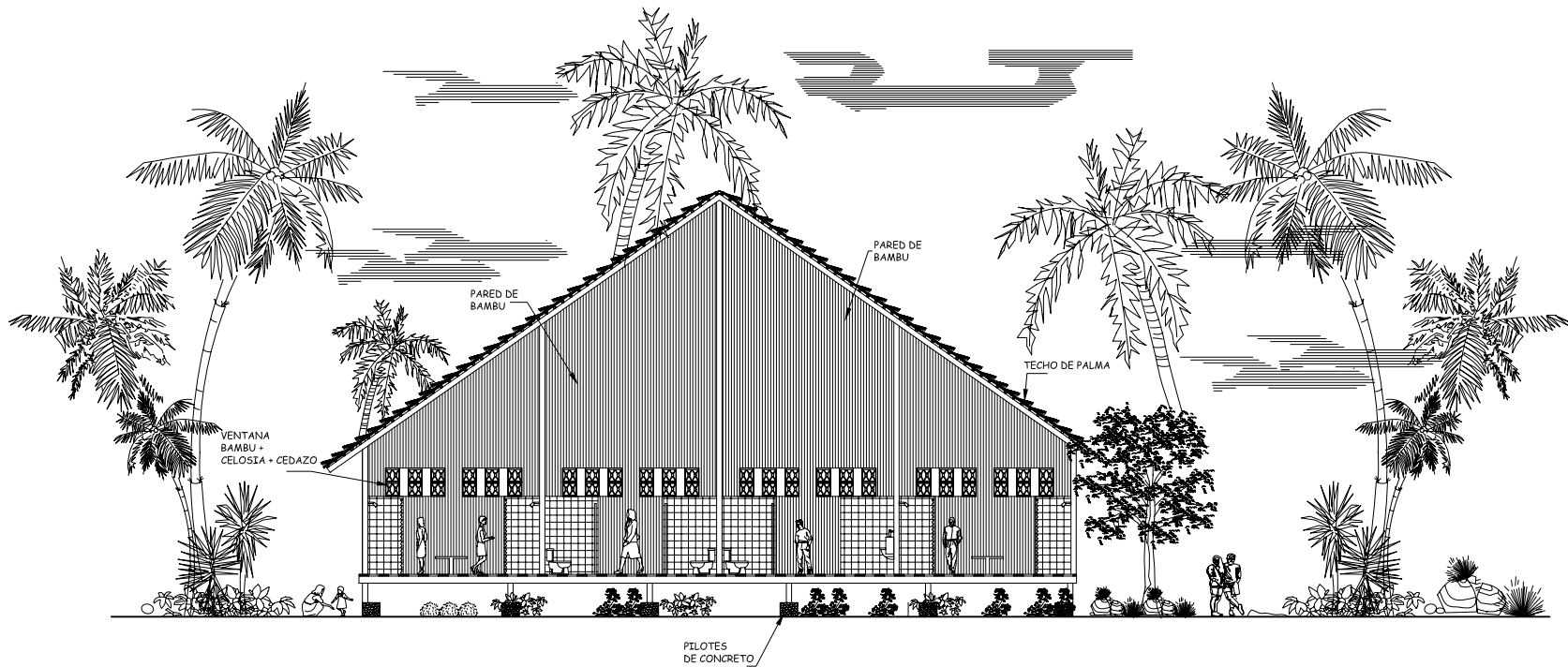
**Contiene**  
**Seccion A - A' Area Recreativa**

Escala  
**INDICADA**

**ASESOR**  
 Arq. Edgar López  
**DIBUJO**  
 Alejandra Alvarado A.

**PAGINA**

**121**



**SECCION B-B' AREA RECREATIVA (Vestidores)**

ESCALA 1/200

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

**Proyecto**  
**Centro de Visitantes para el Desarrollo**  
**Turístico de Las Lisas, Chiquimulilla,**  
**Santa Rosa**

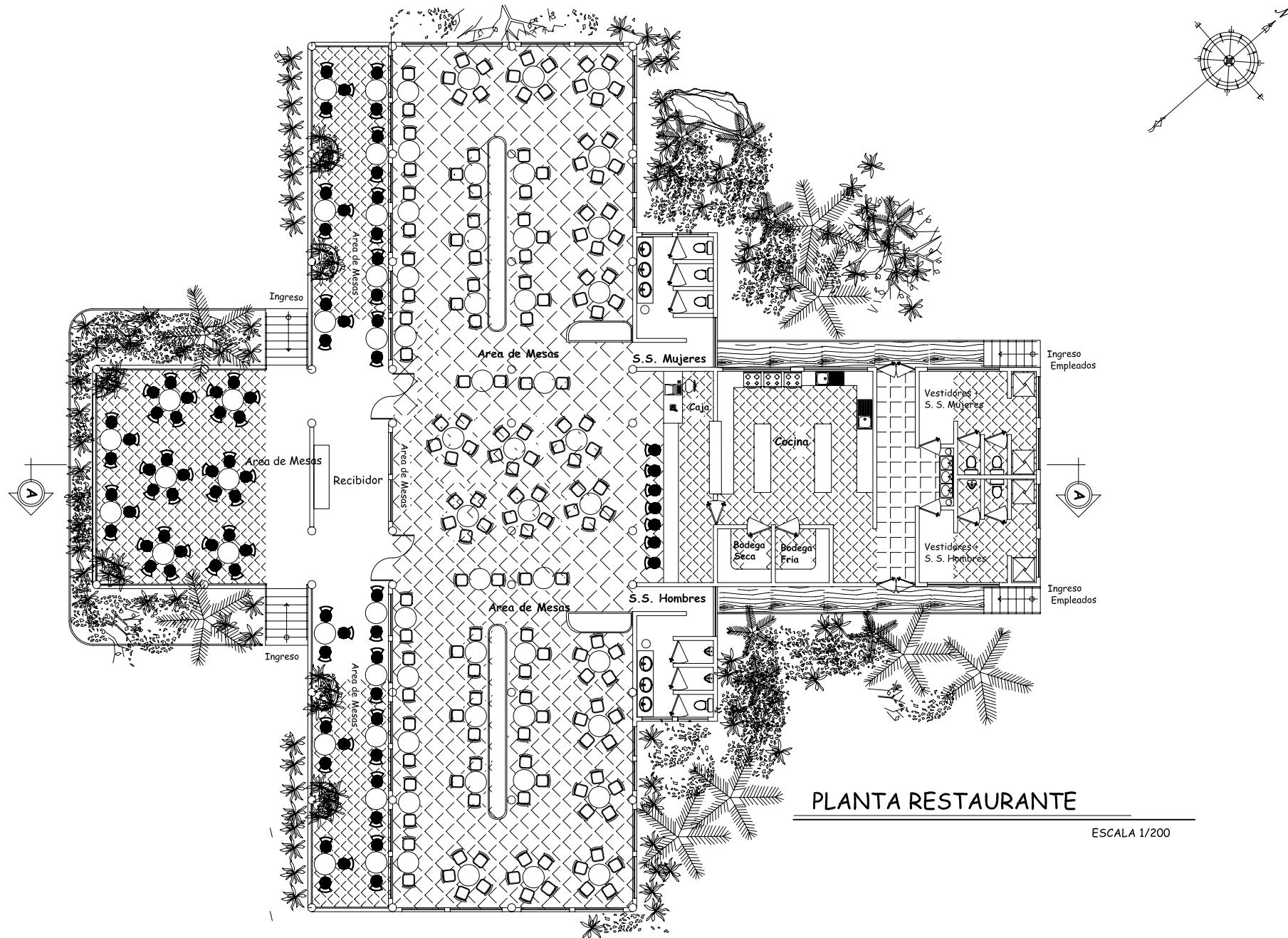
**Contiene**  
**Seccion B - B**  
**Area Recreativa (Vestidores)**

**Escala**  
**INDICADA**

**ASESOR**  
**Arq. Edgar López**  
**DIBUJO**  
**Alejandra Alvarado A.**

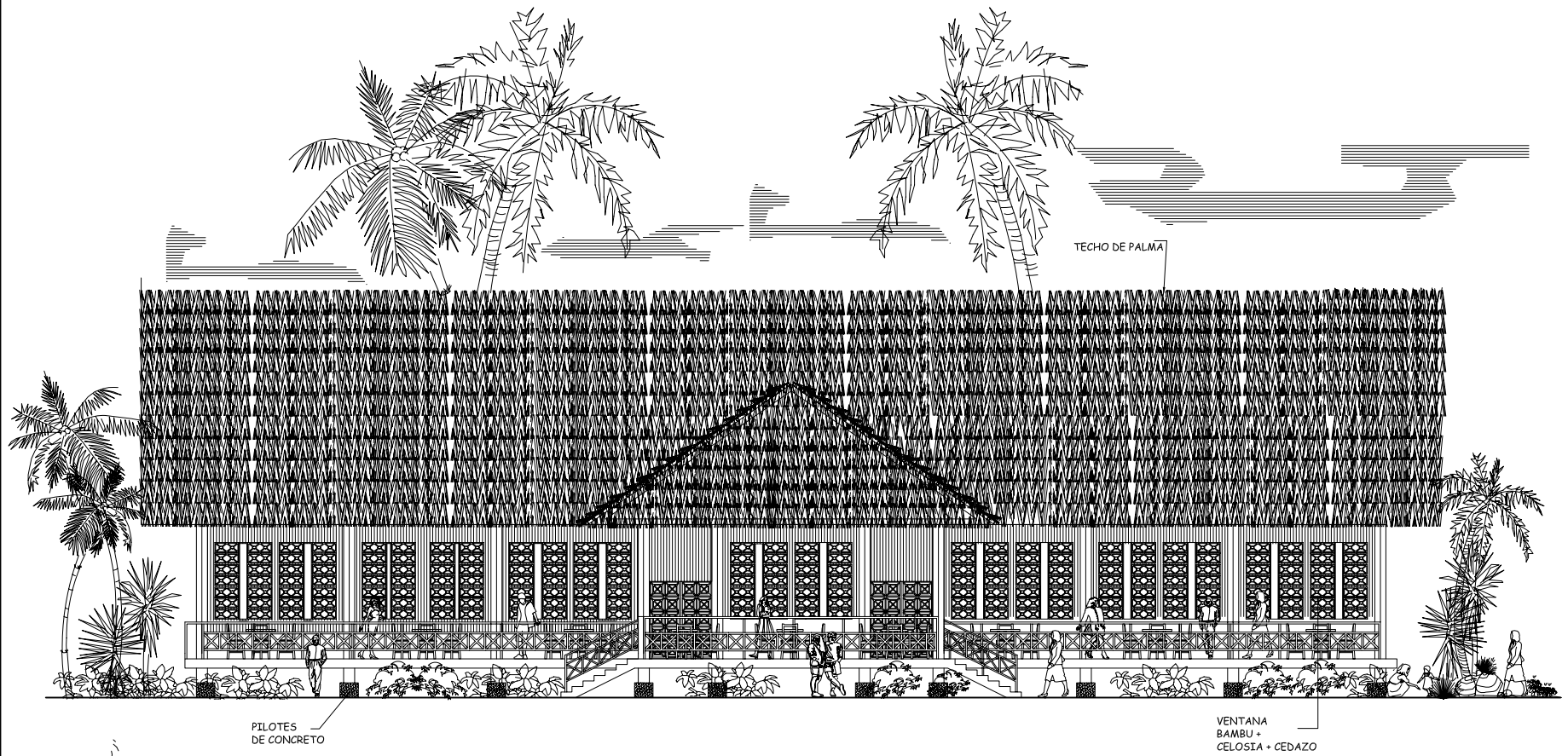
**PAGINA**

**122**



**PLANTA RESTAURANTE**

ESCALA 1/200



**ELEVACION FRONTAL RESTAURANTE**

ESCALA 1/175

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

*Proyecto*  
**Centro de Visitantes para el Desarrollo**  
**Turístico de Las Lisas, Chiquimulilla,**  
**Santa Rosa**

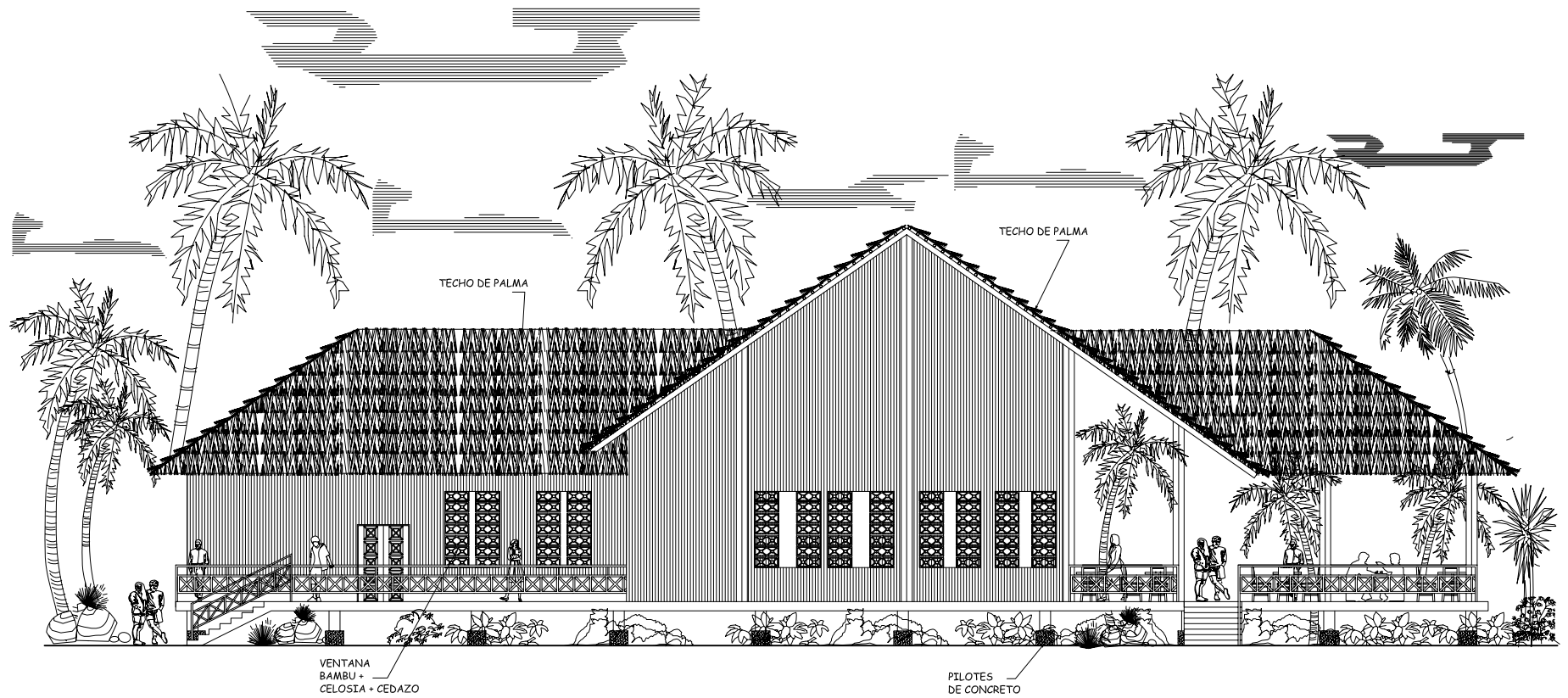
*Contiene*  
**Elevación Frontal**  
**Restaurante**

*Escala*  
**INDICADA**

**ASESOR**  
 Arq. Edgar López  
**DIBUJO**  
 Alejandra Alvarado A.

**PAGINA**

**124**



## ELEVACION LATERAL RESTAURANTE

ESCALA 1/175

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

**Proyecto**  
**Centro de Visitantes para el Desarrollo**  
**Turístico de Las Lisas, Chiquimulilla,**  
**Santa Rosa**

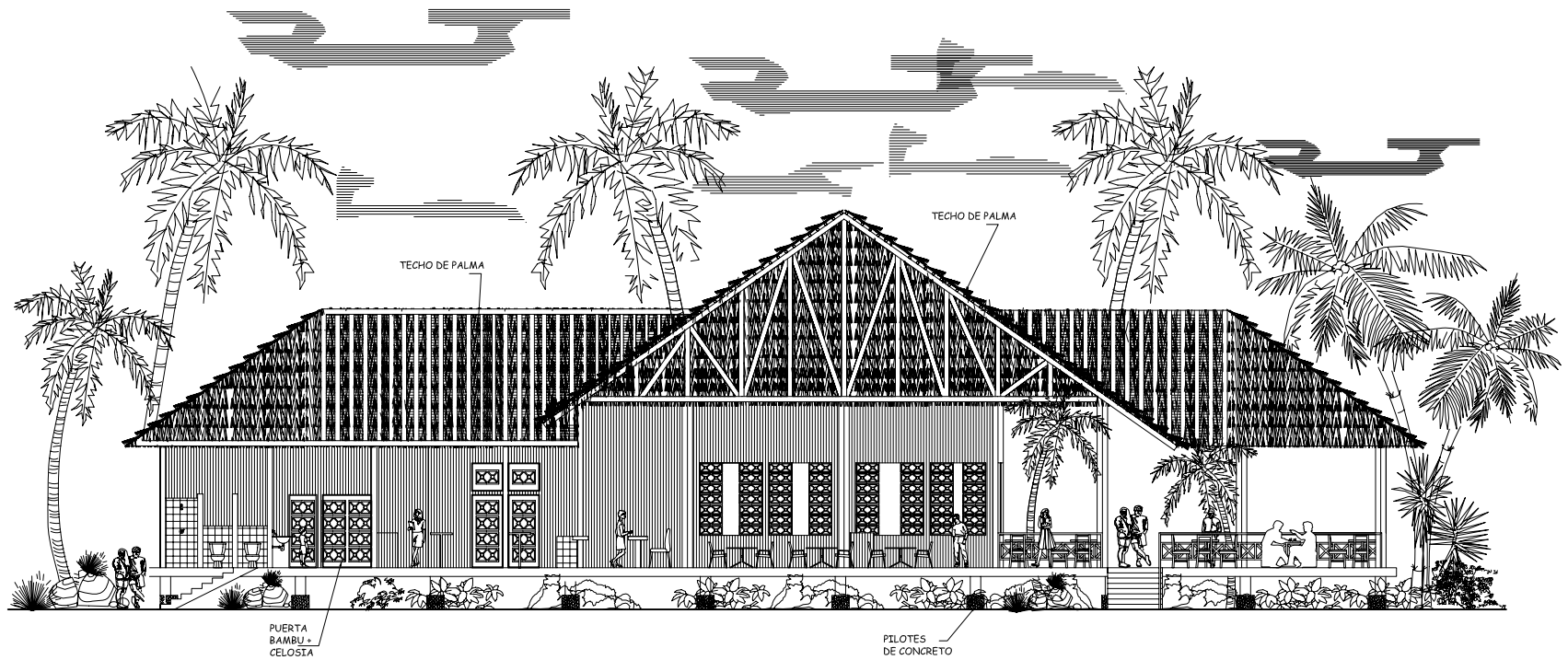
**Contiene**  
**Elevación Lateral**  
**Restaurante**

Escala  
**INDICADA**

**ASESOR**  
 Arq. Edgar López  
**DIBUJO**  
 Alejandra Alvarado A.

**PAGINA**

**125**



**SECCION A-A' RESTAURANTE**

ESCALA 1/200

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

**Proyecto**  
**Centro de Visitantes para el Desarrollo**  
**Turístico de Las Lisas, Chiquimulilla,**  
**Santa Rosa**

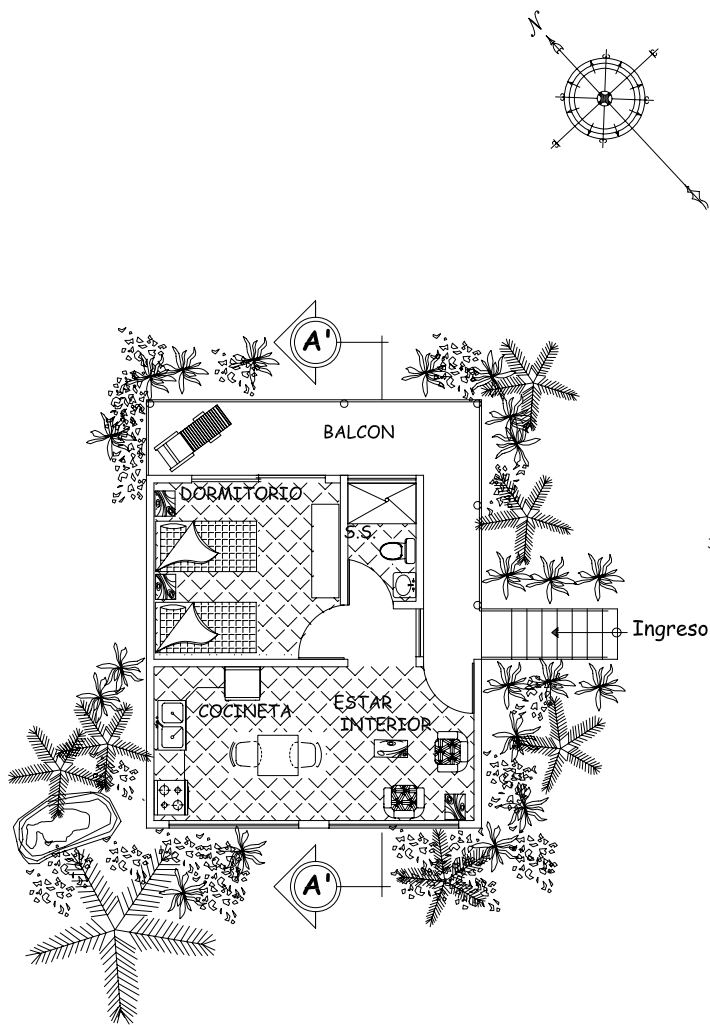
**Contiene**  
**Seccion A-A'**  
**Restaurante**

Escala  
**INDICADA**

**ASESOR**  
 Arq. Edgar López  
**DIBUJO**  
 Alejandra Alvarado A.

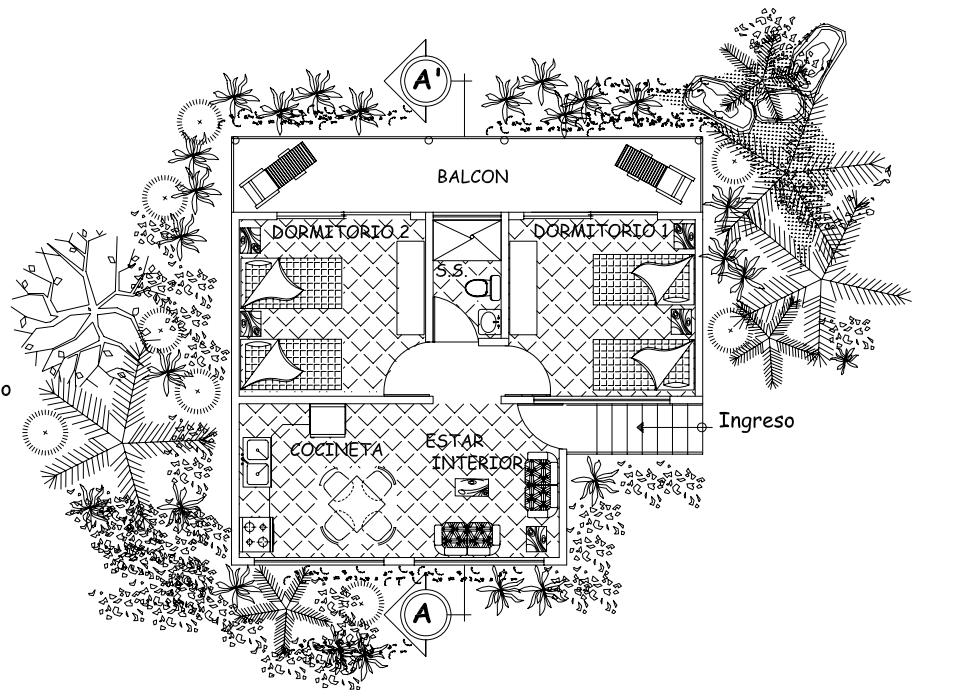
**PAGINA**

**126**



PLANTA BUNGALOW SIMPLE

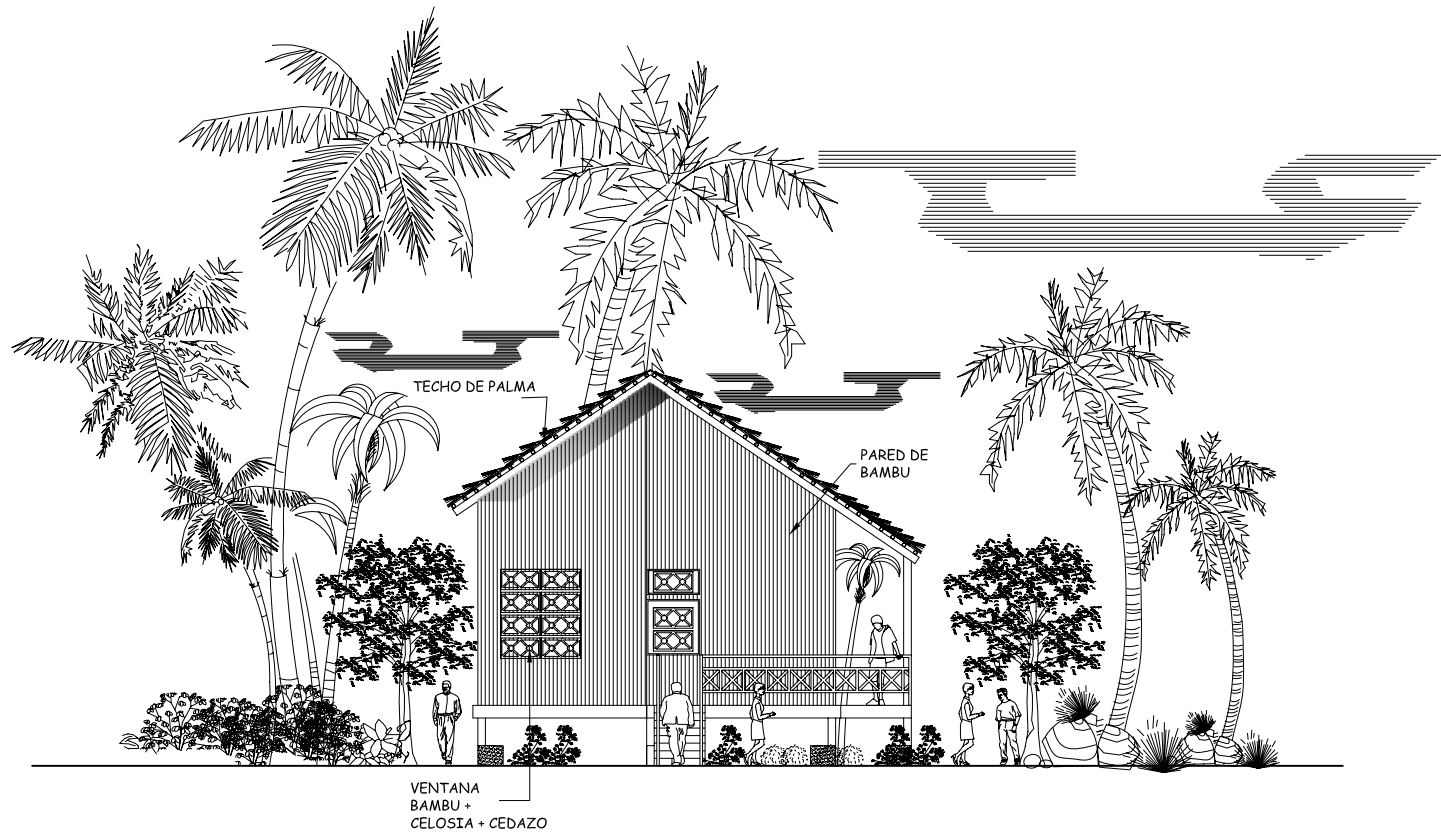
ESCALA 1/150



PLANTA BUNGALOW DOBLE

ESCALA 1/150





**ELEVACION FRONTAL BUNGALOW SIMPLE**

ESCALA 1/150

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

**Proyecto**  
**Centro de Visitantes para el Desarrollo**  
**Turístico de Las Lisas, Chiquimulilla,**  
**Santa Rosa**

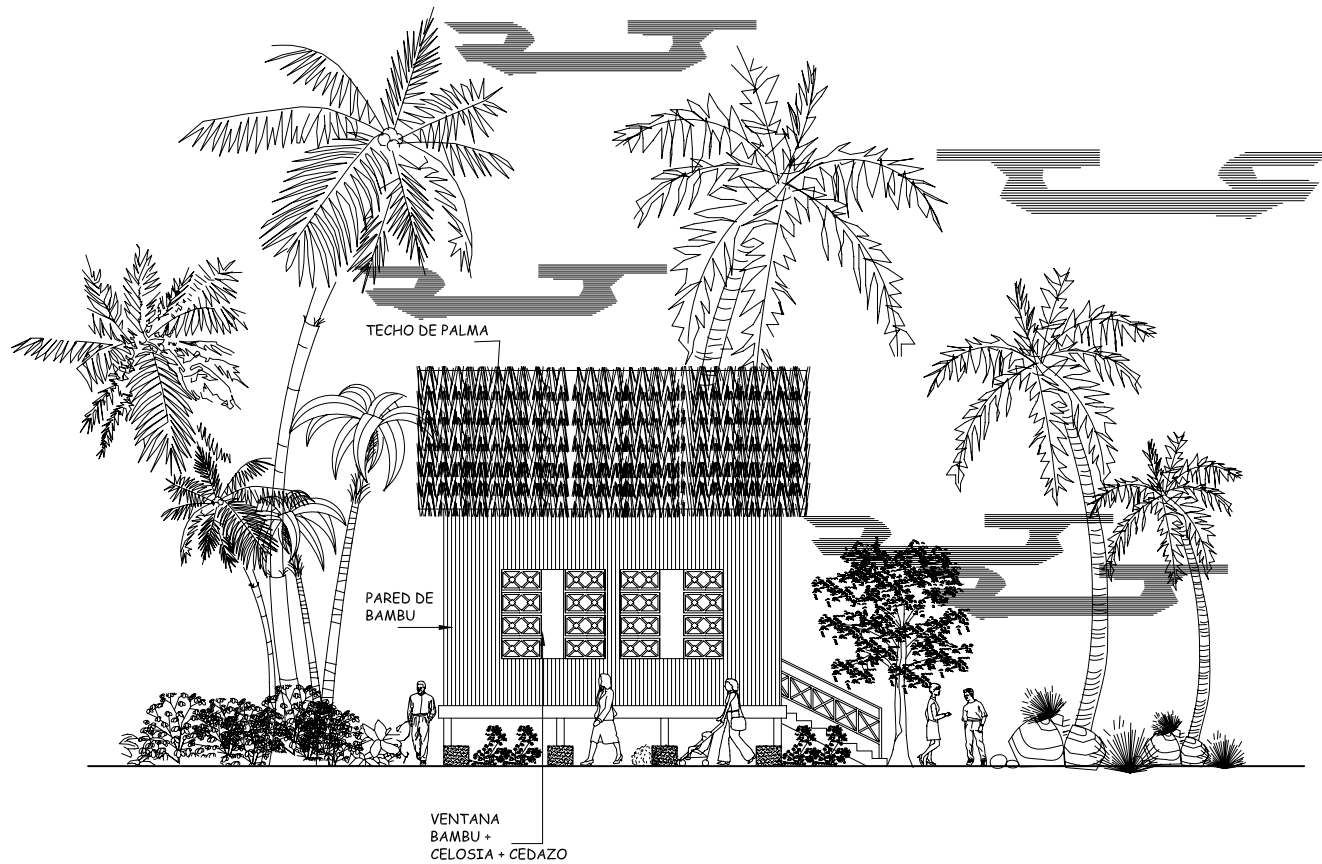
**Contiene**  
**Elevación Frontal**  
**Bungalow Simple**

Escala  
**INDICADA**

**ASESOR**  
 Arq. Edgar López  
**DIBUJO**  
 Alejandra Alvarado A.

**PAGINA**

**128**



## ELEVACION LATERAL BUNGALOW SIMPLE

ESCALA 1/150

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

**Proyecto**  
**Centro de Visitantes para el Desarrollo**  
**Turístico de Las Lisas, Chiquimulilla,**  
**Santa Rosa**

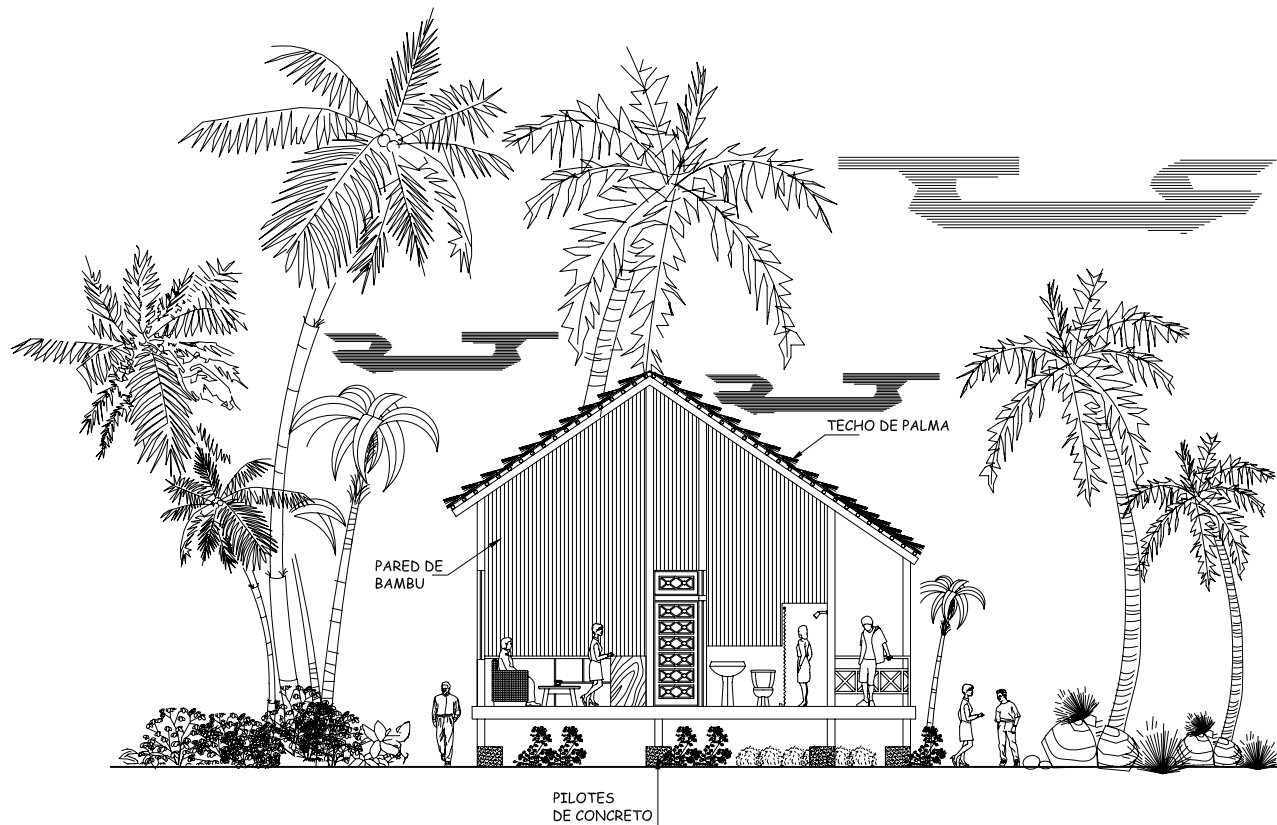
**Contiene**  
**Elevación Lateral**  
**Bungalow Simple**

ESCALA  
**INDICADA**

**ASESOR**  
 Arq. Edgar López  
**DIBUJO**  
 Alejandra Alvarado A.

**PAGINA**

**129**



### SECCION A-A' BUNGALOW SIMPLE

ESCALA 1/150

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

**Proyecto**  
**Centro de Visitantes para el Desarrollo**  
**Turístico de Las Lisas, Chiquimulilla,**  
**Santa Rosa**

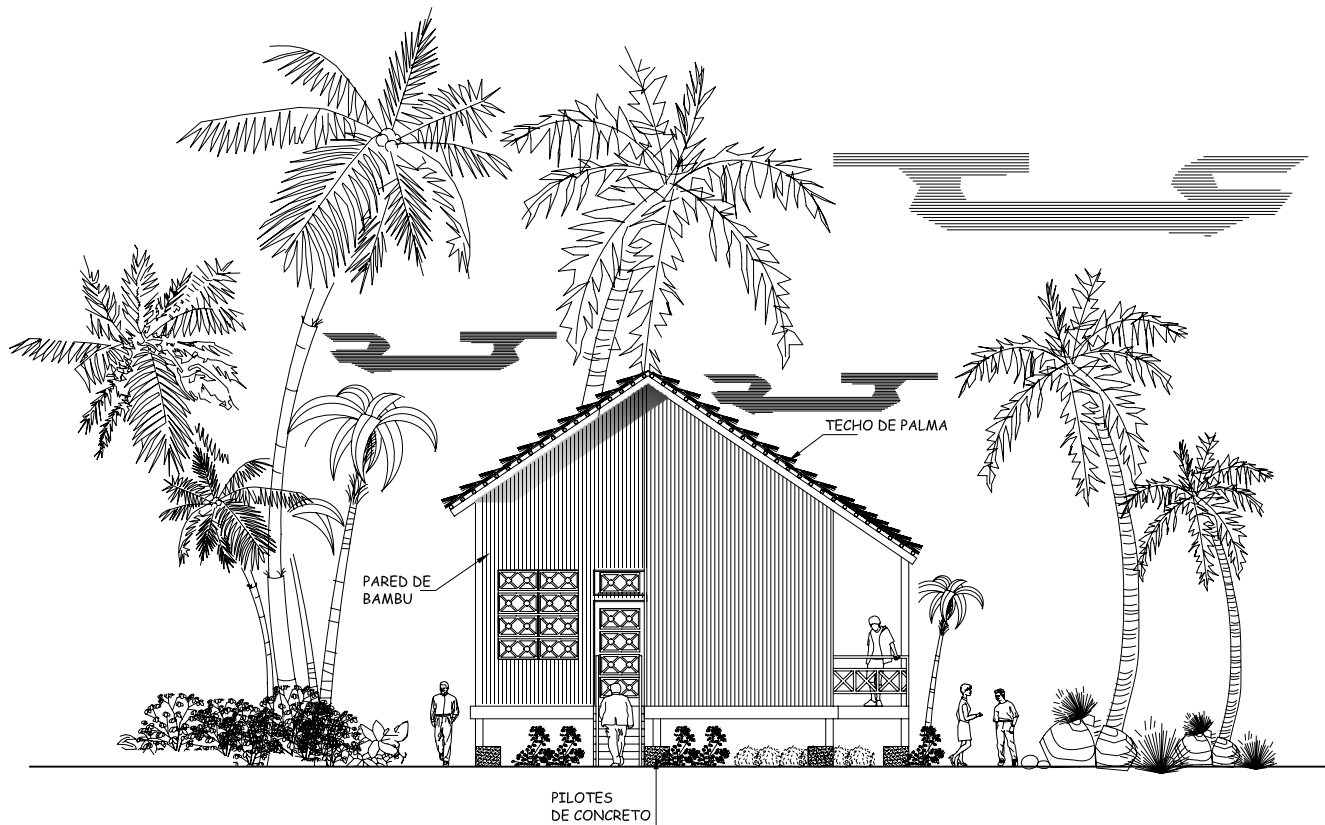
**Contiene**  
**Sección A-A'**  
**Bungalow Simple**

**Escala**  
**INDICADA**

**ASESOR**  
 Arq. Edgar López  
**DIBUJO**  
 Alejandra Alvarado A.

**PAGINA**

**130**



### ELEVACION FRONTAL BUNGALW DOBLE

ESCALA 1/150

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

**Proyecto**  
**Centro de Visitantes para el Desarrollo**  
**Turistico de Las Lisas, Chiquimulilla,**  
**Santa Rosa**

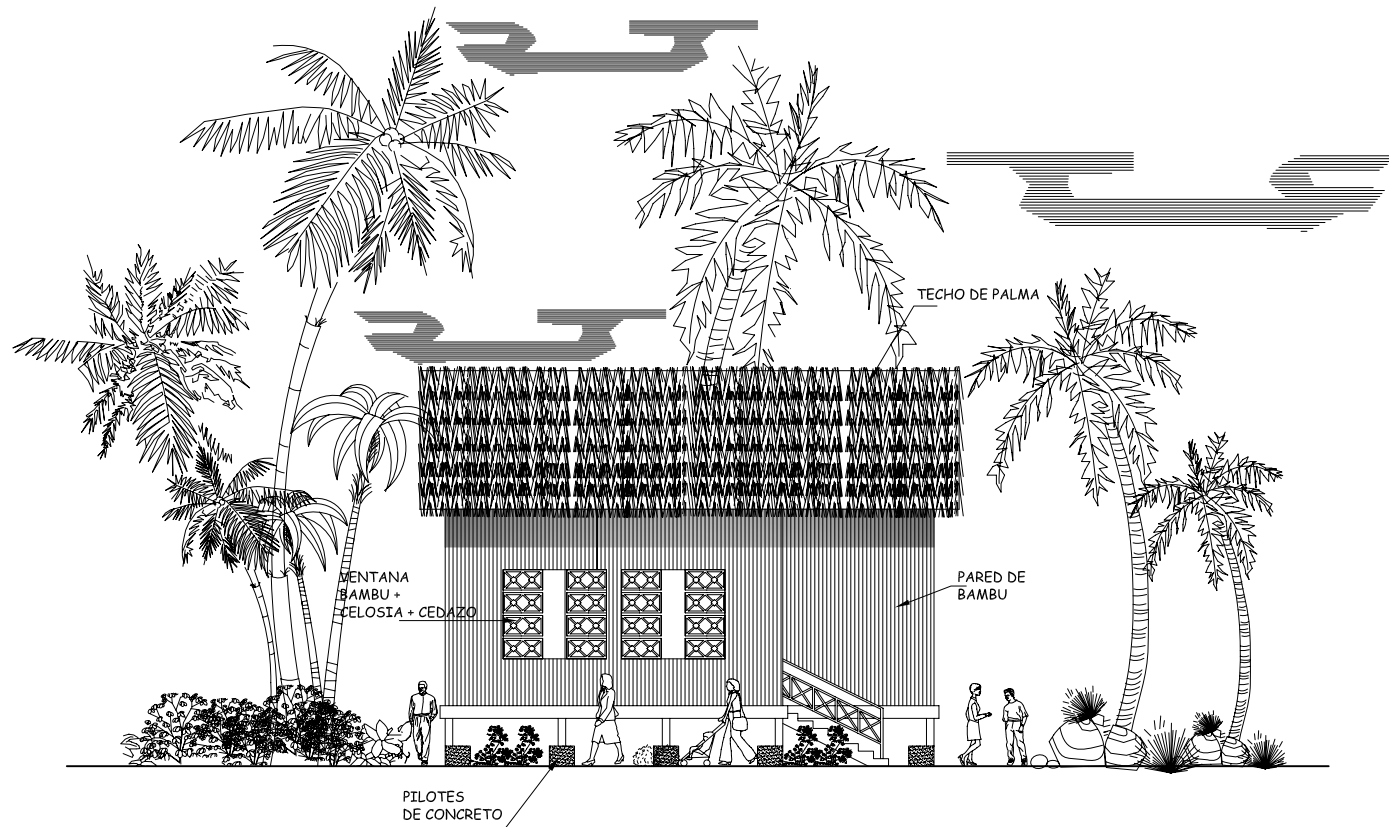
**Contiene**  
**Elevación Frontal**  
**Bungalow Doble**

Escala  
**INDICADA**

**ASESOR**  
 Arq. Edgar López  
**DIBUJO**  
 Alejandra Alvarado A.

**PAGINA**

**131**



**ELEVACIÓN LATERAL BUNGALOW DOBLE**

ESCALA 1/150

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

**Proyecto**  
**Centro de Visitantes para el Desarrollo**  
**Turístico de Las Lisas, Chiquimulilla,**  
**Santa Rosa**

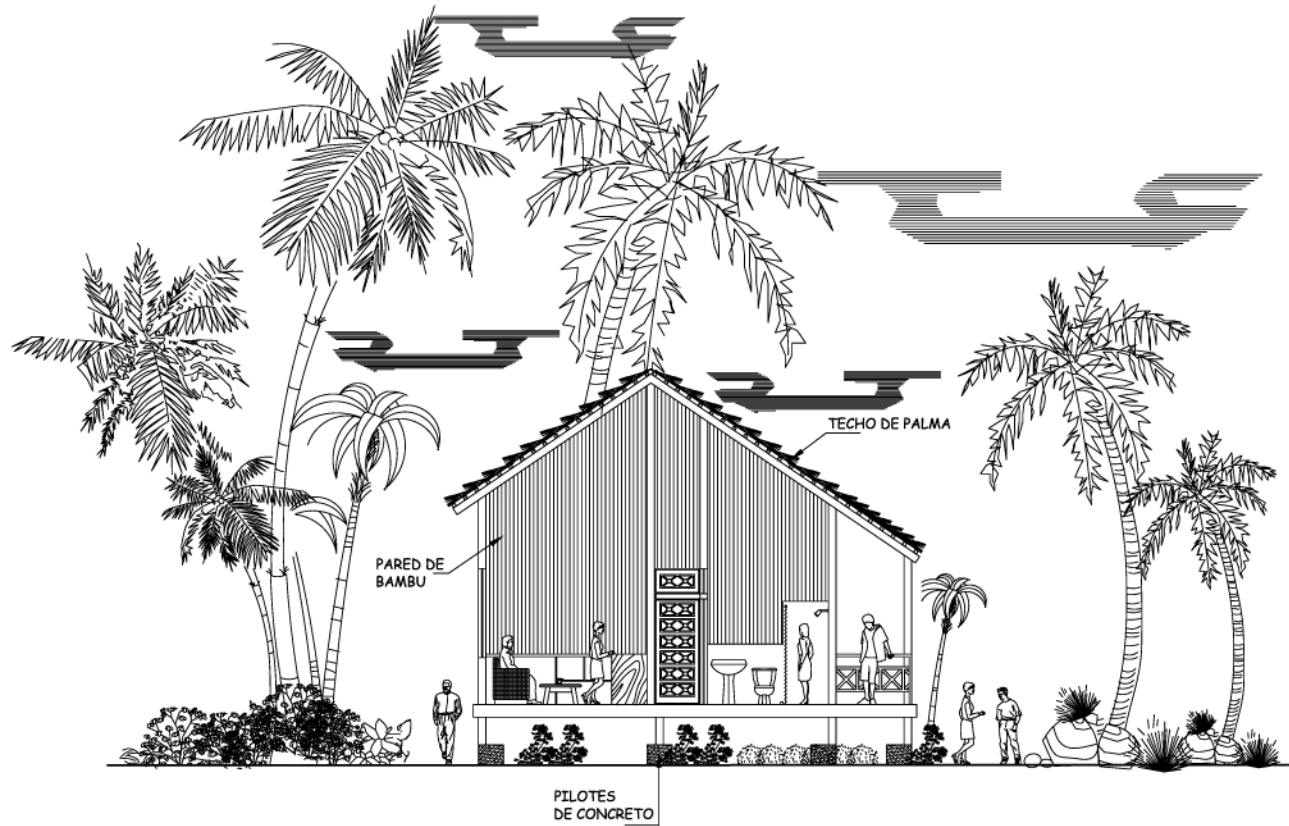
**Contiene**  
**Elevación Lateral**  
**Bungalow Doble**

Escala  
**INDICADA**

**ASESOR**  
 Arq. Edgar López  
**DIBUJO**  
 Alejandra Alvarado A.

**PAGINA**

**132**



### SECCION A-A' BUNGALOW DOBLE

ESCALA 1/150

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

**Proyecto**  
**Centro de Visitantes para el Desarrollo**  
**Turístico de Las Lisas, Chiquimulilla,**  
**Santa Rosa**

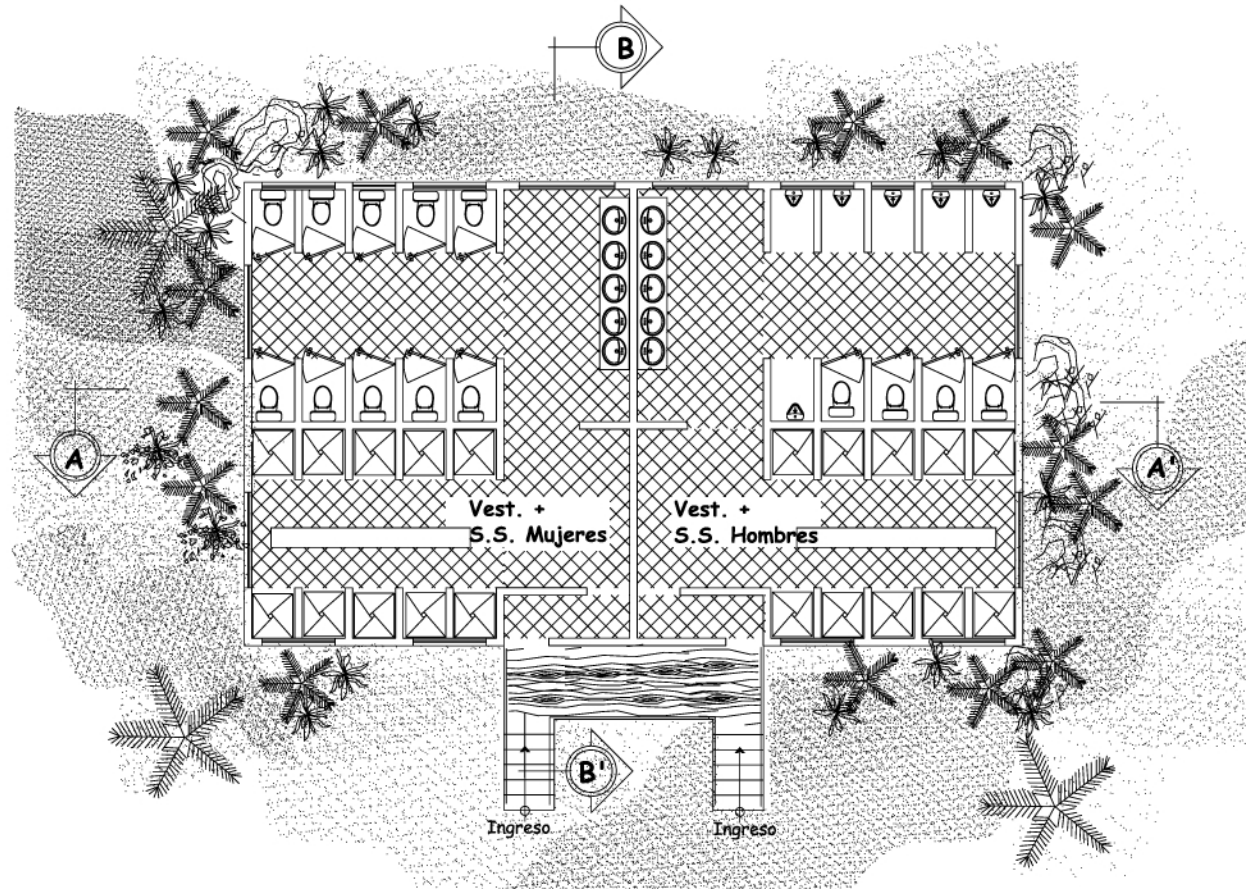
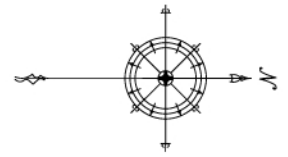
**Contiene**  
**Sección A-A'**  
**Bungalow Doble**

Escala  
**INDICADA**

**ASESOR**  
 Arq. Edgar López  
**DIBUJO**  
 Alejandra Alvarado A.

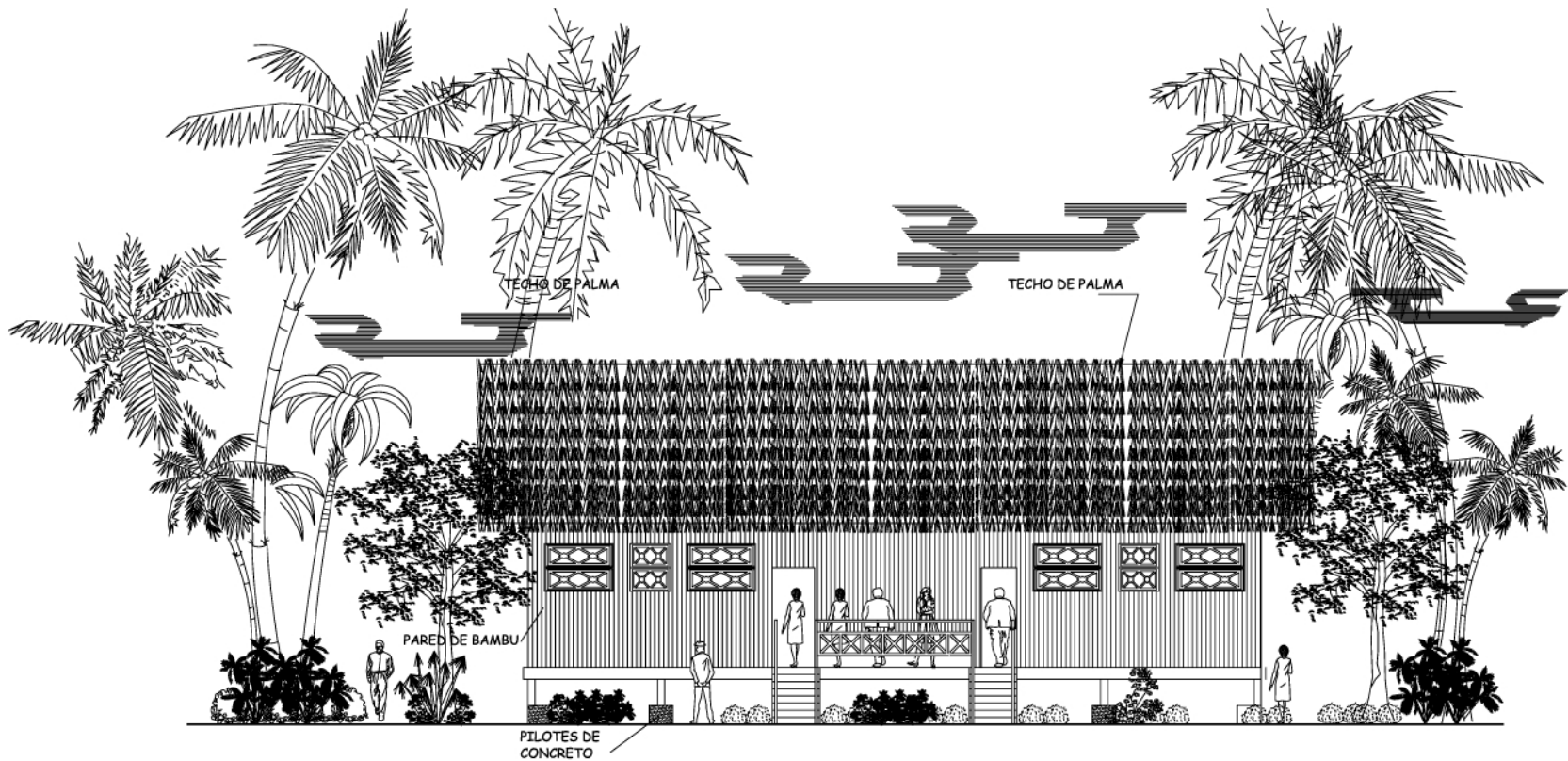
**PAGINA**

**133**



**PLANTA VESTIDORES + DUCHAS Y VESTIDORES  
PARA LA PLAYA**

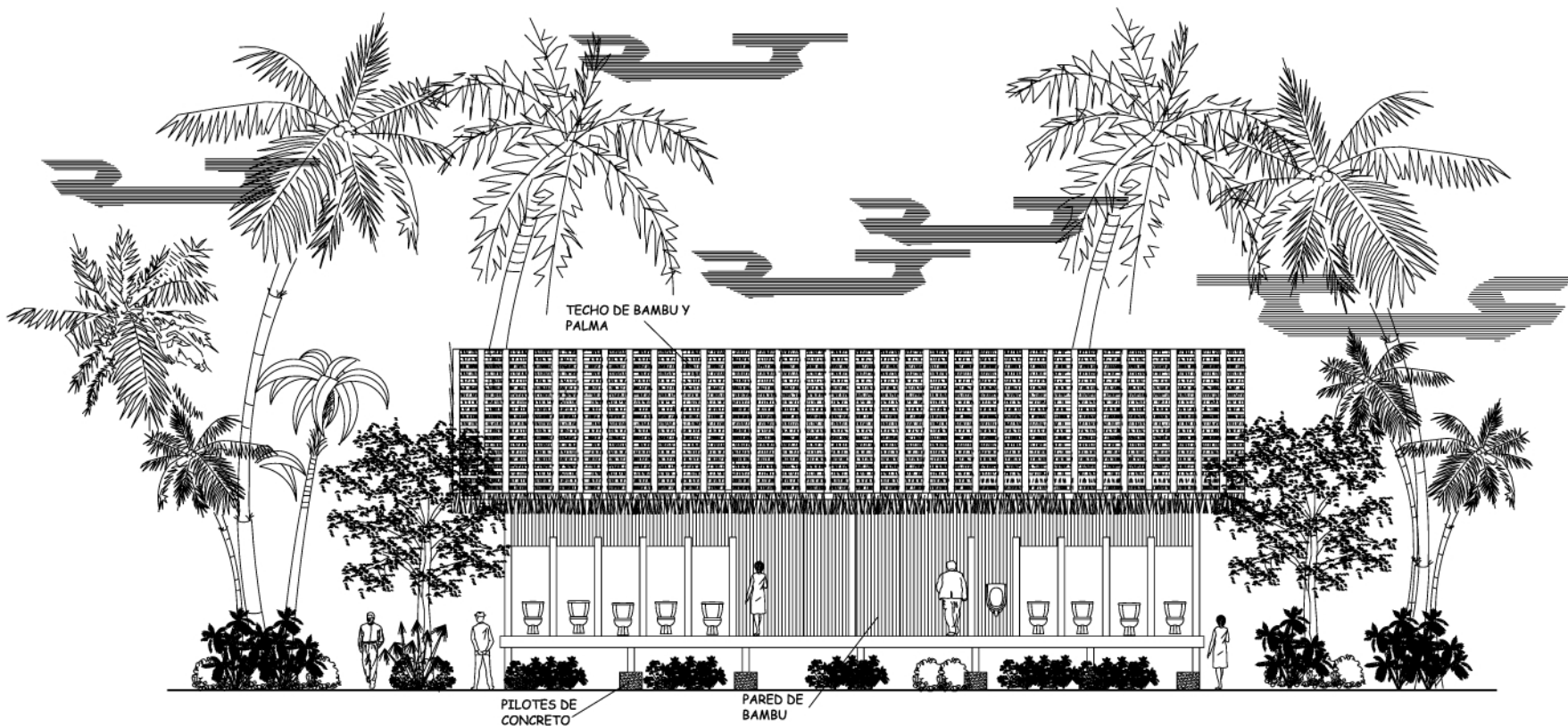
ESCALA 1/150



**ELEVACION FRONTAL DUCHAS + VESTIDORES  
PARA LA PLAYA**

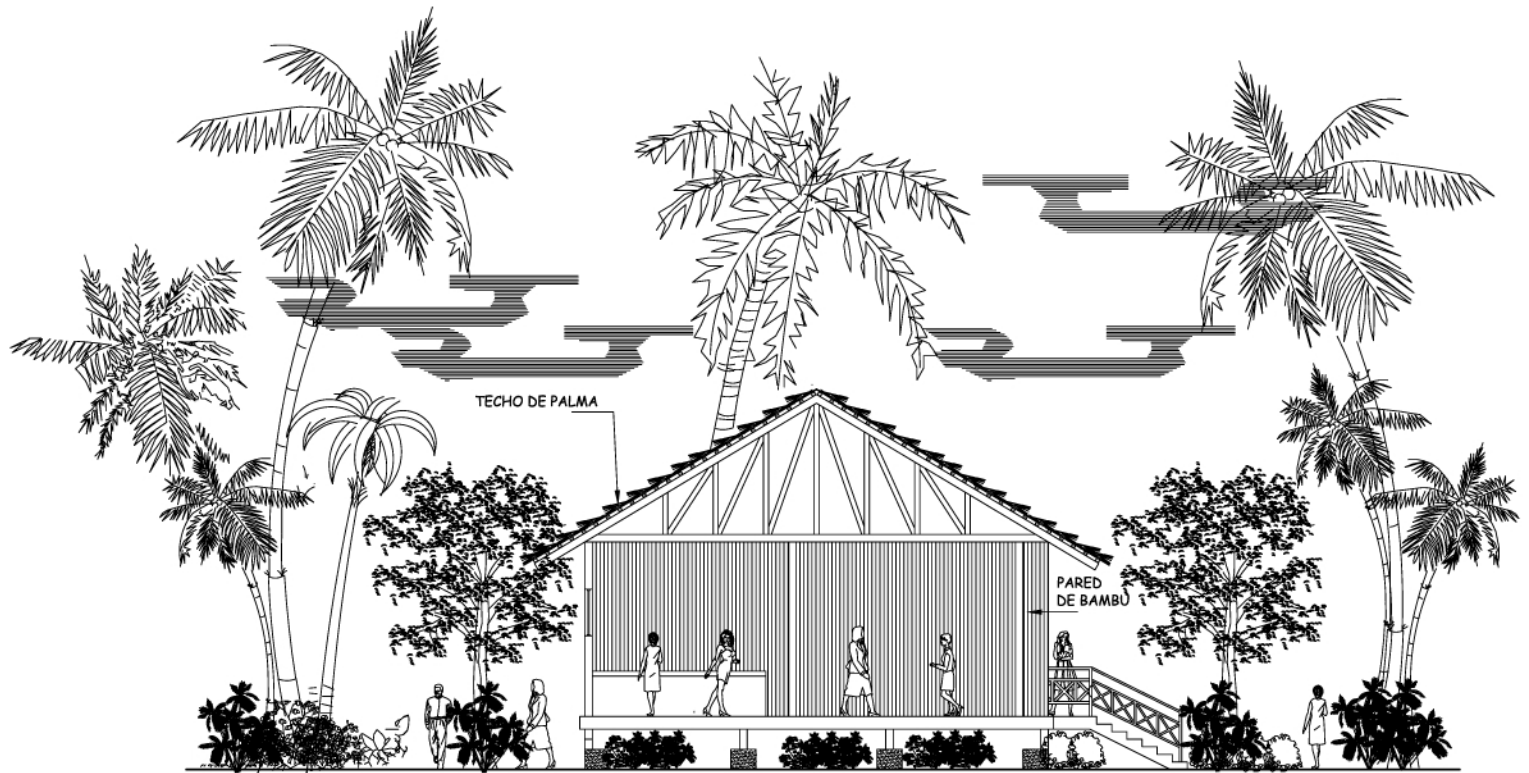
ESCALA 1/150





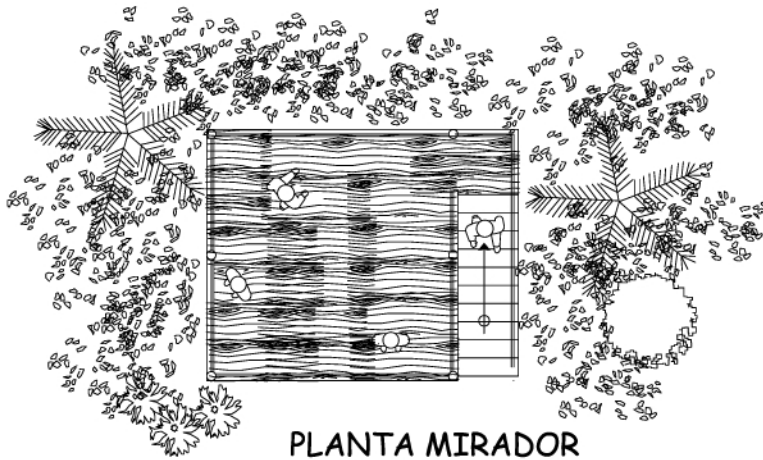
**SECCION A -A' DUCHAS + VESTIDOSRES  
PARA LA PLAYA**

ESCALA 1/150



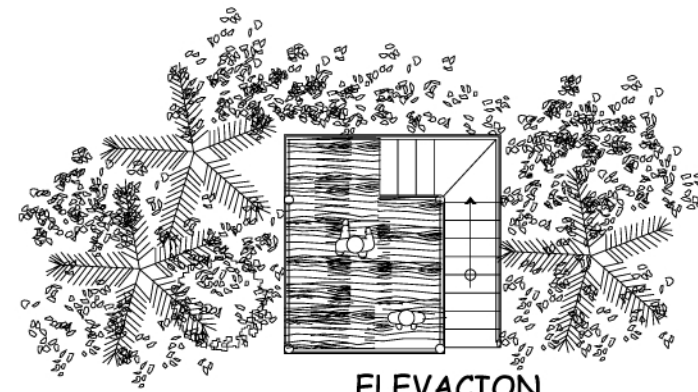
**SECCION B-B' DUCHAS + VESTIDOSRES  
PARA LA PLAYA**

ESCALA 1/150



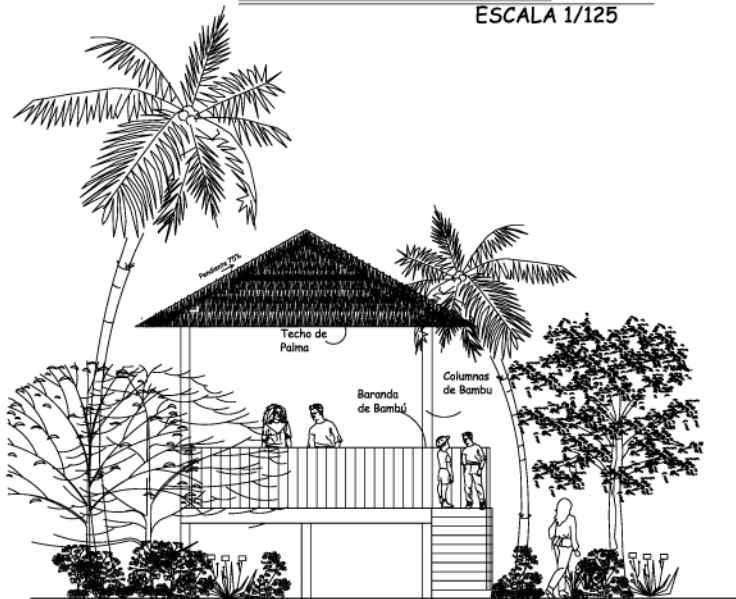
**PLANTA MIRADOR**

ESCALA 1/125



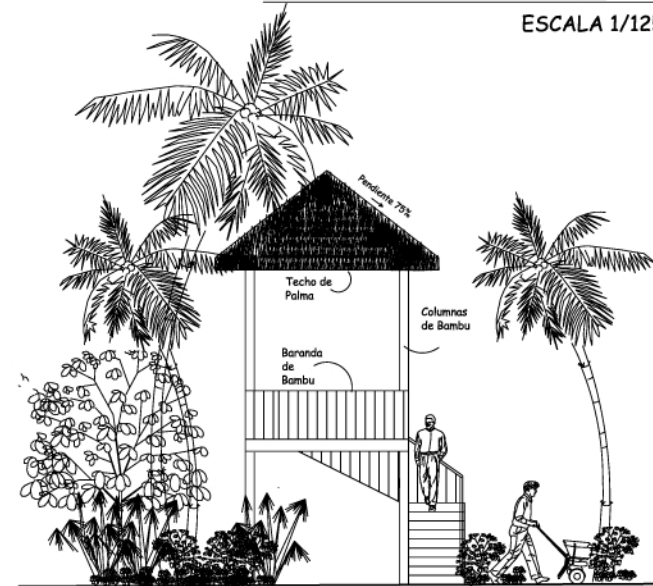
**ELEVACION  
TORRE SALVAVIDAS**

ESCALA 1/125



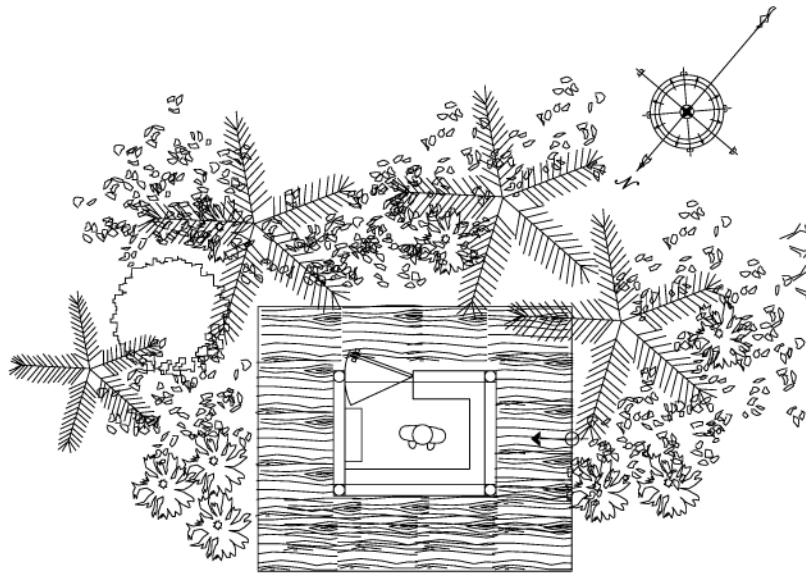
**ELEVACION MIRADOR**

ESCALA 1/125



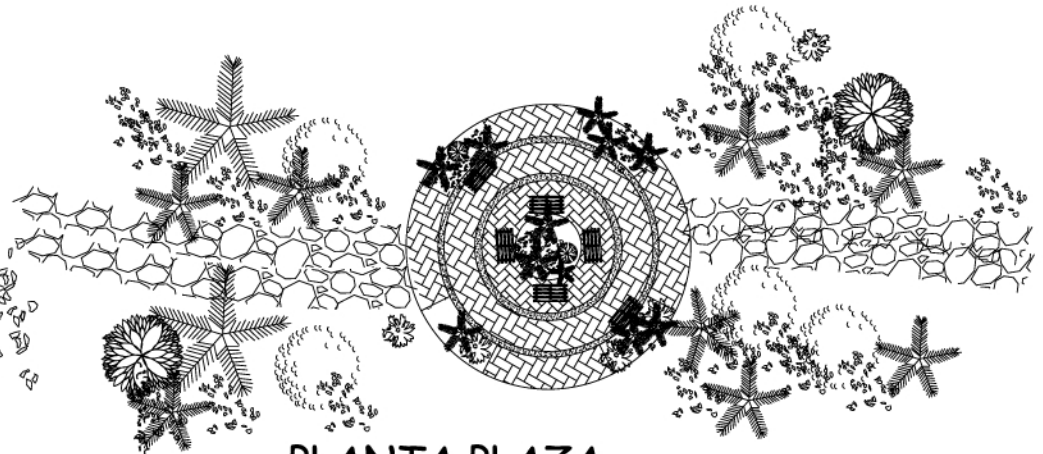
**ELEVACION  
TORRE SALVAVIDAS**

ESCALA 1/125



**PLANTA KIOSCO**

ESCALA 1/125



**PLANTA PLAZA**

ESCALA 1/125



**ELEVACION KIOSCO**

ESCALA 1/125



**ELEVACION PLAZA**

ESCALA 1/125

## 9.4 PRESUPUESTO

| No.                         | DESCRIPCION                      | COSTO UNITARIO  |                           |
|-----------------------------|----------------------------------|-----------------|---------------------------|
| <b>1</b>                    | <b>PRELIMINARES</b>              |                 |                           |
| 1.1                         | LIMPIEZA Y CHAPEO                | Q<br>109,804.80 |                           |
| 1.2                         | ALQUILER DE LETRINA              | Q<br>7,000.00   |                           |
| 1.3                         | TRAZO + ESTAQUEADO               | Q<br>66,129.63  |                           |
| 1.4                         | BODEGA+GUARDIANIA                | Q<br>34,365.59  |                           |
| <b>TOTAL ETAPA 100.....</b> |                                  |                 | <b>Q<br/>217,300.02</b>   |
| <b>2</b>                    | <b>CIMENTACION</b>               |                 |                           |
| 2.1                         | PILOTES DE CONCRETO              | Q<br>415,359.66 |                           |
| 2.2                         | SOLERA DE AMARRE                 | Q<br>825,096.60 |                           |
| 2.3                         | VIGAS DE BAMBU ENTRAMADO DE PISO | Q<br>204,874.18 |                           |
| <b>TOTAL ETAPA 200.....</b> |                                  |                 | <b>Q<br/>1,445,330.44</b> |
| <b>3</b>                    | <b>LEVANTADO</b>                 |                 |                           |
| 3.1                         | PARED DE BAMBU                   | Q<br>216,662.64 |                           |
| 3.2                         | COLUMNAS DE BAMBU                | Q<br>120,895.00 |                           |
| <b>TOTAL ETAPA 300.....</b> |                                  |                 | <b>Q<br/>337,557.64</b>   |
| <b>4</b>                    | <b>TECHO</b>                     |                 |                           |
| 4.1                         | TECHO DE PALMA                   | Q<br>246,903.92 |                           |
| <b>TOTAL ETAPA 400.....</b> |                                  |                 | <b>Q<br/>246,903.92</b>   |



|                               |                         |                            |
|-------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| <b>5</b>                      | <b>ACABADOS</b>         |                            |
| 5.1                           | PISO DE CEMENTO         | Q<br>75,926.52             |
| 5.2                           | PISO DE MADERA          | Q<br>1,687,836.00          |
| 5.3                           | BALDOZA DE BARRO        | Q<br>6,724,480.00          |
| 5.4                           | AZULEJO                 | Q<br>50,864.81             |
| 5.5                           | PISO DE ESTACIONAMIENTO | Q<br>63,360.00             |
| 5.6                           | PINTURA                 | Q<br>94,342.11             |
| <b>TOTAL ETAPA 600.....</b>   |                         | <b>Q<br/>8,696,809.45</b>  |
| <b>6</b>                      | <b>INSTALACIONES</b>    |                            |
| 6.1                           | ELECTRICA               | Q<br>360,518.92            |
| 6.2                           | HIDRAULICA              | Q<br>120,168.83            |
| 6.3                           | ABASTECIMIENTO          | Q<br>60,000.00             |
| 6.4                           | SANITARIA               | Q<br>85,738.00             |
| 6.5                           | FOSA SEPTICA            | Q<br>20,000.00             |
| <b>TOTAL ETAPA 500.....</b>   |                         | <b>Q<br/>646,425.75</b>    |
| <b>TOTAL COSTO ( SIN IVA)</b> |                         | <b>Q<br/>11,590,327.22</b> |



| <b>REGLON</b>            | <b>1.1</b>    |                 |                 |                |                 |                     |  |
|--------------------------|---------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|---------------------|--|
| <b>LIMPIEZA Y CHAPEO</b> |               |                 |                 |                |                 |                     |  |
| <b>METROS 2</b>          | <b>160.65</b> |                 |                 |                |                 |                     |  |
| <b>MANO DE OBRA</b>      |               |                 |                 |                |                 |                     |  |
| <b>DESCRIPCION</b>       | <b>UNIDAD</b> | <b>CANTIDAD</b> | <b>PRECIO</b>   | <b>MANO DE</b> | <b>40%</b>      | <b>TOTAL</b>        |  |
|                          | <b>MEDIDA</b> |                 | <b>UNITARIO</b> | <b>OBRA</b>    | <b>AYUDANTE</b> | <b>MANO OBRA</b>    |  |
| Limpieza                 | M2            | 44057.14        | Q 1.00          | Q 44,057.14    | Q 17,622.86     | Q 61,680.00         |  |
| Chapeo                   | M2            | 8811.43         | Q 3.05          | Q 26,874.86    | Q 10,749.94     | Q 37,624.80         |  |
| Botado y destronque      | UNIDAD        | 50.00           | Q 150.00        | Q 7,500.00     | Q 3,000.00      | Q 10,500.00         |  |
|                          |               |                 |                 |                | <b>TOTAL</b>    | <b>Q 109,804.80</b> |  |
| <b>TOTAL REGLON</b>      |               |                 |                 |                |                 | <b>Q 109,804.80</b> |  |

|                    |                  |  |     |  |  |            |  |
|--------------------|------------------|--|-----|--|--|------------|--|
| <b>REGLON</b>      | <b>1.2</b>       |  |     |  |  |            |  |
| meses del proyecto | 8                |  |     |  |  |            |  |
| Letrina            | Alquiler mensual |  | 875 |  |  | Q 7,000.00 |  |

| <b>REGLON</b>            | <b>1.3</b>    |                 |                 |                 |                    |  |  |
|--------------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|--|--|
| <b>Trazo y puenteado</b> |               |                 |                 |                 |                    |  |  |
| <b>METROS LINEALES</b>   | <b>3605</b>   |                 |                 |                 |                    |  |  |
| Puentes tipo A No.       | 400           |                 |                 |                 |                    |  |  |
| Puentes tipo B No.       | 720           |                 |                 |                 |                    |  |  |
| <b>MATERIAL</b>          |               |                 |                 |                 |                    |  |  |
| <b>DESCRIPCION</b>       | <b>UNIDAD</b> | <b>CANTIDAD</b> | <b>PRECIO</b>   | <b>TOTAL</b>    |                    |  |  |
|                          | <b>MEDIDA</b> |                 | <b>UNITARIO</b> | <b>MATERIAL</b> | <b>SUB TOTAL</b>   |  |  |
| Tabla de 1"*6"*2'        | ft/tabla      | 1520.00         | Q 3.90          | 1520.00         | Q 5,928.00         |  |  |
| Regla de 2*2*3'          | ft/tabla      | 2640.00         | Q 3.90          | 2640.00         | Q 10,296.00        |  |  |
| Clavo de 3"              | LB            | 361             | Q 4.05          | 360.50          | Q 1,460.03         |  |  |
| Cal                      | Saco          | 361             | Q 42.00         | 360.50          | Q 15,141.00        |  |  |
| Nylon                    | ml            | 3605            | Q 0.25          | 3605.00         | Q 901.25           |  |  |
| <b>TOTAL</b>             |               |                 |                 |                 | <b>Q 33,726.28</b> |  |  |

| <b>MANO DE OBRA</b>    |               |                 |                 |                |                 |                  |  |
|------------------------|---------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|------------------|--|
| <b>DESCRIPCION</b>     | <b>UNIDAD</b> | <b>CANTIDAD</b> | <b>PRECIO</b>   | <b>MANO DE</b> | <b>40%</b>      | <b>TOTAL</b>     |  |
|                        | <b>MEDIDA</b> |                 | <b>UNITARIO</b> | <b>OBRA</b>    | <b>AYUDANTE</b> | <b>MANO OBRA</b> |  |
| Quitar puentes (trazo) | U             | 1520.00         | Q 3.25          | Q 4,940.00     | Q 1,976.00      | Q 6,916.00       |  |
| Trazo y puenteado      | ml            | 3605.00         | Q 4.05          | Q 14,600.25    | Q 5,840.10      | Q 20,440.35      |  |
| Nivel corrido          | ml            | 3605.00         | Q 1.00          | Q 3,605.00     | Q 1,442.00      | Q 5,047.00       |  |



|                      |          |                  |
|----------------------|----------|------------------|
| TOTAL                | Q        | 32,403.35        |
| <b>TOTAL RENGLON</b> | <b>Q</b> | <b>66,129.63</b> |

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| <b>REGLON</b>         | <b>1.4</b> |
| <b>BODEGA</b>         |            |
| <b>METROS²</b>        | <b>75</b>  |
| Altura paral          | 2.6        |
| Lamina galvanizada de | 6 plg      |

5 bodegas en diferentes puntos

| MATERIAL                         |          |          |          |              |           |                  |
|----------------------------------|----------|----------|----------|--------------|-----------|------------------|
| DESCRIPCION                      | UNIDAD   | CANTIDAD | PRECIO   | TOTAL        |           |                  |
|                                  | MEDIDA   |          | UNITARIO | MATERIAL     | SUB TOTAL |                  |
| Lamina galvanizada               | UNIDAD   | 53.96    | Q 42.00  | <b>75.55</b> |           |                  |
| Paral de 3"*3"                   | ft/tabla | 75       | Q 3.90   | 5671.59      | Q         | 22,119.20        |
| Clavo de lamina                  | LB       | 9.38     | Q 4.05   | 708.24       | Q         | 2,868.37         |
| Piedrín                          | M3       | 0.55     | Q 160.00 | 41.55        | Q         | 6,648.02         |
| Alambre, plafonera e interruptor | GLOBAL   | GLOBAL   |          | GLOBAL       | Q         | 750.00           |
| Bisagra, candado y armella       | GLOBAL   | GLOBAL   |          | GLOBAL       | Q         | 400.00           |
| Aceite quemado                   | GL       | 5.00     | 8.00     | 40           | Q         | 320.00           |
|                                  |          |          |          | <b>TOTAL</b> | <b>Q</b>  | <b>33,105.59</b> |

| MANO DE OBRA           |        |          |          |                      |          |                  |
|------------------------|--------|----------|----------|----------------------|----------|------------------|
| DESCRIPCION            | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO   | MANO DE              | 40%      | TOTAL            |
|                        | MEDIDA |          | UNITARIO | OBRA                 | AYUDANTE | MANO OBRA        |
| Trazo, armazon y forro | M2     | 75.00    | Q 12.00  | Q 900.00             | Q 360.00 | Q 1,260.00       |
|                        |        |          |          | <b>TOTAL</b>         | <b>Q</b> | <b>1,260.00</b>  |
|                        |        |          |          | <b>TOTAL RENGLON</b> | <b>Q</b> | <b>34,365.59</b> |

**CIMENTACION**

|                            |               |             |             |
|----------------------------|---------------|-------------|-------------|
| <b>REGLON</b>              | <b>2.1</b>    |             |             |
|                            | ALTO          | ANCHO       |             |
| <b>PILOTES DE CONCRETO</b> | <b>2.50</b>   | <b>0.30</b> |             |
| <b>HIERRO PRINCIPAL</b>    | No            | CANTIDAD    |             |
|                            | <b>4</b>      | <b>6</b>    |             |
| <b>HIERRO REFUERZO</b>     | No            | LARGO       | @           |
|                            | <b>3</b>      | <b>0.50</b> | <b>0.15</b> |
| <b>METROS LINEALES</b>     | <b>675.00</b> |             |             |
| <b>FACTOR DESPERDICIO</b>  | <b>15</b>     |             |             |
| No. De caras               | <b>4</b>      |             |             |





| MATERIAL                        |          |           |                 |               |                     |
|---------------------------------|----------|-----------|-----------------|---------------|---------------------|
| DESCRIPCION                     | UNIDAD   | CANTIDAD  | PRECIO          | TOTAL         |                     |
|                                 | MEDIDA   |           | UNITARIO        | MATERIAL      | SUB TOTAL           |
| Concreto 217 kg/cm <sup>2</sup> | M3       | 506.25    |                 | <b>582.19</b> |                     |
| Cemento                         | BOLSA    | 9.80      | Q 40.00         | 5705.44       | Q 228,217.50        |
| Arena de río                    | M3       | 0.55      | Q 80.00         | 320.20        | Q 25,616.25         |
| Piedrín                         | M3       | 0.55      | Q 160.00        | 320.20        | Q 51,232.50         |
| Agua                            | Lts.     | 227.00    | Q 0.25          | 132156.56     | Q 33,039.14         |
| Hierro principal                | VAR.     | 1.00      | Q 38.40         | 776.25        | Q 29,810.39         |
| No. De varillas                 | 7        | Precio qq | <b>Q 288.00</b> |               |                     |
| Hierro refuerzo                 | VAR.     | 0.64      | Q 21.60         | 448.50        | Q 9,688.38          |
| No. De varillas                 | 13       | Precio qq | <b>Q 288.00</b> |               |                     |
| Alambre de Amarre               | LB.      | 5         | Q 4.10          | 517.54        | Q 2,121.92          |
| Madera para formaleta           | ft/tabla | 2214.54   | Q 3.90          | 8858.16       | Q 34,546.82         |
|                                 |          |           |                 | <b>TOTAL</b>  | <b>Q 414,272.91</b> |

| MANO DE OBRA              |        |          |          |          |              |                     |  |
|---------------------------|--------|----------|----------|----------|--------------|---------------------|--|
| DESCRIPCION               | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO   | MANO DE  | 40%          | TOTAL               |  |
|                           | MEDIDA |          | UNITARIO | OBRA     | AYUDANTE     | MANO OBRA           |  |
| Armado hierro principal   | ML     | 675.00   | Q 0.40   | Q 270.00 | Q 108.00     | Q 378.00            |  |
| Armado de refuerzo        | ML     | 675.00   | Q 0.40   | Q 270.00 | Q 108.00     | Q 378.00            |  |
| Centr.var.Horizontal No.3 | ML     | 675.00   | Q 0.35   | Q 236.25 | Q 94.50      | Q 330.75            |  |
|                           |        |          |          |          | <b>TOTAL</b> | <b>Q 1,086.75</b>   |  |
| <b>TOTAL RENGLON</b>      |        |          |          |          |              | <b>Q 415,359.66</b> |  |

|                            |             |             |             |
|----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>REGLON</b>              | <b>2.2</b>  |             |             |
|                            | ALTO        | ANCHO       |             |
| <b>SOLERA DE AMARRE DE</b> | <b>0.20</b> | <b>0.20</b> |             |
| <b>HIERRO PRINCIPAL</b>    | No          | CANTIDAD    |             |
|                            | <b>4</b>    | <b>4</b>    |             |
| <b>HIERRO REFUERZO</b>     | No          | LARGO       | @           |
|                            | <b>3</b>    | <b>0.60</b> | <b>0.15</b> |
| <b>METROS LINEALES</b>     | <b>6592</b> |             |             |
| <b>FACTOR DESPERDICIO</b>  | <b>15</b>   |             |             |
| No. De caras               | <b>4</b>    |             |             |

| MATERIAL                        |        |          |          |               |              |
|---------------------------------|--------|----------|----------|---------------|--------------|
| DESCRIPCION                     | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO   | TOTAL         |              |
|                                 | MEDIDA |          | UNITARIO | MATERIAL      | SUB TOTAL    |
| Concreto 217 kg/cm <sup>2</sup> | M3     | 263.68   |          | <b>303.23</b> |              |
| Cemento                         | BOLSA  | 9.80     | Q 40.00  | 2971.67       | Q 118,866.94 |



|                       |          |           |   |               |              |          |                   |
|-----------------------|----------|-----------|---|---------------|--------------|----------|-------------------|
| Arena de rio          | M3       | 0.55      | Q | 80.00         | 166.78       | Q        | 13,342.21         |
| Piedrin               | M3       | 0.55      | Q | 160.00        | 166.78       | Q        | 26,684.42         |
| Hierro principal      | VAR.     | 0.67      | Q | 38.40         | 5053.87      | Q        | 194,084.07        |
| No. De varillas       | 7        | Precio qq | Q | <b>288.00</b> |              |          |                   |
| Hierro refuerzo       | VAR.     | 0.77      | Q | 21.60         | 5256.02      | Q        | 113,539.18        |
| No. De varillas       | 13       | Precio qq | Q | <b>288.00</b> |              |          |                   |
| Alambre de Amarre     | LB.      | 5         | Q | 4.10          | 3369.52      | Q        | 13,815.01         |
| Madera para formaleta | ft/tabla | 21627.03  | Q | 3.90          | 86508.13     | Q        | 337,381.72        |
|                       |          |           |   |               | <b>TOTAL</b> | <b>Q</b> | <b>817,713.56</b> |

| MANO DE OBRA            |        |          |          |            |                      |                     |
|-------------------------|--------|----------|----------|------------|----------------------|---------------------|
| DESCRIPCION             | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO   | MANO DE    | 40%                  | TOTAL               |
|                         | MEDIDA |          | UNITARIO | OBRA       | AYUDANTE             | MANO OBRA           |
| Armado hierro principal | ML     | 6592.00  | Q 0.40   | Q 2,636.80 | Q 1,054.72           | Q 3,691.52          |
| Armado de refuerzo      | ML     | 6592.00  | Q 0.40   | Q 2,636.80 | Q 1,054.72           | Q 3,691.52          |
|                         |        |          |          |            | <b>TOTAL</b>         | <b>Q 7,383.04</b>   |
|                         |        |          |          |            | <b>TOTAL RENGLON</b> | <b>Q 825,096.60</b> |

|   |             |             |             |
|---|-------------|-------------|-------------|
| <b>REGLON</b>                               | <b>2.3</b>  |             |             |
|   | ALTO        | ANCHO       |             |
| <b>VIGAS DE BAMBÚ PARA ENTAMADO DE PISO</b> | <b>0.15</b> | <b>0.15</b> |             |
| <b>VIGA PRINCIPAL PRINCIPAL</b>             | Ø           | CANTIDAD    |             |
|   | <b>0.15</b> | <b>1</b>    |             |
| <b>VIGA DE REFUERZO Y AMARRE</b>            | Ø           | LARGO       | @           |
|   | <b>0.10</b> | <b>6.00</b> | <b>1.20</b> |
| <b>METROS²</b>                              | <b>7004</b> |             |             |
| <b>FACTOR DESPERDICIO</b>                   | <b>15</b>   |             |             |

| MATERIAL                     |        |          |               |          |              |                   |
|------------------------------|--------|----------|---------------|----------|--------------|-------------------|
| DESCRIPCION                  | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO        | TOTAL    |              |                   |
| Bambú para entramado de piso | VAR.   | 0.17     | Q 6.50        | 1342.43  | Q 8,725.82   |                   |
| No. De unidades              | 5333   | Precio   | Q <b>5.00</b> |          |              |                   |
| bambú refuerzo               | VAR.   | 1.83     | Q 0.00        | 12969.07 | Q 5.40       |                   |
| No. De unidades              | 11999  | Precio   | Q <b>5.00</b> |          |              |                   |
| Alambre de fijación          | LB.    | 30       | Q 4.10        | 7.55     | Q 30.96      |                   |
|                              |        |          |               |          | <b>TOTAL</b> | <b>Q 8,762.18</b> |

| MANO DE OBRA                |        |          |          |              |             |              |
|-----------------------------|--------|----------|----------|--------------|-------------|--------------|
| DESCRIPCION                 | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO   | MANO DE      | 40%         | TOTAL        |
|                             | MEDIDA |          | UNITARIO | OBRA         | AYUDANTE    | MANO OBRA    |
| Armado bambú principal      | ML     | 7004.00  | Q 15.00  | Q 105,060.00 | Q 42,024.00 | Q 147,084.00 |
| Armado de bambú de refuerzo | ML     | 7004.00  | Q 5.00   | Q 35,020.00  | Q 14,008.00 | Q 49,028.00  |



|                      |          |                   |
|----------------------|----------|-------------------|
| TOTAL                | Q        | 196,112.00        |
| <b>TOTAL RENGLON</b> | <b>Q</b> | <b>204,874.18</b> |

**LEVANTADOS**

|                           |             |             |             |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>REGLON</b>             | <b>3.1</b>  |             |             |
|                           | ALTO        | LARGO       | ANCHO       |
| <b>PARED DE BAMBU</b>     | <b>3.75</b> | <b>0.10</b> | <b>0.10</b> |
| <b>METROS LINEALES</b>    | <b>7004</b> |             |             |
| <b>FACTOR DESPERDICIO</b> | <b>15</b>   |             |             |

| MATERIAL                  |               |          |                 |                |                     |
|---------------------------|---------------|----------|-----------------|----------------|---------------------|
| DESCRIPCION               | UNIDAD MEDIDA | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | TOTAL MATERIAL | SUB TOTAL           |
| Bambú tratado             | U             | 3.60     | Q 6.50          | 28996.56       | Q 188,477.64        |
| Bambú tratado de refuerzo | U             | 1.50     | Q 5.00          | 22.50          | Q 112.50            |
| Alambre de fijación       | U             | 30.00    | Q 8.50          | 60.00          | Q 510.00            |
|                           |               |          |                 | <b>TOTAL</b>   | <b>Q 189,100.14</b> |

| MANO DE OBRA                |               |          |                 |              |                      |                     |
|-----------------------------|---------------|----------|-----------------|--------------|----------------------|---------------------|
| DESCRIPCION                 | UNIDAD MEDIDA | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | MANO DE OBRA | 40% AYUDANTE         | TOTAL MANO OBRA     |
| Armado bambú principal      | ML            | 562.50   | Q 30.00         | Q 16,875.00  | Q 6,750.00           | Q 23,625.00         |
| Armado de bambú de refuerzo | ML            | 562.50   | Q 5.00          | Q 2,812.50   | Q 1,125.00           | Q 3,937.50          |
|                             |               |          |                 |              | <b>TOTAL</b>         | <b>Q 27,562.50</b>  |
|                             |               |          |                 |              | <b>TOTAL RENGLON</b> | <b>Q 216,662.64</b> |

|                            |             |             |             |
|----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>REGLON</b>              | <b>3.2</b>  |             |             |
|                            | LARGO       | ANCHO       |             |
| <b>COLUMNA DE BAMBU</b>    | <b>6.00</b> | <b>0.20</b> |             |
| <b>HIERRO PRINCIPAL</b>    | $\emptyset$ | CANTIDAD    |             |
|                            | <b>0.20</b> | <b>4</b>    |             |
| <b>ALAMBRE DE FIJACION</b> | No          | LARGO       | @           |
|                            | <b>3</b>    | <b>5.00</b> | <b>1.20</b> |
| <b>NUMERO DE COLUMNAS</b>  | <b>900</b>  |             |             |
| <b>FACTOR DESPERDICIO</b>  | <b>15</b>   |             |             |

| MATERIAL                  |               |          |                 |                |             |
|---------------------------|---------------|----------|-----------------|----------------|-------------|
| DESCRIPCION               | UNIDAD MEDIDA | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | TOTAL MATERIAL | SUB TOTAL   |
| Bambú tratado             | U             | 5.00     | Q 6.50          | 4505.00        | Q 29,282.50 |
| Bambú tratado de refuerzo | U             | 1.50     | Q 5.00          | 1351.50        | Q 6,757.50  |



|                     |   |       |   |      |              |          |                  |
|---------------------|---|-------|---|------|--------------|----------|------------------|
| Alambre de fijación | U | 30.00 | Q | 2.00 | 60.00        | Q        | 120.00           |
|                     |   |       |   |      | <b>TOTAL</b> | <b>Q</b> | <b>36,160.00</b> |

| MANO DE OBRA                |        |          |          |           |                      |                     |
|-----------------------------|--------|----------|----------|-----------|----------------------|---------------------|
| DESCRIPCION                 | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO   | MANO DE   | 40%                  | TOTAL               |
|                             | MEDIDA |          | UNITARIO | OBRA      | AYUDANTE             | MANO OBRA           |
| Armado bambú principal      | ML     | 5850.00  | Q 6.50   | 38,025.00 | Q 15,210.00          | Q 53,235.00         |
| Armado de bambú de refuerzo | ML     | 4500.00  | Q 5.00   | 22,500.00 | Q 9,000.00           | Q 31,500.00         |
|                             |        |          |          |           | <b>TOTAL</b>         | <b>Q 84,735.00</b>  |
|                             |        |          |          |           | <b>TOTAL RENGLON</b> | <b>Q 120,895.00</b> |

**CUBIERTAS**

| RENGLON            | 4.2        |            |               |                |            |         |
|--------------------|------------|------------|---------------|----------------|------------|---------|
| TECHOS DE PALMA    | LADO CORTO | LADO LARGO | ESP. CUBIERTA | H piso a cielo | FALDONEADO | M^2     |
| AMBIENTE A         | 6.00       | 15.00      | 0.075         | 3.60           | 1.50       | 6180.00 |
| FACTOR DESPERDICIO | 15         |            |               |                |            |         |

| MATERIAL                |          |          |          |          |              |                    |
|-------------------------|----------|----------|----------|----------|--------------|--------------------|
| DESCRIPCION             | UNIDAD   | CANTIDAD | PRECIO   | TOTAL    |              |                    |
|                         | MEDIDA   |          | UNITARIO | MATERIAL | SUB TOTAL    |                    |
| Tendal bambú de 2" * 3" | ft/tabla | 184.55   | Q 6.50   | 212.23   | Q 1,379.49   |                    |
| Párales bambú 3" * 4"   | ft/tabla | 326.60   | Q 5.00   | 375.59   | Q 1,877.94   |                    |
| Palma                   | m2       | 6180.00  | Q 7.50   | 7107.00  | Q 53,302.50  |                    |
| Amarre para palma       | m3       | 463.50   |          | 533.03   |              |                    |
|                         |          |          |          |          | <b>TOTAL</b> | <b>Q 56,559.92</b> |

| MANO DE OBRA              |        |          |          |           |                      |                     |
|---------------------------|--------|----------|----------|-----------|----------------------|---------------------|
| DESCRIPCION               | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO   | MANO DE   | 40%                  | TOTAL               |
|                           | MEDIDA |          | UNITARIO | OBRA      | AYUDANTE             | MANO OBRA           |
| Armado de entramado bambú | M2     | 6180.00  | Q 5.00   | 30,900.00 | Q 12,360.00          | Q 43,260.00         |
| Armado de techo de bambú  | M2     | 6180.00  | Q 12.00  | 74,160.00 | Q 29,664.00          | Q 103,824.00        |
| impermeabilizado          | M2     | 6180.00  | Q 5.00   | 30,900.00 | Q 12,360.00          | Q 43,260.00         |
|                           |        |          |          |           | <b>TOTAL</b>         | <b>Q 190,344.00</b> |
|                           |        |          |          |           | <b>TOTAL RENGLON</b> | <b>Q 246,903.92</b> |



**ACABADOS**

|  |               |             |             |
|--|---------------|-------------|-------------|
| <b>REGLON</b>                            | <b>5.1</b>    |             |             |
| <b>PISO DE CEMENTO EN AREAS DE PLAZA</b> | LARGO         | ANCHO       | ESPESOR     |
| PLAZAS                                   | <b>750.00</b> | <b>2.20</b> | <b>0.07</b> |
| FACTOR DESPERDICIO                       | <b>15</b>     |             |             |

| <b>MATERIAL</b>                 |               |                 |                 |                 |                  |                  |
|---------------------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| <b>DESCRIPCION</b>              | <b>UNIDAD</b> | <b>CANTIDAD</b> | <b>PRECIO</b>   | <b>TOTAL</b>    |                  |                  |
|                                 | <b>MEDIDA</b> |                 | <b>UNITARIO</b> | <b>MATERIAL</b> | <b>SUB TOTAL</b> |                  |
| Concreto 217 kg/cm <sup>2</sup> | M3            | 115.50          |                 | <b>132.83</b>   |                  |                  |
| Cemento                         | BOLSA         | 9.80            | Q 38.00         | 1301.69         | Q                | 49,464.03        |
| Arena de río                    | M3            | 0.55            | Q 100.00        | 73.05           | Q                | 7,305.38         |
| Piedrín                         | M3            | 0.55            | Q 80.00         | 73.05           | Q                | 5,844.30         |
| Agua                            | Lts.          | 227.00          | Q 0.25          | 30151.28        | Q                | 7,537.82         |
|                                 |               |                 |                 | <b>TOTAL</b>    | <b>Q</b>         | <b>70,151.52</b> |

| <b>MANO DE OBRA</b> |               |                 |                 |                |                 |                     |                    |
|---------------------|---------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|---------------------|--------------------|
| <b>DESCRIPCION</b>  | <b>UNIDAD</b> | <b>CANTIDAD</b> | <b>PRECIO</b>   | <b>MANO DE</b> | <b>40%</b>      | <b>TOTAL</b>        |                    |
|                     | <b>MEDIDA</b> |                 | <b>UNITARIO</b> | <b>OBRA</b>    | <b>AYUDANTE</b> | <b>MANO OBRA</b>    |                    |
| Fundición de piso   | m2            | 1650.00         | Q 2.50          | Q 4,125.00     | Q 1,650.00      | Q 5,775.00          | Q                  |
|                     |               |                 |                 |                |                 | <b>TOTAL</b>        | <b>Q 5,775.00</b>  |
|                     |               |                 |                 |                |                 | <b>TOTAL REGLON</b> | <b>Q 75,926.52</b> |

|                               |               |             |             |
|-------------------------------|---------------|-------------|-------------|
| <b>REGLON</b>                 | <b>5.2</b>    |             |             |
| <b>PISO DE MADERA</b>         | LARGO         | ANCHO       | ESPESOR     |
| AREAS EXTERIORES DE EDIFICIOS | <b>300.00</b> | <b>2.15</b> | <b>0.05</b> |
| FACTOR DESPERDICIO            | <b>15</b>     |             |             |

| <b>MATERIAL</b>             |                |                 |                 |                 |                  |                     |
|-----------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|---------------------|
| <b>DESCRIPCION</b>          | <b>UNIDAD</b>  | <b>CANTIDAD</b> | <b>PRECIO</b>   | <b>TOTAL</b>    |                  |                     |
|                             | <b>MEDIDA</b>  |                 | <b>UNITARIO</b> | <b>MATERIAL</b> | <b>SUB TOTAL</b> |                     |
| PIEZAS DE MADERA DE .30x.30 | M <sup>2</sup> | 645.00          | Q 50.00         | 32250.00        | Q                | 1,612,500.00        |
| PEGAMENTO PARA PISO         | M <sup>2</sup> | 645.00          | Q 10.00         | 6450.00         | Q                | 64,500.00           |
|                             |                |                 |                 | <b>TOTAL</b>    | <b>Q</b>         | <b>1,677,000.00</b> |

| <b>MANO DE OBRA</b> |               |                 |                 |                |                 |                     |                       |
|---------------------|---------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|---------------------|-----------------------|
| <b>DESCRIPCION</b>  | <b>UNIDAD</b> | <b>CANTIDAD</b> | <b>PRECIO</b>   | <b>MANO DE</b> | <b>40%</b>      | <b>TOTAL</b>        |                       |
|                     | <b>MEDIDA</b> |                 | <b>UNITARIO</b> | <b>OBRA</b>    | <b>AYUDANTE</b> | <b>MANO OBRA</b>    |                       |
| Colocación de piso  | m2            | 645.00          | Q 12.00         | Q 7,740.00     | Q 3,096.00      | Q 10,836.00         | Q                     |
|                     |               |                 |                 |                |                 | <b>TOTAL</b>        | <b>Q 10,836.00</b>    |
|                     |               |                 |                 |                |                 | <b>TOTAL REGLON</b> | <b>Q 1,687,836.00</b> |



|                         |               |               |                       |
|-------------------------|---------------|---------------|-----------------------|
| <b>REGLON</b>           | <b>5.3</b>    |               |                       |
| <b>BALDOZA DE BARRO</b> | LARGO         | ANCHO         | <b>Esp pegafuerte</b> |
| AMBIENTES INTERIORES    | <b>400.00</b> | <b>280.00</b> | <b>0.03</b>           |
| BALDOZA                 | <b>0.25</b>   | <b>0.25</b>   |                       |
| FACTOR DESPERDICIO      | <b>15</b>     |               |                       |

| <b>MATERIAL</b>    |               |                 |                 |                 |                     |
|--------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------|
| <u>DESCRIPCION</u> | <u>UNIDAD</u> | <u>CANTIDAD</u> | <u>PRECIO</u>   | <u>TOTAL</u>    |                     |
|                    | <u>MEDIDA</u> |                 | <u>UNITARIO</u> | <u>MATERIAL</u> | <u>SUB TOTAL</u>    |
| Pegafuerte         | BOLSA         | 22400.00        | Q 38.00         | 25760.00        | Q 978,880.00        |
| Piso cerámico      | m2            | 112000.00       | Q 30.00         | 128800.00       | Q 3,864,000.00      |
| <b>TOTAL</b>       |               |                 |                 | <b>Q</b>        | <b>4,842,880.00</b> |

| <b>MANO DE OBRA</b>   |               |                 |                 |                           |                 |                       |
|-----------------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------------------|-----------------|-----------------------|
| <u>DESCRIPCION</u>    | <u>UNIDAD</u> | <u>CANTIDAD</u> | <u>PRECIO</u>   | <u>MANO DE</u>            | <u>40%</u>      | <u>TOTAL</u>          |
|                       | <u>MEDIDA</u> |                 | <u>UNITARIO</u> | <u>OBRA</u>               | <u>AYUDANTE</u> | <u>MANO OBRA</u>      |
| Colocacion de baldosa | m2            | 112000.00       | Q 12.00         | 1,344,000.00 <sup>Q</sup> | Q 537,600.00    | Q 1,881,600.00        |
|                       |               |                 |                 |                           | <b>TOTAL</b>    | <b>Q 1,881,600.00</b> |
| <b>TOTAL REGLON</b>   |               |                 |                 |                           |                 | <b>Q 6,724,480.00</b> |

|                    |               |             |                       |
|--------------------|---------------|-------------|-----------------------|
| <b>REGLON</b>      | <b>5.4</b>    |             |                       |
| <b>AZULEJO</b>     | LARGO         | ANCHO       | <b>Esp pegafuerte</b> |
| BAÑOS              | <b>151.20</b> | <b>2.60</b> | <b>0.03</b>           |
| AZULEJO            | <b>0.10</b>   | <b>0.10</b> |                       |
| FACTOR DESPERDICIO | <b>15</b>     |             |                       |

| <b>MATERIAL</b>    |               |                 |                 |                 |                    |
|--------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|
| <u>DESCRIPCION</u> | <u>UNIDAD</u> | <u>CANTIDAD</u> | <u>PRECIO</u>   | <u>TOTAL</u>    |                    |
|                    | <u>MEDIDA</u> |                 | <u>UNITARIO</u> | <u>MATERIAL</u> | <u>SUB TOTAL</u>   |
| Pegafuerte         | BOLSA         | 147.42          | Q 38.00         | 169.53          | Q 6,442.25         |
|                    | m2            | 393.12          | Q 80.00         | 452.09          | Q 36,167.04        |
| Azulejo            |               |                 |                 | <b>TOTAL</b>    | <b>Q 42,609.29</b> |

| <b>MANO DE OBRA</b>   |               |                 |                 |                |                 |                    |
|-----------------------|---------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|--------------------|
| <u>DESCRIPCION</u>    | <u>UNIDAD</u> | <u>CANTIDAD</u> | <u>PRECIO</u>   | <u>MANO DE</u> | <u>40%</u>      | <u>TOTAL</u>       |
|                       | <u>MEDIDA</u> |                 | <u>UNITARIO</u> | <u>OBRA</u>    | <u>AYUDANTE</u> | <u>MANO OBRA</u>   |
| Colocación de azulejo | m2            | 393.12          | Q 15.00         | Q 5,896.80     | Q 2,358.72      | Q 8,255.52         |
|                       |               |                 |                 |                | <b>TOTAL</b>    | <b>Q 8,255.52</b>  |
| <b>TOTAL REGLON</b>   |               |                 |                 |                |                 | <b>Q 50,864.81</b> |

|                                |            |       |
|--------------------------------|------------|-------|
| <b>REGLON</b>                  | <b>5.5</b> |       |
| <b>PISO EN ESTACIONAMIENTO</b> | LARGO      | ANCHO |



|                    |               |                 |               |              |          |                  |
|--------------------|---------------|-----------------|---------------|--------------|----------|------------------|
| PIEDRIN            | 40.00         | 40.00           |               |              |          |                  |
| <b>MATERIAL</b>    |               |                 |               |              |          |                  |
| <b>DESCRIPCION</b> | <b>UNIDAD</b> | <b>CANTIDAD</b> | <b>PRECIO</b> | <b>TOTAL</b> |          |                  |
| Piedrín            | M3            | 1.60            | Q 160.00      | 256.00       | Q        | 40,960.00        |
|                    |               |                 |               | <b>TOTAL</b> | <b>Q</b> | <b>40,960.00</b> |

|                        |               |                 |                 |                |                 |                    |
|------------------------|---------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|--------------------|
| <b>MANO DE OBRA</b>    |               |                 |                 |                |                 |                    |
| <b>DESCRIPCION</b>     | <b>UNIDAD</b> | <b>CANTIDAD</b> | <b>PRECIO</b>   | <b>MANO DE</b> | <b>40%</b>      | <b>TOTAL</b>       |
|                        | <b>MEDIDA</b> |                 | <b>UNITARIO</b> | <b>OBRA</b>    | <b>AYUDANTE</b> | <b>MANO OBRA</b>   |
| COLOCACION DEL PIEDRIN | m2            | 1600.00         | Q 10.00         | 16,000.00      | Q 6,400.00      | Q 22,400.00        |
|                        |               |                 |                 | <b>TOTAL</b>   | <b>Q</b>        | <b>22,400.00</b>   |
| <b>TOTAL RENGLON</b>   |               |                 |                 |                |                 | <b>Q 63,360.00</b> |

|                               |      |         |
|-------------------------------|------|---------|
| <b>REGLON</b>                 | 5.6  |         |
| <b>PINTURA</b>                | ALTO | ANCHO   |
| MUROS INTERIORES Y EXTERIORES | 3.60 | 4120.00 |
| FACTOR DESPERDICIO            | 15   |         |

|                       |               |                 |                 |                 |                    |
|-----------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|
| <b>MATERIAL</b>       |               |                 |                 |                 |                    |
| <b>DESCRIPCION</b>    | <b>UNIDAD</b> | <b>CANTIDAD</b> | <b>PRECIO</b>   | <b>TOTAL</b>    |                    |
|                       | <b>MEDIDA</b> |                 | <b>UNITARIO</b> | <b>MATERIAL</b> | <b>SUB TOTAL</b>   |
| PINTURA ANTICORROSIVA | GALON         | 529.71          | Q 150.00        | 609.17          | 91375.71           |
|                       |               |                 |                 | <b>TOTAL</b>    | <b>Q 91,375.71</b> |

|                      |               |                 |                 |                |                 |                    |
|----------------------|---------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|--------------------|
| <b>MANO DE OBRA</b>  |               |                 |                 |                |                 |                    |
| <b>DESCRIPCION</b>   | <b>UNIDAD</b> | <b>CANTIDAD</b> | <b>PRECIO</b>   | <b>MANO DE</b> | <b>40%</b>      | <b>TOTAL</b>       |
|                      | <b>MEDIDA</b> |                 | <b>UNITARIO</b> | <b>OBRA</b>    | <b>AYUDANTE</b> | <b>MANO OBRA</b>   |
| Aplicacionde pintura | ALTO          | 529.71          | Q 4.00          | Q 2,118.86     | Q 847.54        | Q 2,966.40         |
|                      |               |                 |                 | <b>TOTAL</b>   | <b>Q</b>        | <b>2,966.40</b>    |
| <b>TOTAL RENGLON</b> |               |                 |                 |                |                 | <b>Q 94,342.11</b> |

**INSTALACIONES**

|                     |     |
|---------------------|-----|
| <b>REGLON</b>       | 6.1 |
| <b>ELECTRICIDAD</b> |     |
| FACTOR DESPERDICIO  | 15  |

|                         |               |                 |                 |                 |                     |
|-------------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------|
| <b>MATERIAL</b>         |               |                 |                 |                 |                     |
| <b>DESCRIPCION</b>      | <b>UNIDAD</b> | <b>CANTIDAD</b> | <b>PRECIO</b>   | <b>TOTAL</b>    |                     |
|                         | <b>MEDIDA</b> |                 | <b>UNITARIO</b> | <b>MATERIAL</b> | <b>SUB TOTAL</b>    |
| Colocar lámparas        | U             | 1000.00         | 200.00          | 200000.00       | Q 200,200.00        |
| Colocar poliducto       | ML            | 300.00          | 50.00           | 15000.00        | Q 15,050.00         |
| Colocar Cable Eléctrico | ML            | 300.00          | 250.00          | 75000.00        | Q 75,250.00         |
| Colocar Tablero         | U             | 40.00           | 300.00          | 12000.00        | Q 12,300.00         |
|                         |               |                 |                 | <b>TOTAL</b>    | <b>Q 302,800.00</b> |



| MANO DE OBRA                 |        |          |          |             |                      |                     |
|------------------------------|--------|----------|----------|-------------|----------------------|---------------------|
| DESCRIPCION                  | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO   | MANO DE     | 40%                  | TOTAL               |
|                              | MEDIDA |          | UNITARIO | OBRA        | AYUDANTE             | MANO OBRA           |
| lamp. Incandescente          | U      | 1000.00  | Q 5.00   | Q 5,000.00  | Q 2,000.00           | Q 7,000.00          |
| interruptores                | U      | 300.00   | Q 12.00  | Q 3,600.00  | Q 1,440.00           | Q 5,040.00          |
| poliducto                    | ML     | 300.00   | Q 17.30  | Q 5,190.00  | Q 2,076.00           | Q 7,266.00          |
| Cable THHN No. 12            | ML     | 300.00   | Q 6.80   | Q 2,040.00  | Q 816.00             | Q 2,856.00          |
| Tablero 125 amperios         | U      | 40.00    | Q 505.57 | Q 20,222.80 | Q 8,089.12           | Q 28,311.92         |
| Flipón                       | U      | 120.00   | Q 27.00  | Q 3,240.00  | Q 1,296.00           | Q 4,536.00          |
| Cajas octogonales y rectang. | U      | 900.00   | Q 2.15   | Q 1,935.00  | Q 774.00             | Q 2,709.00          |
|                              |        |          |          |             | <b>TOTAL</b>         | <b>Q 57,718.92</b>  |
|                              |        |          |          |             | <b>TOTAL RENGLON</b> | <b>Q 360,518.92</b> |

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>RENGLON</b>      | <b>6.2</b> |
| <b>AGUA POTABLE</b> |            |
| FACTOR DESPERDICIO  | <b>15</b>  |

| MATERIAL           |        |          |          |                |                    |
|--------------------|--------|----------|----------|----------------|--------------------|
| DESCRIPCION        | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO   | TOTAL          |                    |
|                    | MEDIDA |          | UNITARIO | MATERIAL       | SUB TOTAL          |
| Tubería CPVC. 1/2" | ML     | 200.00   | 5.20     | <b>230.00</b>  | 1196.00            |
| Codo de CPVC 1/2"  | U      | 25.00    | 1.55     | <b>28.75</b>   | 44.56              |
| Tee CPVC 1/2"      | U      | 25.00    | 2.20     | <b>28.75</b>   | 63.25              |
| Pegamento p/PVC    | Galon  | 1.00     | 520.00   | <b>1.15</b>    | 598.00             |
| Tubería PVC. 1/2"  | ML     | 1500.00  | 4.50     | <b>1725.00</b> | 7762.50            |
| Codo de PVC 1/2"   | U      | 300.00   | 1.30     | <b>345.00</b>  | 448.50             |
| Tee PVC 1/2"       | U      | 200.00   | 2.00     | <b>230.00</b>  | 460.00             |
| Pegamento p/PVC    | Galon  | 10.00    | 470.00   | <b>11.50</b>   | 5405.00            |
| Inodoro estándar   | U      | 64.00    | 539.20   | <b>73.60</b>   | 39685.12           |
| Lavamanos Estándar | U      | 60.00    | 455.90   | <b>69.00</b>   | 31457.10           |
|                    |        |          |          | <b>TOTAL</b>   | <b>Q 87,120.03</b> |

| MANO DE OBRA           |        |          |          |            |                      |                     |
|------------------------|--------|----------|----------|------------|----------------------|---------------------|
| DESCRIPCION            | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO   | MANO DE    | 40%                  | TOTAL               |
|                        | MEDIDA |          | UNITARIO | OBRA       | AYUDANTE             | MANO OBRA           |
| Instalación hidráulica | Gl.    | Gl.      | Gl.      | Gl.        | Gl.                  | Q 7,500.00          |
| Coloc. inodoro         | U      | 64.00    | Q 103.00 | Q 6,592.00 | Q 2,636.80           | Q 9,228.80          |
| Coloc. lavamanos       | U      | 60.00    | Q 105.00 | Q 6,300.00 | Q 2,520.00           | Q 8,820.00          |
|                        |        |          |          |            | <b>TOTAL</b>         | <b>Q 33,048.80</b>  |
|                        |        |          |          |            | <b>TOTAL RENGLON</b> | <b>Q 120,168.83</b> |





|                             |                |
|-----------------------------|----------------|
| <b>REGLON</b>               | <b>6.3</b>     |
| AGUA POTABLE ABASTECIMIENTO |                |
| TINACO ELEVADO              | 2              |
| LITROS                      | 40000          |
| SUBCONTRATO                 | Q<br>30,000.00 |

|                     |          |                  |
|---------------------|----------|------------------|
| <b>TOTAL REGLON</b> | <b>Q</b> | <b>60,000.00</b> |
|---------------------|----------|------------------|

|                    |            |
|--------------------|------------|
| <b>REGLON</b>      | <b>6.4</b> |
| DRENAJES           |            |
| FACTOR DESPERDICIO | 15         |

| MATERIAL            |        |          |          |          |                  |
|---------------------|--------|----------|----------|----------|------------------|
| DESCRIPCION         | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO   | TOTAL    | SUB TOTAL        |
|                     | MEDIDA |          | UNITARIO | MATERIAL |                  |
| Tubería PVC. 3"     | ML     | 900.00   | 43.30    | 1035.00  | Q 44,815.50      |
| Codo de 3"          | U      | 150.00   | 55.00    | 172.50   | Q 9,487.50       |
| SIFON TERMINA DE 3" | U      | 50.00    | 60.00    | 57.50    | Q 3,450.00       |
| Tee PVC 3"          | U      | 150.00   | 58.00    | 172.50   | Q 10,005.00      |
| Pegamento p/PVC     | Galón  | 10.00    | 520.00   | 11.50    | Q 5,980.00       |
| <b>TOTAL</b>        |        |          |          | <b>Q</b> | <b>73,738.00</b> |

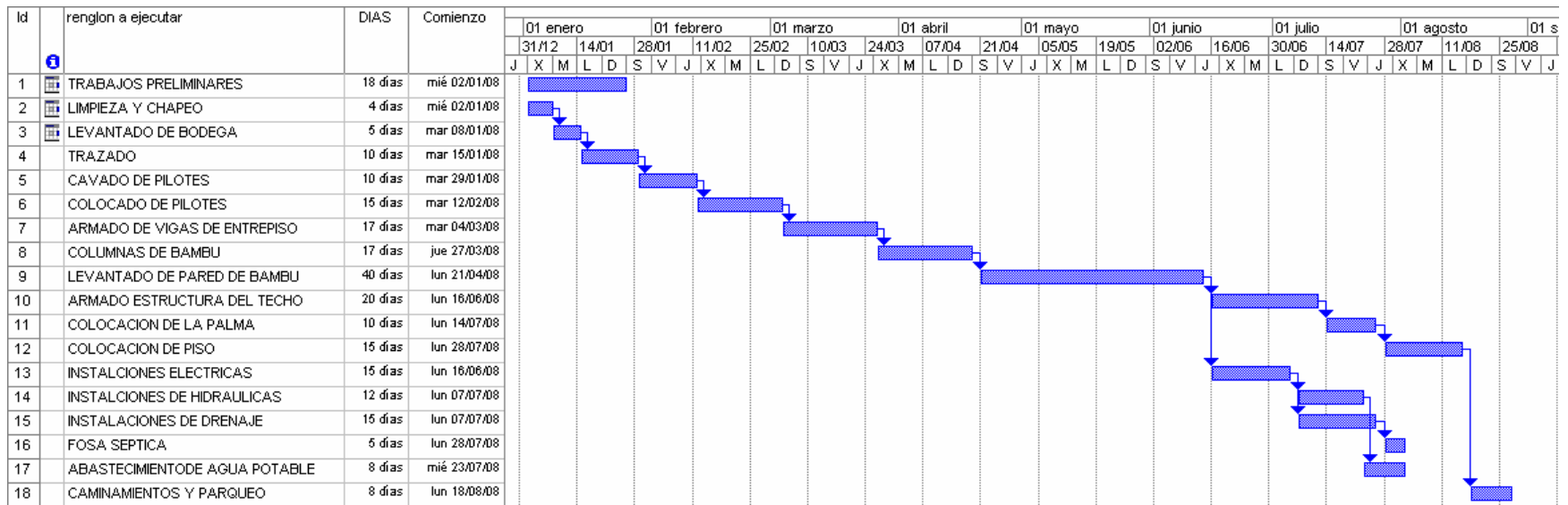
| MANO DE OBRA          |        |          |          |         |              |                    |
|-----------------------|--------|----------|----------|---------|--------------|--------------------|
| DESCRIPCION           | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO   | MANO DE | 40%          | TOTAL              |
|                       | MEDIDA |          | UNITARIO | OBRA    | AYUDANTE     | MANO OBRA          |
| Inst. Drenaje General | Gl.    | Gl.      | Gl.      | Gl.     | Gl.          | Q 12,000.00        |
|                       |        |          |          |         | <b>TOTAL</b> | <b>Q 12,000.00</b> |
| <b>TOTAL REGLON</b>   |        |          |          |         |              | <b>Q 85,738.00</b> |

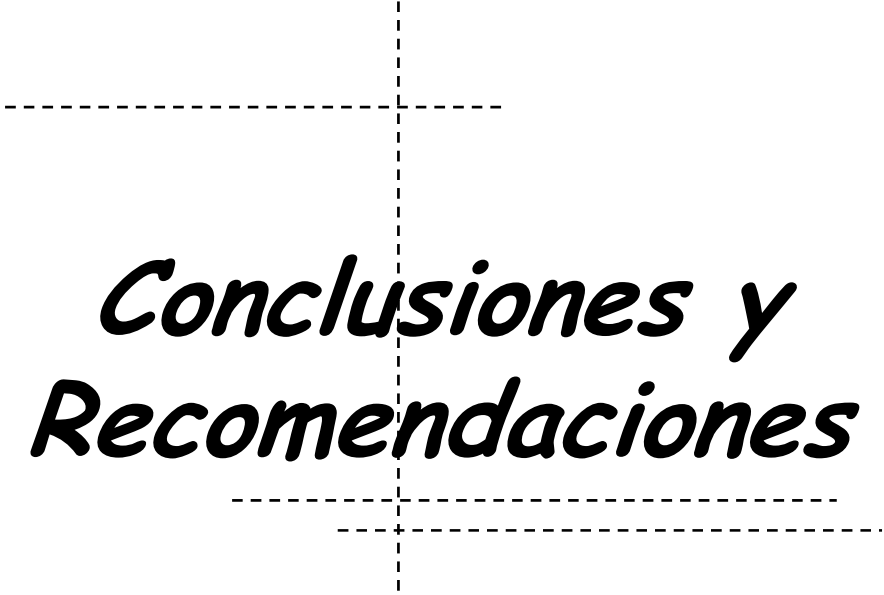
|               |                |
|---------------|----------------|
| <b>REGLON</b> | <b>6.5</b>     |
| DRENAJES      |                |
| FOSA SEPTICA  | 2              |
| LITROS        | 10000          |
| SUBCONTRATO   | Q<br>10,000.00 |

|                     |          |                  |
|---------------------|----------|------------------|
| <b>TOTAL REGLON</b> | <b>Q</b> | <b>20,000.00</b> |
|---------------------|----------|------------------|



### 9.5 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES





*Conclusiones y  
Recomendaciones*

## CONCLUSIONES

- ❖ *Las Lisas forma parte del corredor turístico de la Costa del pacífico, este lugar posee potencial para el desarrollo turístico por su ubicación geográfica y atractivo natural que en este lugar podemos encontrar, Por consiguiente representa fuentes de ingreso de divisas al país y a la comunidad misma.*
- ❖ *Se elaboró una propuesta de diseño arquitectónico con las facilidades turísticas que proporcionarán al visitante comodidades durante su estadía.*
- ❖ *La recreación es fundamental para el desarrollo personal del ser humano y para el buen funcionamiento de las sociedades, permitiendo la interacción física entre los individuos dándole una convivencia más adecuada.*
- ❖ *El turismo como actividad que realizan las personas durante sus viajes y estancias en los lugares distintos al de su entorno habitual, requiere de instalaciones adecuadas, ya que en la actualidad se ha convertido en un segmento del mercado de crecimiento rápido y ha aumentado su alcance en el turismo internacional, llevando beneficios a las comunidades que lo promueven, tanto de desarrollo social como económico y fuentes de trabajo.*

## RECOMENDACIONES

- ❖ *La utilización de materiales y sistemas constructivos de la región es importante para mantener la tipología arquitectónica del lugar, y para que haya una arquitectura de integración con el entorno.*
- ❖ *Darle mantenimiento periódico a las instalaciones propuestas contemplando la participación de los habitantes del lugar para crear el sentimiento de pertenencia hacia las instalaciones.*
- ❖ *Educar a la población del área sobre la importancia del medio ambiente natural,*
- ❖ *Es importante y necesario la actualización periódica de los datos y la información en lo que se refiere al perfil del visitante, a sus expectativas e intereses tanto de turistas nacionales como extranjeros, ya que de esa forma se pueden orientar los servicios y actividades para lograr su satisfacción.*





***Bibliografía***

## Bibliografía

*Cifuentes Miguel. Determinación de la capacidad de carga en áreas protegidas. Fondo Nacional para la Naturaleza. Costa Rica. 1992. CATIE.*

*Congreso Internacional de Arquitectura, vivienda y esparcimiento 1937.*

*Deffis Caso Armando, Ecoturismo categoría cinco estrellas, Arquitectura para la infraestructura ecoturística y el turismo sostenible.*

*Deffis Caso Armando, La casa ecológica autosuficiente para climas calidos y tropicales. Árbol editorial, México 1994*

*Diccionario Geográfico de Guatemala, Guatemala C. A. 1978.*

*Diccionario Real Academia Española, Editorial Madrid, España 1925.*

*Diccionario Municipal de Guatemala. Instituto de Estudios y Capacitación Cívica. Guatemala 1995. Primera Edición.*

*Enciclopedia Microsoft Encarta 98. 1993 - 1997 Microsoft Corporation.*

*Estándares Recreativos y Deportivos en Guatemala, Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, recreación y deportes, CDAG 1987*

*Estudio de desarrollo turístico nacional para la República de Guatemala, Guatemala 2000.*

*Gaitan José Miguel, Antecedentes Históricos del Turismo en Guatemala, Volumen No.1. INGUAT, CEDITUR.*

*Harvey S. Perlof La calidad del medio ambiente" Editorial Blume. España 1974.*



*Instituto Geográfico Nacional "Diccionario Geográfico de Guatemala". Tomo II Tipografía Nacional, Guatemala C. A. 1978.*

*Instituto geográfico Nacional de Guatemala. "Diccionario Geográfico de Guatemala". Tomo II. Topografía Nacional, Guatemala, C. A., 1983  
Compilación crítica de Francis Gal.*

*Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT) Desarrollo Turístico Sustentable hacia el 2005. Guatemala 1995.*

*Instituto Nacional de Estadística (INE) Censo Nacional XI de población y VI de habitación. Guatemala 2002.*

*JICA Estudio de desarrollo Turístico Nacional para la república de Guatemala, Guatemala 1998.*

*Ley Reguladora de áreas de reserva territorial del estado de Guatemala. Guatemala 2002.*

*Manual para emprendedores pequeños empresarios y responsables de la administración Turística. México 1982.*

*Miguel Ángel Santa Cruz. Áreas para la Recreación en Guatemala. Tesis Facultad de Arquitectura. 1970.*

*Moya, Luis González y Coautores. "La práctica del planeamiento urbanístico" Editorial Síntesis.*

*Ley Reguladora de áreas de reserva territorial del estado de Guatemala.*

*Ordóñez Pedrosa José. Córdova Calvillo Osman. Facilidades Turísticas en el área urbana y la playa pública del municipio de San José, Escuintla. Tesis Facultad de Arquitectura. USAC. Junio 2003.*

*Plazota Cisneros Alfredo. Arquitectura Deportiva, editorial Limusa 1989, México D. F.*

*Rodríguez Ruiz, Sandra Judith, El bambú como alternativa constructiva en Guatemala, Tesis de grado, Facultad de Arquitectura, USAC 1994.*

*Turismo Elemento Básico en el Desarrollo de Guatemala, Inguat Guatemala 1990.*

*Valiente Navarro. Maria de los Angeles, utilización del bambú en el diseño de viviendas para la región sur-oriente de Guatemala, Tesis de grado, Facultad de Arquitectura, USAC 1985.*

*Victoria Flores y Maria Osorio, La Necesidad de una Política Social Destinada a la Recreación de la Juventud con la participación del Trabajador Social, Tesis Escuela de Trabajo Social, USAC 1998.*

*Ward, Bárbara y Dubos, Rene. "Una Solo Tierra". Fondo de Cultura Económica. México 1992.*





***Anexos***



## **MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

*Las Medidas de mitigación están planteadas de acuerdo a los mayores impactos ambientales que se puedan producir en el área, están descritas en tres fases de ejecución.*

- ❖ *Planeación*
- ❖ *Construcción y*
- ❖ *Operación.*

### **FASE DE PLANEACIÓN**

*La remoción de tierra debe hacerse con cuidado, de tal manera que se pueda evitar los derrumbes y erosión del suelo.*

*Para evitar el desgaste del suelo producido por la erosión se deberán reforestar áreas estratégicas del terreno para aumentar la cubierta vegetal.*

*Para minimizar el ruido y la contaminación producida por partículas suspendidas o humo, las barreras vegetales disminuyen los efectos negativos de estos.*

### **FASE DE CONSTRUCCIÓN**

*Para reducir las áreas impermeables y no afectar los mantos freáticos se propone utilizar grava o pedrín en lugar de pavimento, en áreas de parqueo principalmente.*

*Se deberá utilizar iluminación escénica e indirecta de bajo vatiaje para evitar disturbios de fauna producidos por la luz eléctrica.*

*Utilizar materiales biodegradables en la construcción y en productos y servicios.*

### **FASE DE OPERACIONES**

*En el caso de aguas servidas deberán utilizarse sistemas de tratamiento de aguas negras*

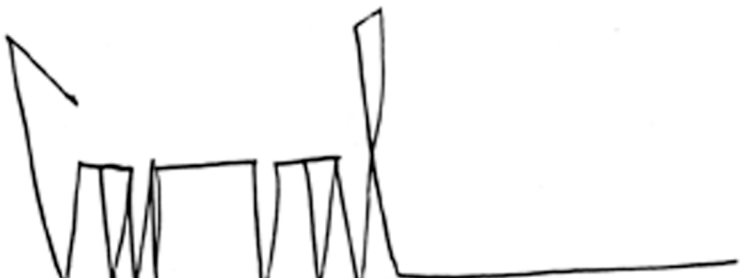
*La reutilización de las aguas es importante para disminuir el consumo de los mantos freáticos.*

*El manejo de los desechos sólidos debe hacerse a través de recipientes adecuados para la recolección y el reciclaje, si son orgánicos estos pueden ser utilizados como abono natural para las áreas verdes del área.*

*Se deberá minimizar el volumen de basura mediante el reciclaje de los mismos, así como no deberán existir botaderos a cielo abierto o enterrados.*



***IMPRIMASE***



***Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo***  
***Decano***



***Arq. Edgar López Pazos***  
***Asesor***



***Alejandra Alvarado Arteaga***  
***Sustentante***