

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA**



**“Propuesta Arquitectónica para el desarrollo eco turístico  
de la Isla Montecristo, Tecoluca, San Vicente”**

**PRESENTADO POR:**

**CÉSAR AUGUSTO ALONSO ACOSTA**

**WALTER ERNESTO GUARDADO MORALES**

**PARA OPTAR AL TITULO DE:**

**ARQUITECTO**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, MAYO DE 2011**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**RECTOR**

**:**

**MSc. RUFINO ANTONIO QUEZADA SANCHEZ**

**SECRETARIO GENERAL**

**:**

**LIC. DOUGLAS VLADIMIR ALFARO CHAVEZ**

**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**

**DECANO**

**:**

**ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO**

**SECRETARIO**

**:**

**ING. OSCAR EDUARDO MARROQUIN HERNANDEZ**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**DIRECTORA**

**:**

**ARQTA. MARÍA EUGENIA SÁNCHEZ DE IBÁÑEZ**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:**

**ARQUITECTO**

**Título**

**:**

**“Propuesta Arquitectónica para el desarrollo eco turístico  
de la Isla Montecristo, Tecoluca, San Vicente”**

**Presentado por**

**:**

**CÉSAR AUGUSTO ALONSO ACOSTA**

**WALTER ERNESTO GUARDADO MORALES**

**Trabajo de Graduación Aprobado por**

**:**

**Docente Director**

**:**

**Arq. MAURICIO AMILCAR AYALA SALAZAR**

**San Salvador, mayo de 2011**

**Trabajo de Graduación Aprobado por:**

**Docente Director:**

**Arq. MAURICIO AMILCAR AYALA SALAZAR**

## **DEDICATORIA**

**A DIOS TODOPODEROSO:** De manera especial a Dios padre que facilito los medios para lograrlo y concedió las herramientas necesarias para permitir la culminación de esta meta personal.

**A MI MADRE:** Luz Esmeralda Acosta Ventura, quien siempre estuvo conmigo apoyándome para salir adelante.

**A MI FAMILIA:** Porque con todo cariño, respeto y agradecimiento han estado presente en esos momentos alegres y difíciles durante este logro personal.

**A MIS AMIGOS:** Porque colaboraron directa o indirectamente en la culminación de mis estudios y transmitieron un apoyo incondicional a lo largo de la carrera.

**César Augusto Alonso Acosta.**

**A DIOS TODOPODEROSO:** Gracias Señor por haberme regalado la oportunidad de haber culminado mis estudios universitarios, porque nunca me abandonas y me guías en este caminar. Infinitamente agradecido por disfrutar este triunfo con mis padres, familia y amigos.

**A MIS PADRES:** José Andrés Guardado Palomo y Alba Corina Morales de Guardado. Gracias por el sacrificio, consejos y amor que siempre me han demostrado; por compartir las alegrías, tristezas y aflicciones en las cuales nunca me faltaron sus sabios consejos y por enseñarme que el éxito se alcanza con mucha fe en Dios, trabajo y perseverancia.

**A MIS HERMANOS:** Con fraternal cariño y amor filial.

**A MIS FAMILIARES Y AMIGOS:** Por su ayuda incondicional en el transcurso de la carrera, por sus consejos y por compartir conmigo esta meta hoy lograda.

**A MI COMPAÑERO CESAR:** Gracias por compartir estas preocupaciones, alegrías y tristezas que nos dejó este trabajo de graduación.

**A LOS ARQ. MAURICIO AYALA, MILTON LOPEZ Y FREDY JOMA:** Gracias por su invaluable colaboración, por sus consejos y ayuda técnica que nos brindaron a lo largo de la carrera y en especial de este trabajo de graduación.

**Walter Ernesto Guardado Morales.**

## **AGRADECIMIENTOS**

Primeramente a Dios por tan grande bendición, a mi familia y especialmente a mi madre Luz Esmeralda Acosta Ventura, fuente de inspiración en mi vida.

A mi compañero de tesis y amigo Walter Ernesto Guardado Morales, por haberme ayudado y animado en los momentos más difíciles de este camino que recorrimos a lo largo de la carrera.

A la Escuela de Arquitectura que nos acogió y nos transmitió su conocimiento a través de los docentes, de manera atenta.

Al Arq. Mauricio Amílcar Ayala, quien fue nuestro asesor y al Arq. Milton López quien nos ayudó como jurado evaluador.

A la Institución CORDES, que nos dió la oportunidad de colaborarles con nuestra propuesta de diseño; y de manera más atenta al Lic. Mauricio Orellana quien nos atendió de gran manera a lo largo de la realización de este trabajo de graduación.

**César Augusto Alonso Acosta**

A todos los maestros de la Escuela de Arquitectura por su ayuda profesional y conocimientos que nos trasladaron a lo largo de esta carrera que pudimos llegar al final.

A la Universidad de El Salvador, especialmente a la Escuela de Arquitectura por habernos acogido y darnos la oportunidad de obtener día a día los conocimientos necesarios para poder salir a poner en alto de nuestra alma mater.

Gracias a nuestro asesor Arq. Mauricio Ayala por su valiosa colaboración, por sus consejos, por compartir con nosotros sus conocimientos y reflejarnos distintos puntos de vista y apoyarnos cuando tuvimos problemas a lo largo de nuestro trabajo de graduación.

A nuestro jurado Arq. Milton López, por ayudarnos en nuestro trabajo, aconsejarnos y apoyarnos en la elaboración de este trabajo de graduación.

A la institución CORDES a través del Lic. Mauricio Orellana que colaboraron con nosotros para la elaboración del trabajo de graduación y brindarnos valiosa información para el desarrollo de este.

**Walter Ernesto Guardado Morales.**

# INDICE

| Descripción  | Página |
|--|--------|
| Introducción. . . . .                                    | 1      |
| <b>I - CAPITULO. ENUNCIADO DEL PROBLEMA.</b>             |        |
| 1.1 Planteamiento del problema. . . . .                  | 3      |
| 1.2 Justificación. . . . .                               | 3      |
| 1.3 Objetivos. . . . .                                   | 4      |
| 1.4 Límites. . . . .                                     | 5      |
| 1.5 Alcances. . . . .                                    | 5      |
| 1.6 Metodología. . . . .                                 | 6      |
| <b>II – CAPITULO. DIAGNOSTICO.</b>                       |        |
| 2.1 Aspectos físicos. . . . .                            | 8      |
| 2.2 Aspectos sociales. . . . .                           | 17     |
| 2.3 Aspectos económicos. . . . .                         | 22     |
| <b>III – CAPITULO. ANALISIS DE SITIO.</b>                |        |
| 3.1 Factores físicos naturales. . . . .                  | 24     |
| 3.2 Factores físicos culturales. . . . .                 | 33     |
| <b>IV – CAPITULO. CONCEPTUALIZACION TEORICA GENERAL.</b> |        |

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 4.1 | Conceptualización del ecoturismo.                  | 44 |
| 4.2 | Contexto nacional.                                 | 47 |
| 4.3 | El mercado del Ecoturismo a nivel Latinoamericano. | 51 |
| 4.4 | Convención de RAMSAR.                              | 52 |
| 4.5 | Arquitectura Vernácula.                            | 55 |
| 4.6 | Energías renovables.                               | 57 |

#### **V - CAPITULO. CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO.**

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 5.1 | Prospectiva.  | 63 |
| 5.2 | Requisitos de diseño de la zona de desarrollo turístico cultural.   | 67 |
| 5.3 | Áreas complementarias.  | 72 |
| 5.4 | Requisitos de diseño de la zona de desarrollo turístico recreativo. | 73 |
| 5.5 | Programas de necesidades.   | 77 |
| 5.6 | Programas Arquitectónicos.  | 93 |

#### **VI - CAPITULO. ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO PREELIMINAR.**

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 6.1 | Criterios de zonificación.                      | 107 |
| 6.2 | Diseño y elaboración de planos arquitectónicos. | 112 |
| 6.3 | Aproximación presupuestaria.                    | 114 |
|     | Conclusiones.                                   | 118 |
|     | Bibliografía.                                   | 119 |

## INTRODUCCION

La Isla Montecristo se encuentra ubicada en la desembocadura del Rio Lempa, en el departamento de San Vicente; dicha isla se ha visto afectada por el acelerado crecimiento poblacional y el crecimiento urbanístico sin ninguna planificación. Dentro de la isla podemos observar distintas necesidades de infraestructura y equipamiento que existen, es por ello que se ha realizado este trabajo de investigación con el fin de generar una propuesta urbano-arquitectónica para la isla; el cual será presentado a consideración a la ONG “**CORDES**” (Asociación para la Cooperación y el Desarrollo Comunal de El Salvador) para que estos realicen las gestiones necesarias para poder llevar a cabo dicho proyecto.

La mayoría de pobladores de la isla son excombatientes del pasado conflicto armado en el país, que fueron beneficiados con la entrega de terrenos luego de haberse firmado los acuerdos de paz en el país. Estos en su mayoría se dedican a labores de pesca artesanal y la venta de semillas de marañón.

Dentro del presente trabajo de graduación denominado: “Propuesta arquitectónica para el desarrollo Eco-turístico de la Isla Montecristo, Tecoluca, san Vicente”, se desarrollaron diversas etapas de acuerdo a un proceso metodológico planteado. Partimos en primer lugar por la elaboración del diagnostico y el análisis de sitio de la Isla Montecristo, en el cual conocemos de primera mano las necesidades físicas, sociales y culturales de la isla.

Teniendo en cuenta la parte del diagnostico y análisis de sitio, partimos planteando las conclusiones del diagnostico y la prospectiva. Dichas conclusiones nos ayudan a evaluar condiciones arquitectónicas, urbano-arquitectónicas y necesidades de capacitación y logística; formulando finalmente dentro del capítulo los programas de necesidades y arquitectónicos. Definitivamente el desarrollo de estas etapas nos ayudan a tener un panorama más amplio de las necesidades actuales de la población, y así proponer un anteproyecto urbano-arquitectónico de carácter sostenible e integral acorde a las exigencias actuales y futuras de la población de la isla.

**CAPITULO**  
**ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

A través de años recientes hemos observado el desarrollo del turismo a gran escala en nuestro país, en donde la construcción de infraestructura, la deforestación, la degradación del suelo, la contaminación de aguas, la destrucción de los recursos naturales y el consumo de áreas donde los recursos son escasos; son algunos de los problemas fundamentales que se están generando para el desarrollo del turismo.

Actualmente en nuestro país se están efectuando distintas actividades y diferentes planes de desarrollo de turismo local, retomando características de conservación de la biodiversidad y cultura local. La formulación de dichos planes de desarrollo turístico implica la participación activa de diversos actores como: pobladores, municipalidad e inversión privada para un mejor manejo integral de un turismo sustentable. El ecoturismo implica una contribución a la conservación socio-cultural y por ende ayuda a maximizar los beneficios para las comunidades locales, particularmente en el desarrollo de infraestructura.

El constante crecimiento poblacional en la isla implicó un desarrollo urbano en forma desordenada afectando en gran medida a su imagen urbana y entorno, ya que no cuenta con un apropiado proyecto arquitectónico que responda a las necesidades físicas, sociales y culturales de la zona. La Isla Montecristo ubicada en la desembocadura del Río Lempa, departamento de San Vicente, actualmente no posee ningún plan de desarrollo comunal, por ende el desarrollo de la localidad se ha realizado de acuerdo a las posibilidades de los pobladores, que en su mayoría son excombatientes del conflicto armado y fueron beneficiados con el programa de otorgamientos de terrenos por parte del estado luego de haber firmado los acuerdos de paz.

Las principales actividades comerciales en la isla radican en la pesca artesanal y en el cultivo y venta de la semilla de marañón; lastimosamente se carece de la infraestructura adecuada para su procesamiento y no brindan condiciones de higiene y funcionamiento ideal.

## **1.2 JUSTIFICACION.**

Los proyectos turísticos en el país han venido desarrollándose por empresas multinacionales o de gran capital que han mostrado interés debido a la creciente demanda de turismo; esta tendencia implica proyectos masivos de construcción sacrificando un alto porcentaje de los recursos naturales y áreas protegidas. Particularmente la ejecución de estos proyectos responde a intereses de capital más que a intereses de desarrollo sostenible y con poco beneficio de los pobladores locales.

La protección de áreas naturales y sus ecosistemas son parte esencial para mantener el balance ecológico que prolongue la calidad de vida de la población. En nuestro país específicamente a través del Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) y el Ministerio de Turismo (MITUR), se están

llevando a cabo muchos planes y proyectos que implican la protección de áreas naturales, a fin de diversificar las actividades recreativas relacionadas a la naturaleza y la cultura local.

En la actualidad ni la Alcaldía de San Vicente ni el Gobierno Central cuentan con un proyecto formal que refleje una solución integral al turismo local de dicha zona mediante una infraestructura adecuada; en ese sentido, proponemos un proyecto ecológico de carácter sostenible basándonos en la experiencia de vivir el ambiente real de la isla. Se prevé una propuesta de diseño urbano- arquitectónica que permita gestionar a futuro el financiamiento para la construcción del proyecto. Es de esta forma que la Escuela de Arquitectura de la Universidad de El Salvador a través de este trabajo de graduación dará un aporte que beneficie a los pobladores de Isla Montecristo, estableciendo lineamientos generales para el adecuado desarrollo del ecoturismo en la zona.

### **1.3 OBJETIVOS.**

#### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL.**

Crear una propuesta de diseño urbano-arquitectónica para la Isla Montecristo, que permita promocionar actividades enfocadas al ecoturismo como alternativa socio-económica que ayude a maximizar beneficios para los pobladores locales y tener en cuenta la conservación de los recursos naturales de la zona.

#### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

- Proponer un ordenamiento de uso de suelo, que permita el adecuado desarrollo de actividades socioeconómicas y de conservación ambiental en la zona.
- Plantear un proyecto arquitectónico integral, que contribuya a generar lineamientos generales para un adecuado ordenamiento urbano de la Isla Montecristo.
- Realizar un diseño arquitectónico mediante el aprovechamiento de energías renovables.
- Caracterizar el desarrollo turístico, histórico y cultural de la Isla Montecristo para identificar los actuales y potenciales atractivos turísticos.

## **1.4 LIMITES.**

### **1.4.1 LIMITES SOCIALES.**

El trabajo está limitado a la propuesta urbano-arquitectónica, que servirá como punto de partida para el proyecto eco turístico de la Isla Montecristo. Las organizaciones comunales y entes involucrados son quienes determinarán las decisiones de acción para realizar el plan de manejo y trabajo.

### **1.4.2 LIMITES GEOGRAFICOS.**

La propuesta de diseño estará basada en datos de población y geográficos que estén contemplados dentro de los límites del terreno de toda la Isla Montecristo.

### **1.4.3 LIMITES TEMPORALES.**

La realización del proyecto se hará en dos ciclos de estudio, dando inicio a éste periodo en febrero de 2010 (ciclo I/2010) y finalizando en febrero de 2011 (ciclo I/2011).

## **1.5 ALCANCES.**

Se presentará un documento de investigación que contenga información básica necesaria que permita a la ONG “Asociación para la Cooperación y el desarrollo Comunal de El Salvador” (CORDES) realizar la gestión para su construcción, dicho documento contará con la siguiente información:

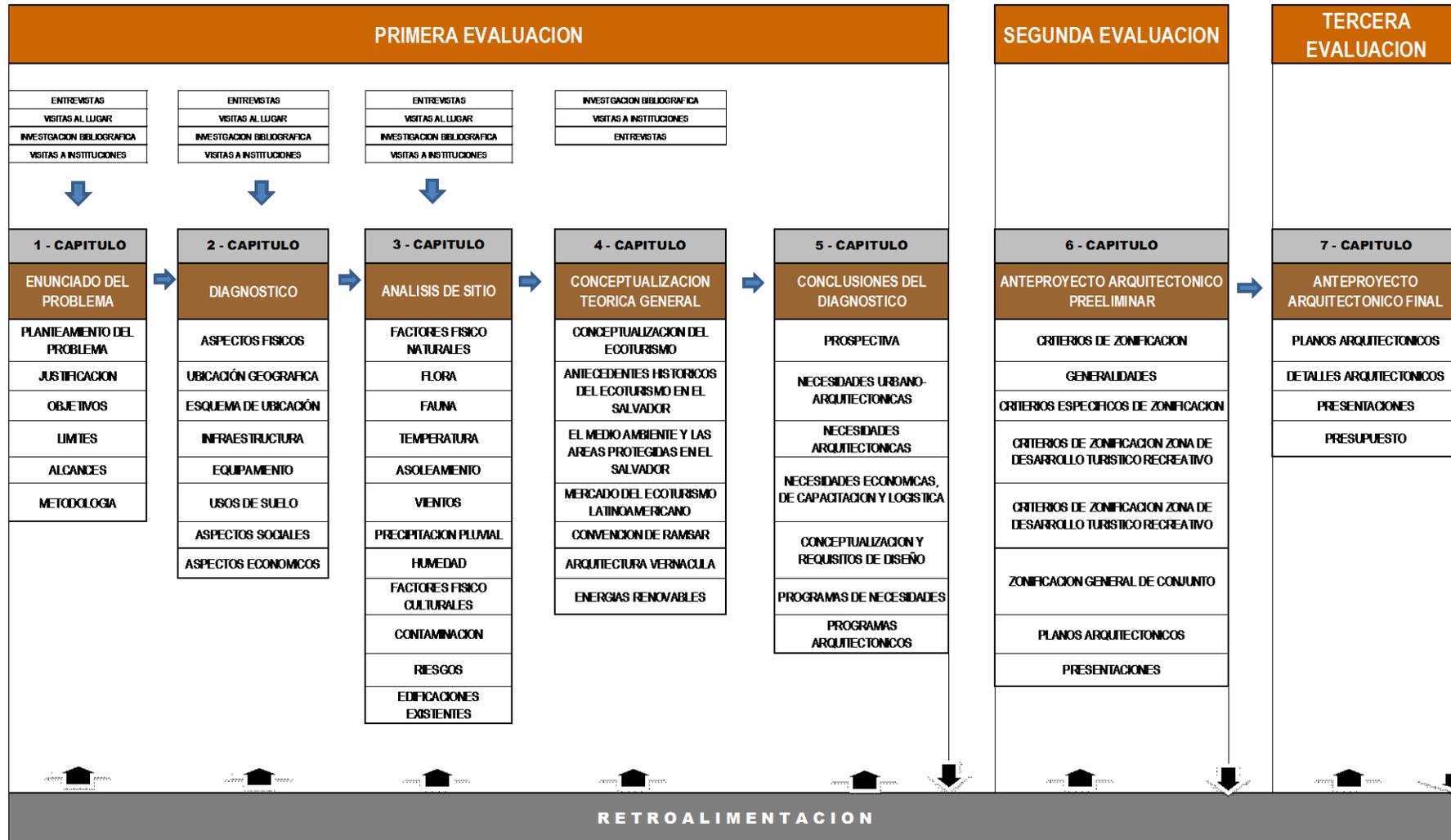
**INVESTIGACION Y ANALISIS.** Esta etapa incluirá los siguientes aspectos:

- Se realizará una investigación física del lugar con el fin de identificar las principales necesidades que permitan establecer criterios de diseño.
- Se elaborará un programa de necesidades y arquitectónico con el fin de establecer lineamientos básicos necesarios para la elaboración de la propuesta de diseño integral.

**PROPUESTA DE DISEÑO.** En esta propuesta de diseño se incluirán los planos arquitectónicos (plantas arquitectónicas, elevaciones, secciones, presentaciones), así como también una maqueta volumétrica y una estimación de costos.

# METODOLOGIA

## "PROPUESTA ARQUITECTONICA PARA EL DESARROLLO ECO-TURISTICO DE LA ISLA MONTECRISTO , TECOLUCA , SAN VICENTE"





**CAPITULO**  
**DIAGNOSTICO**

## 2.1 ASPECTOS FISICOS.

### 2.1.1 UBICACIÓN GEOGRAFICA.

La Isla Montecristo pertenece al municipio de Tecoluca y está ubicada en la parte Sur del departamento de San Vicente, aproximadamente a una hora de la ciudad capital (Observar imagen 1). Cuenta con un acceso en el desvío del Cantón San Nicolás Lempa sobre la carretera Litoral; luego del desvío son aproximadamente 22 Km para llegar a la comunidad la Pita, donde se aborda una lancha de motor para luego navegar durante 15 minutos para llegar a la Isla.

La Isla está limitada al Sur por la playa "Los Negros", al Norte por un causal del Río Lempa, al Oriente por bosques de manglares y una causal del Río Lempa, y al Poniente por el Estero de Jaltepeque.



Imagen 1. Ubicación Isla Montecristo, Departamento de San Vicente.



Ubicación del proyecto.



Fotografía 1. En la imagen se muestra el lugar donde se toma la embarcación en el municipio de la Pita, el lugar esta carente de una infraestructura adecuada.

La Isla Montecristo posee una característica muy peculiar debido a su ubicación geográfica; la desembocadura del Río Lempa con la Playa Los Negros hace que podamos apreciar paisajes naturales y bosques de manglar durante el recorrido hasta llegar a la isla. Es importante mencionar también que se puede ingresar a la isla a través de una embarcación sobre La Bahía de Jiquilisco (Usulután) y sectores costeros aledaños.

## 2.1.2 ESQUEMA DE UBICACIÓN.

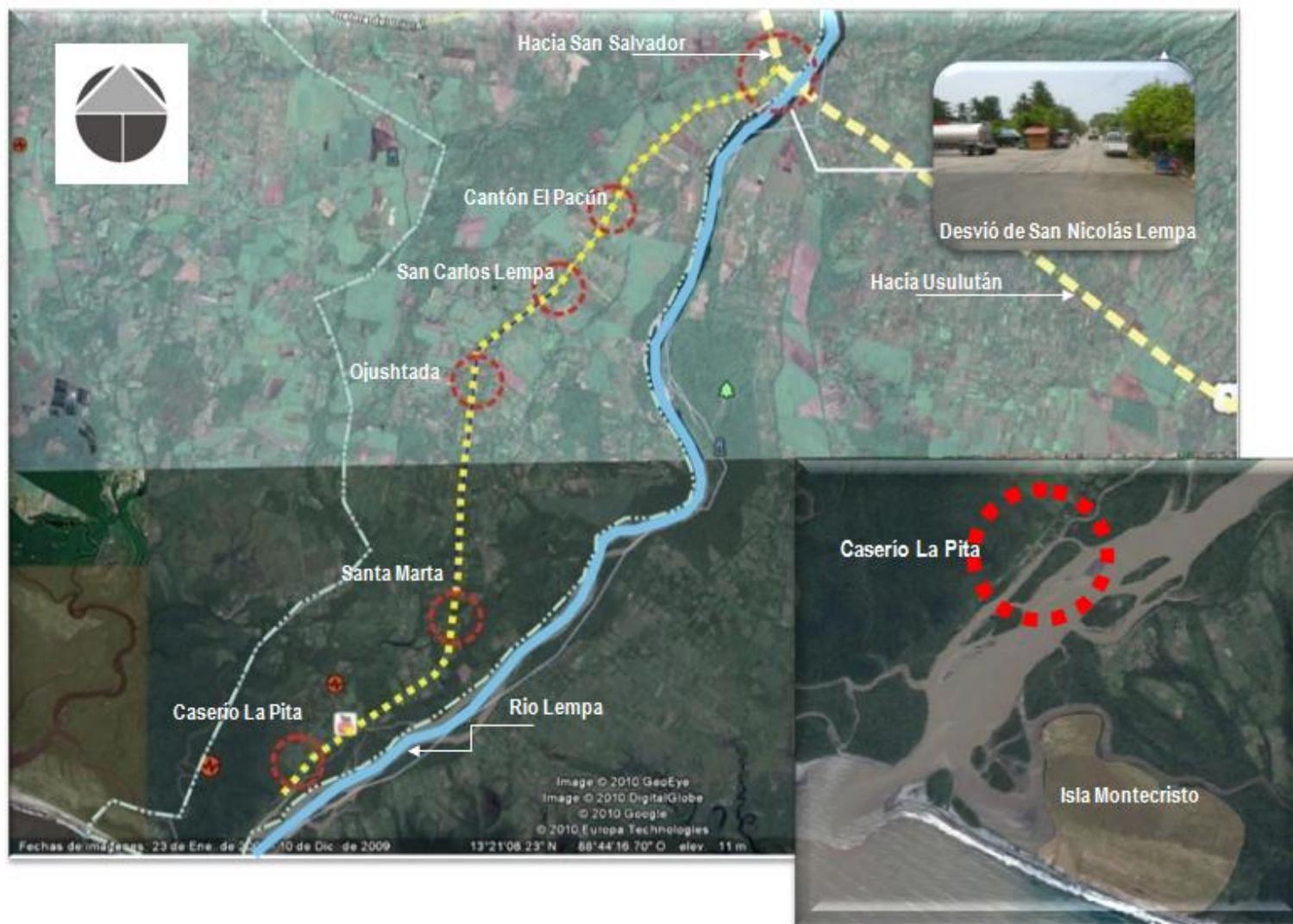


Imagen 2. Esquema de ubicación Isla Montecristo, Tecoluca, San Vicente.

### **2.1.3 INFRAESTRUCTURA.**

#### **2.1.3.1 ELECTRIFICACION.**

El servicio de energía eléctrica domiciliar es proporcionada por la compañía de alumbrado eléctrico de San Salvador (CAESS), la cual brinda el total abastecimiento de energía primaria y secundaria a través de una red aérea de electrificación que viene del departamento de Usulután, específicamente pasando por la Bahía de Jiquilisco hasta la Isla. Este servicio de energía eléctrica lo poseen todas las viviendas en la isla, sin embargo no poseen el servicio de alumbrado público (Observar fotografía 2).

#### **2.1.3.2 AGUA POTABLE Y AGUAS NEGRAS.**

Actualmente la isla no posee el servicio de agua potable; la obtención del agua se realizan a través de pozos localizados en áreas cercanas a cada vivienda; lógicamente el agua recibe un tratamiento tal como hervirla para su consumo (Observar fotografía 3 en página 11).

En el caso de las aguas negras, los pobladores poseen letrinas aboneras de tipo elevadas con una cámara de almacenamiento. Los habitantes realizan la deshidratación de las heces y orina mediante el uso de cal y ceniza, logrando así el control de los olores y la generación de moscas (Observar fotografía 4 en página 11).

#### **2.1.3.3 AGUAS LLUVIAS.**

Las aguas lluvias corren de manera superficial por gravedad hacia el Rio Lempa y no poseen ningún tipo de tratamiento. Actualmente no hay ningún proyecto que beneficie a la comunidad en este aspecto, sin embargo es necesario retomarlo porque en la época de invierno los senderos y circulaciones peatonales dentro de la isla se vuelven resbaladizos y podrían causar accidentes a la población.



Fotografía 2. Actual red de electrificación de la isla proveniente de la Bahía de Jiquilisco, Usulután.



Fotografía 3. Los pobladores de la Isla poseen agua de pozo, hasta el momento no hay ningún proyecto de instalación agua potable domiciliar en la isla.



Fotografía 4. La utilización de letrinas aboneras en la zona es muy peculiar en los pobladores.

#### **2.1.3.4 INFRAESTRUCTURA VIAL.**

Desde el desvío de San Nicolás Lempa hasta el Cantón de San Carlos Lempa, la carretera se mantiene en óptimas condiciones, al finalizar este tramo, la carretera es de tierra, sirve también de delimitación entre el Cantón San Carlos Lempa y el Caserío de Ojusstada (Observar fotografía 5).

La carretera es transitable, cuenta con pendientes que ayudan en gran medida al drenaje del agua lluvia, aunque no cuente con un sistema adecuado de alcantarillado. La señalización vial solo existe en la carretera que está encementada.



Fotografía 5. Tramo de carretera límite entre el cantón San Nicolás Lempa y San Carlos Lempa.

### **2.1.4 EQUIPAMIENTO URBANO.**

La Isla Montecristo presenta una problemática especial con relación al equipamiento, ya que carece de espacios que permitan desarrollarla y posee un equipamiento disperso, esto implica que los pobladores tengan que salir de la isla hacia la periferia como la comunidad La Pita y el Cantón San Carlos Lempa, para poder realizar actividades de carácter social. El equipamiento existente en los alrededores de la isla es el siguiente:

#### **2.1.4.1 EQUIPAMIENTO EN SALUD.**

Actualmente la única Unidad de Salud cercana a la isla es la Unidad de Salud de San Carlos Lempa (Observar fotografía 6); este centro de salud se encuentra a 7 km. De la Comunidad La Pita y brinda los servicios a todos los sectores aledaños como: Cantón El Pacún, Cantón San Carlos Lempa, Santa Marta, Caserío La Pita y Comunidad Isla de Montecristo en horario normal (Por la mañana de 8:00 - 12:00 a.m. y por la tarde de 1:00 - 4:00 p.m.).

#### **2.1.4.2 EQUIPAMIENTO EN EDUCACION.**

La Isla posee un Centro Escolar denominado: "Centro Escolar Isla de Montecristo" (Observar fotografía 7); este brinda educación de primaria hasta secundaria. Actualmente posee un total de 144 alumnos. Las personas que quisieran seguir sus estudios de bachillerato tendrían que desplazarse a los poblados cercanos como el Instituto Nacional Cantón El Pacún, debido a que es el único centro educativo que cuenta con el bachillerato. Los estudiantes de la isla que estudian en este instituto se desplazan en lancha hacia el cantón La Pita y luego se desplazan en pickup hacia el Instituto.



Fotografía 6. Unidad de salud Cantón San Carlos Lempa.



Fotografía 7. Instituto Nacional Cantón el Pacún.

### **2.1.4.3 EQUIPAMIENTO DE RECREACION, CULTO Y ESPECTACULO.**

La población de la Isla Montecristo posee una cancha de futbol de 800.0 m<sup>2</sup>, donde se realizan distintas actividades deportivas y municipales (Observar Fotografía 8). Las condiciones físicas de la cancha no son las adecuadas, debido a que no recibe ningún mantenimiento. La cancha actualmente posee suelo de tierra, no posee iluminación y sus límites no están definidos; no hay graderíos ni vestideros, su límite Sur está definido por una vivienda lo cual vuelve peligroso el transitar en momentos que se disputa algún juego. La orientación es otro factor que no ayuda al desarrollo óptimo de un evento deportivo, ya que está orientada de Oriente a Poniente. En cuanto a las actividades religiosas posee una iglesia evangélica, a la cual asisten aproximadamente unos 15 habitantes de la isla (Observar fotografía 9).



Fotografía 8. Cancha de futbol Isla Montecristo.



Fotografía 9. Iglesia evangélica Isla Montecristo.

Es necesario mejorar las condiciones de este equipamiento deportivo, ya que dentro de la comunidad sirve para la realización de eventos deportivos, culturales y comunales. Tener infraestructura deportiva dentro de la isla ayudara de gran manera al desarrollo de los habitantes y especialmente de los niños de la comunidad.

### **2.1.5 USO DE SUELO.**

La Isla Montecristo posee aproximadamente un área total de 200 Ha, en donde el área habitacional tiene la menor cantidad de área (14.89 Ha). Dentro de la Isla podemos observar un marcado uso de suelo agrícola, habitacional y de manglar. El uso de suelo agrícola podemos dividirlo en varios cultivos como: el cultivo de granos básicos (maíz, frijol, hortalizas, etc.) y el cultivo arboles de marañón.

Dentro del uso de suelo habitacional tenemos un par de viviendas que tienen una actividad comercial (tiendas) que abastecen de cierta manera a los pobladores de la isla con productos de consumo básico (Observar imagen 3). Cabe mencionar que cerca del atracadero existe una zona turística con un equipamiento de tres cabañas para visitantes que deseen hospedarse y un área donde acampar.

Las áreas protegidas son bastante importantes en la isla, por ende son las de mayor extensión geográfica, en el caso particular de los manglares estos tienen un área considerable de terreno (116.0 Ha), al igual que las marañoneras (39.23 Ha).

Es importante mencionar que los senderos establecidos por los pobladores pueden ser aprovechados turísticamente, debido a que bordean los costados de la isla donde se pueden apreciar diversas vistas panorámicas.



Imagen 3. Actual uso de suelo de la Isla Montecristo y su contorno con la playa Los Negros y el Estero La Tirana.

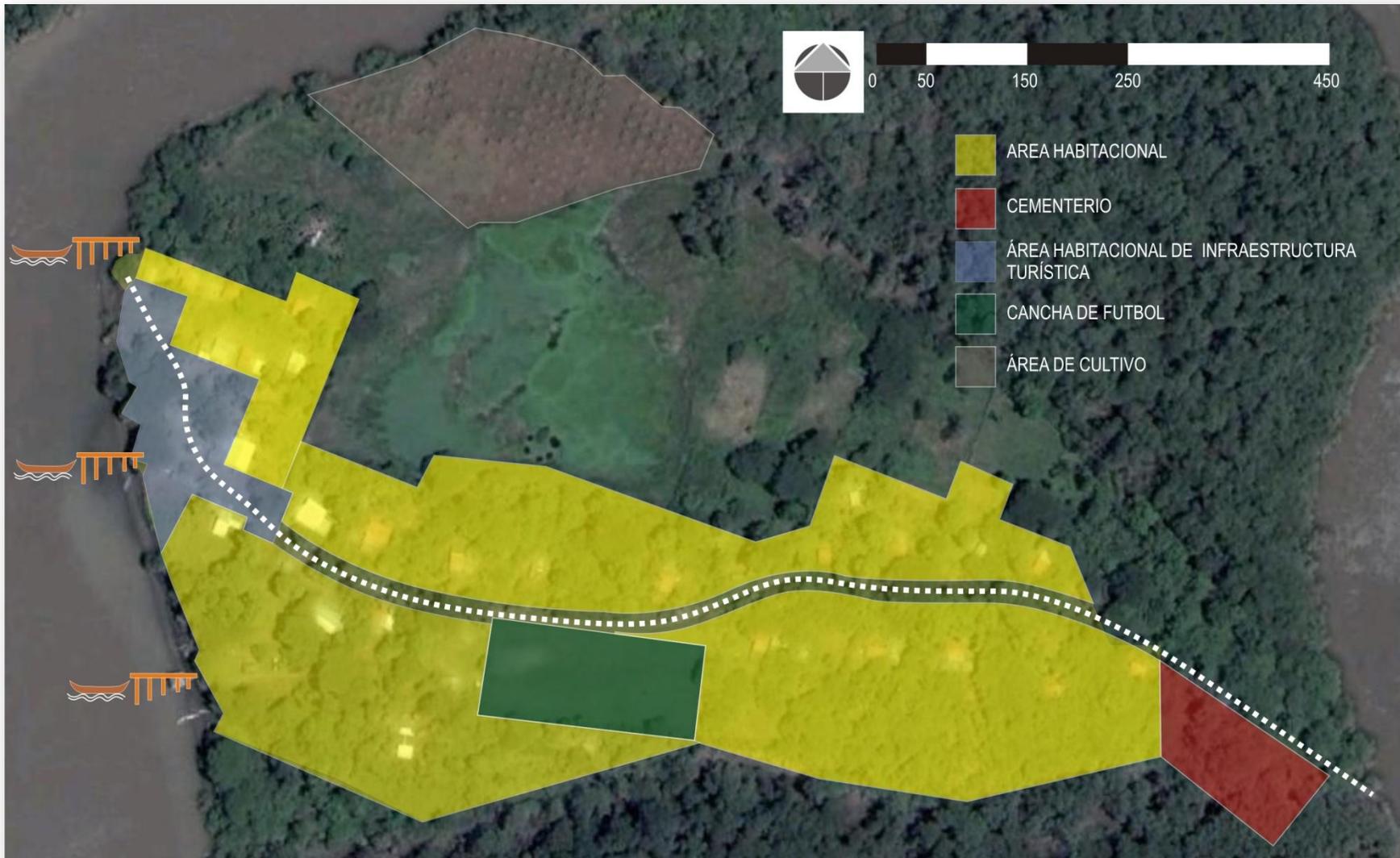


Imagen 4. Actual uso de suelo área urbana de la Isla Montecristo.



Fotografía 10. Área de usos múltiples de la isla, normalmente lo utilizan para realizar eventos de la comunidad; aunque en temporada de vacaciones cuando llegan bastantes turistas lo utilizan para realizar actividades recreativas y sociales.



Imagen 5. Uso de suelo del área habitacional con infraestructura turística.



Fotografía 11. Actuales cabañas destinadas para los turistas que desean hospedarse. Poseen un total de tres cabañas con capacidad para cuatro personas cada una.



Fotografía 12. Área destinada para el tratamiento de la semilla de marañón. Específicamente los pobladores luego de cortar la semilla de marañón la asolean sobre bolsas plásticas en el suelo durante tres días, posteriormente la llevan a la planta de tratamiento para su proceso de producción industrial.

## **2.2 ASPECTOS SOCIALES.**

### **2.2.1 RESEÑA HISTORICA.**

Hacia el año de 1932 la Isla era propiedad de un Holandés llamado Lude Draikor, al inicio se sabía que alquilaba la tierra para que pobladores la cultivaran; luego por el año de 1973 empezó a permitir que trabajaran y vivieran (colonos) en la tierra sin ningún tipo de cobro. El nombre de Montecristo fue decidido debido a la pérdida de un crucifijo por parte de una monja misionera en un monte dentro de la isla, específicamente en la marañonera, y este acontecimiento sirvió de base para que Lude Draikor decidiera nombrarla de esa manera, hasta la fecha<sup>1</sup>.

De acuerdo a entrevistas realizadas a los residentes más antiguos de la Isla, alrededor del año de 1957 llegaron las primeras personas a la Isla, conformando una población inicial de 4 familias, en promedio unas 16 personas; familias que poco a poco se fueron expandiendo en la Isla y asentando libremente sus viviendas las cuales fueron construidas con materiales comunes en la isla como: palmas, madera y adobe.

Luego en 1980 empieza la guerra civil en el país y algunos de los pobladores optan por integrarse a la guerrilla; muchas personas mueren en el transcurso de la guerra y otras emigran a la ciudad o al extranjero (especialmente Estados Unidos) en busca de mejores oportunidades para sus familias, dejando unos cuantos pobladores en la isla. Este fenómeno no detuvo la llegada a la isla de personas que no tenían un lugar donde vivir o un empleo estable, sobre todo después de finalizada la guerra por el año de 1994; hoy en día hay una población de 133 personas.

### **2.2.2 DATOS DE POBLACION DE LA ISLA.**

Dentro de la Isla se encuentran 31 familias con un total de 133 personas; actualmente todos los residentes de la isla están legalmente establecidos, porque todos poseen escrituras propias de su terreno, aunque el terreno este dividido en parcelas.

Las familias son en su mayor parte de tipo patriarcal, es decir, que el hombre trabaja y las mujeres cuidan a los hijos y se encargan de los oficios domésticos; los casos de las mujeres que trabajan no son muy comunes. Es importante la creación de una guardería dentro de la zona, de modo que los padres pueden realizar sus trabajos cotidianos sin mayor preocupación de los hijos. Las madres solteras no existen en la comunidad a menos que esté sola por muerte del esposo o pareja; particularmente las familias son muy numerosas y es muy común que las parejas sean de corta edad, ya sea en unión libre o estén casadas (Observar gráfico 1 y 2 en página 18).

---

<sup>1</sup> Entrevista realizada a representante de la Comunidad Isla Montecristo: José A. Rodríguez. Febrero 2010.

| DATOS POBLACIONALES |         |        |         |
|---------------------|---------|--------|---------|
| HOMBRES             | MUJERES | NIÑOS  | TOTAL   |
| 43                  | 37      | 53     | 133     |
| 32.33%              | 27.82%  | 39.85% | 100.00% |

Gráfico 1. Datos de población Isla de Montecristo.

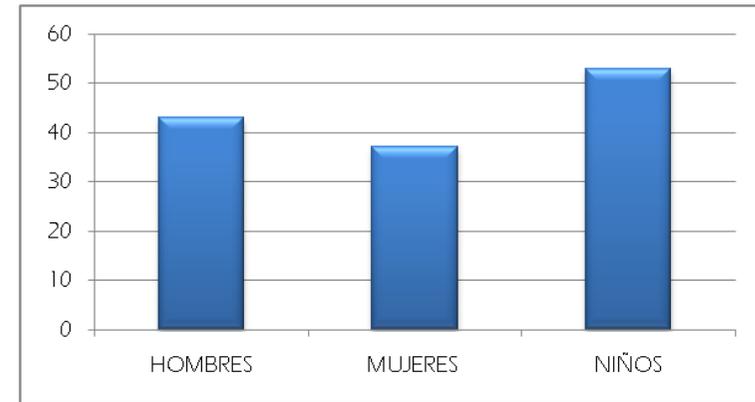


Gráfico 2. Estadística de población Isla de Montecristo.

### **2.2.3 EDUCACION.**

El nivel académico de las personas se vuelve un factor muy importante para el desarrollo de la comunidad, dentro de la isla se encuentra un centro escolar con una cantidad total de 44 alumnos, distribuidos desde el nivel básico hasta secundaria. Posee un total de dos profesoras para todo el Centro Escolar (Observar gráfico 3 y 4 en página 18).

El nivel de analfabetismo dentro de la población de la isla es bastante alto, pues solo el 54% de la población sabe leer y escribir; de acuerdo a entrevista realizada a la directora del centro escolar manifestaba que el nivel de deserción de los estudiantes es bastante alto, debido a que se dedican a realizar trabajos como pesca y agricultura para ayudar a sus familias.

La escuela cuenta con un total de dos aulas equipadas con: pupitres, escritorios, mesas, televisión, radio y libros. El terreno de la escuela también posee un área de juegos al aire libre para los estudiantes.



Fotografía 13. Centro Escolar Isla de Montecristo.

| ACTUAL POBLACION ESTUDIANTIL "CENTRO ESCOLAR ISLA DE MONTECRISTO" |              |              |               |
|---|--------------|--------------|---------------|
| NIVEL ACADEMICO   | MASCULINO    | FEMENINO     | TOTAL         |
| PREPARATORIA  | 10           | 4            | 14            |
| PRIMER GRADO  | 1            | 2            | 3             |
| SEGUNDO GRADO   | 6            | 4            | 10            |
| TERCER GRADO  | 0            | 1            | 1             |
| CUARTO GRADO  | 3            | 0            | 3             |
| QUINTO GRADO  | 0            | 0            | 0             |
| SEXTO GRADO   | 4            | 1            | 5             |
| SEPTIMO GRADO   | 2            | 1            | 3             |
| OCTAVO GRADO  | 1            | 3            | 4             |
| NOVENO GRADO  | 1            | 0            | 1             |
| <b>TOTALES</b>  | <b>28</b>    | <b>16</b>    | <b>44</b>     |
| <b>PROCENTAJE</b>   | <b>64.0%</b> | <b>36.0%</b> | <b>100.0%</b> |

Gráfico 3. Población estudiantil del Centro Escolar Isla de Montecristo, de acuerdo a entrevista realizada a directora del Centro Escolar Lic. Reina Isabel Pacas.

| ALFABETISMO                              |        |         |
|--|--------|---------|
| N° DE PERSONAS QUE SABEN LEER Y ESCRIBIR |        | TOTAL   |
| SI                                       | NO     |         |
| 72                                       | 61     | 133     |
| 54.14%                                   | 45.86% | 100.00% |

Gráfico 4. Nivel de alfabetismo en la Población.



Fotografía 14. Aula del Centro Escolar Isla de Montecristo.

Los datos proporcionados por la población muestran que un total de 45 personas, han aprendido a leer de manera empírica; sin ir a la escuela, 27 personas tienen por lo menos un mínimo de preparación académica.

De toda la isla solo tres personas han logrado cursar bachillerato, lo que muestra que el gasto que supone para las familias de la zona es demasiado elevado ya que estas tres personas están dentro de las familias que reciben ayuda de remesas o que poseen un bien que les genera ingresos constantes, durante el año, ya sea algún servicio de turismo o trabajo afuera de la isla. Sin embargo, las personas que logran llegar a nivel de estudios de bachillerato no tienen muchas opciones a la hora de querer aplicar conocimientos adquiridos durante sus estudios, esto debido a la falta de diversidad de ocupaciones dentro de la isla y en parte a un sistema cultural que limita el posible desempeño de la mujer (Observar grafico 5 y 6 en página 20).

Cabe mencionar que el poder acceder al nivel de bachillerato implica para los pobladores de la isla, el viaje hasta el caserío El Pacún que dura aproximadamente una hora en transporte de camiones, aparte del tiempo de navegación que dura aproximadamente 15 minutos de la isla hasta el Caserío La Pita.

| NIVEL DE ESTUDIOS |            |              |             |         |
|-------------------|------------|--------------|-------------|---------|
| PRIMARIA          | SECUNDARIA | BACHILLERATO | UNIVERSIDAD | TOTAL   |
| 13                | 11         | 3            | 0           | 27      |
| 48.15%            | 40.74%     | 11.11%       | 0.00%       | 100.00% |

Gráfico 5. Nivel de estudios de la Población.

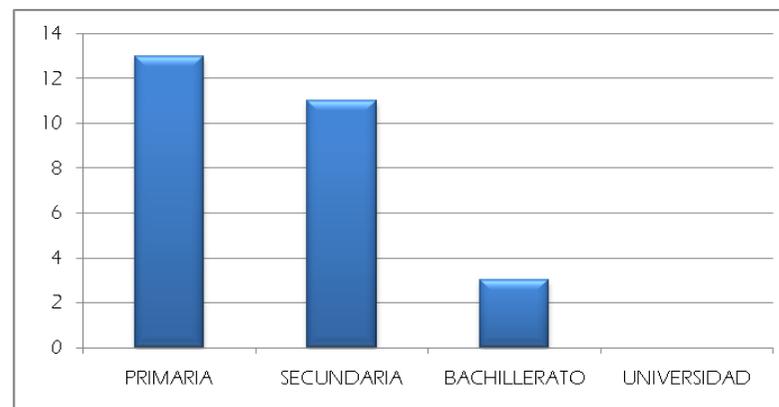


Gráfico 6. Grafico nivel de estudios de la Población.

## 2.2.4 VIVIENDA.

La falta de un plan de mantenimiento que se aplique a la vivienda hace que estas se encuentren en un estado deficiente, aunque la mayoría de ellas sean de sistema mixto (58%). Otro porcentaje de las viviendas utilizan materiales como madera, palmera y bahareque<sup>2</sup>.

Existe una tipología en la comunidad la cual contiene un solo cuarto el que dividen en dos, con algún material como cortina o cartones; a la vez estos funcionan como dormitorio y el otro como estancia. El área de cocina se encuentra situada a un extremo de la vivienda en muchos casos, la cual es un área abierta debido a la utilización de leña para cocinar. Existe un corredor afuera, techos a dos aguas de teja y sostenidos por columnas en los corredores (Observar fotografía 16 en página 21).

Este tema de vivienda dentro de la isla es muy importante, porque actualmente los pobladores necesitan mejorar condiciones de salubridad en sus viviendas. Los sistemas de paredes de madera, bahareque y palmera son combinados muy a menudo con pisos de tierra y concreto; los cuales no son adecuados por condiciones de higiene.

<sup>2</sup> Fuente: Elaboración propia.

| SISTEMA CONSTRUCTIVO EN VIVIENDAS |           |        |         |       |         |
|-----------------------------------|-----------|--------|---------|-------|---------|
| SIST. MIXTO                       | BAHAREQUE | MADERA | PALMERA | OTROS | TOTAL   |
| 18                                | 1         | 7      | 2       | 3     | 31      |
| 58.06%                            | 3.23%     | 22.58% | 6.45%   | 9.68% | 100.00% |

Gráfico 7. Sistema constructivo en viviendas.

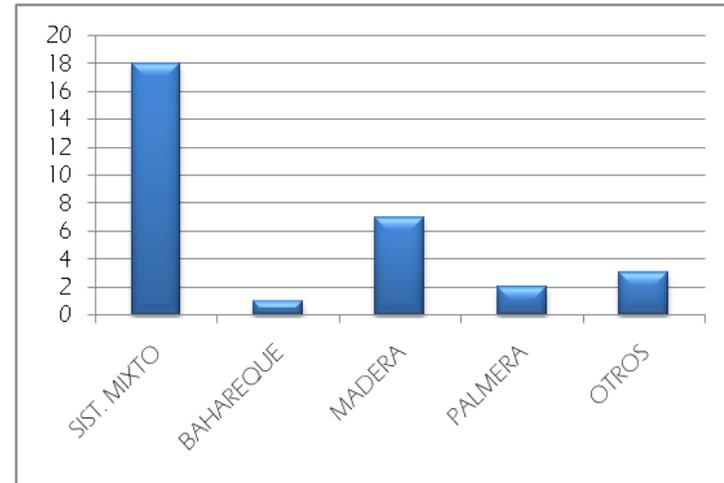


Gráfico 8. Grafico Sistema constructivo en viviendas.



Fotografía 15. Vivienda construida con madera y bahareque.



Fotografía 16. Vivienda construida con bloque de concreto y lamina galvanizada en la cubierta. La mayoría de las viviendas poseen esta tipología de vivienda.

## 2.3 ASPECTOS ECONOMICOS.

### 2.3.1 OCUPACION.

La ocupación principal dentro de la Isla es la agricultura seguido de la pesca; lastimosamente el trabajo de la agricultura no es muy estable durante el año, ya que la población debe esperar que pase la época de invierno para la cosecha. En cuanto a la pesca se está tratando de generar una cultura de sostenibilidad de las especies, con ayuda de instituciones públicas y en especial de organizaciones no gubernamentales como la Fundación Zoológica de El Salvador (FUNZEL) que tratan de educar al pescador para no extraer peces del mar en época de reproducción y así no agotar las reservas de la fauna marina.

Dentro de las actividades agrícolas de la isla se da la extracción de la semilla de marañón, cuya especie es muy abundante en la zona; existen también personas dedicadas a la siembra de maíz y hortalizas para consumo propio (Observar grafico 9 y 10).

Definitivamente la mayoría de personas dentro de la isla se dedican a la agricultura (64% de la población) por la abundante extensión de tierra que poseen y mejor aun por las marañoneras en la parte sur de la isla; donde los pobladores extraen su semilla para su comercialización.

| OCUPACION   |        |             |       |         |
|-------------|--------|-------------|-------|---------|
| AGRICULTURA | PESCA  | COMERCIANTE | OTROS | TOTAL   |
| 23          | 9      | 2           | 2     | 36      |
| 63.89%      | 25.00% | 5.56%       | 5.56% | 100.00% |

Gráfico 9. Datos de Ocupación de la Población.



Fotografía 17. Buena parte de los pobladores de la zona se dedican a la pesca artesanal, la mayoría lo realiza para consumo propio.

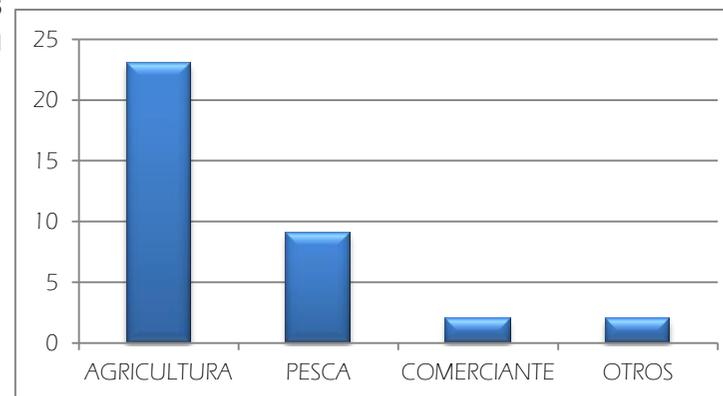


Gráfico 10. Gráfico de Ocupación de la Población.



**CAPITULO**

**ANALISIS DE SITIO**

### 3.1 FACTORES FISICOS NATURALES.

#### 3.1.1 FLORA.

De acuerdo a la ubicación de la Isla Montecristo y la región del Bajo Lempa la vegetación es muy variada; el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) mediante el programa de Vulnerabilidad del Bajo Lempa lo clasifica de la siguiente manera:

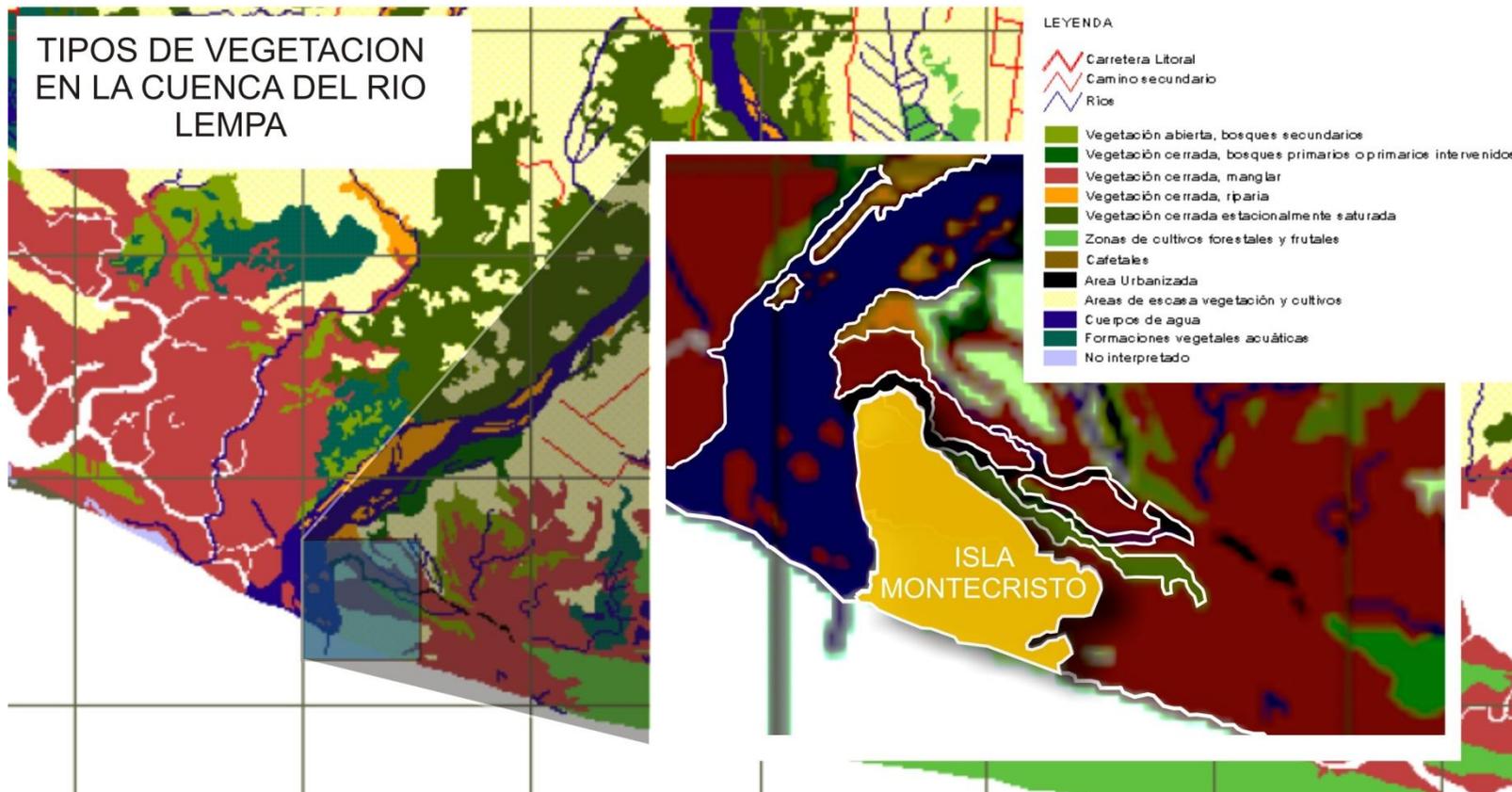


Imagen 6. Programa de vulnerabilidad del Bajo Lempa. Proyecto MARN-BID año 2000.

La Isla por pertenecer a la Región del Bajo Lempa, se logra identificar diversidad de especies vegetales; Cabe destacar que dentro de estas áreas vemos cultivos para el consumo de la población local, como el cultivo de plátano, tamarindo, marañón, etc. A continuación un cuadro resumen de las especies de árboles más significativas de la isla<sup>3</sup>:

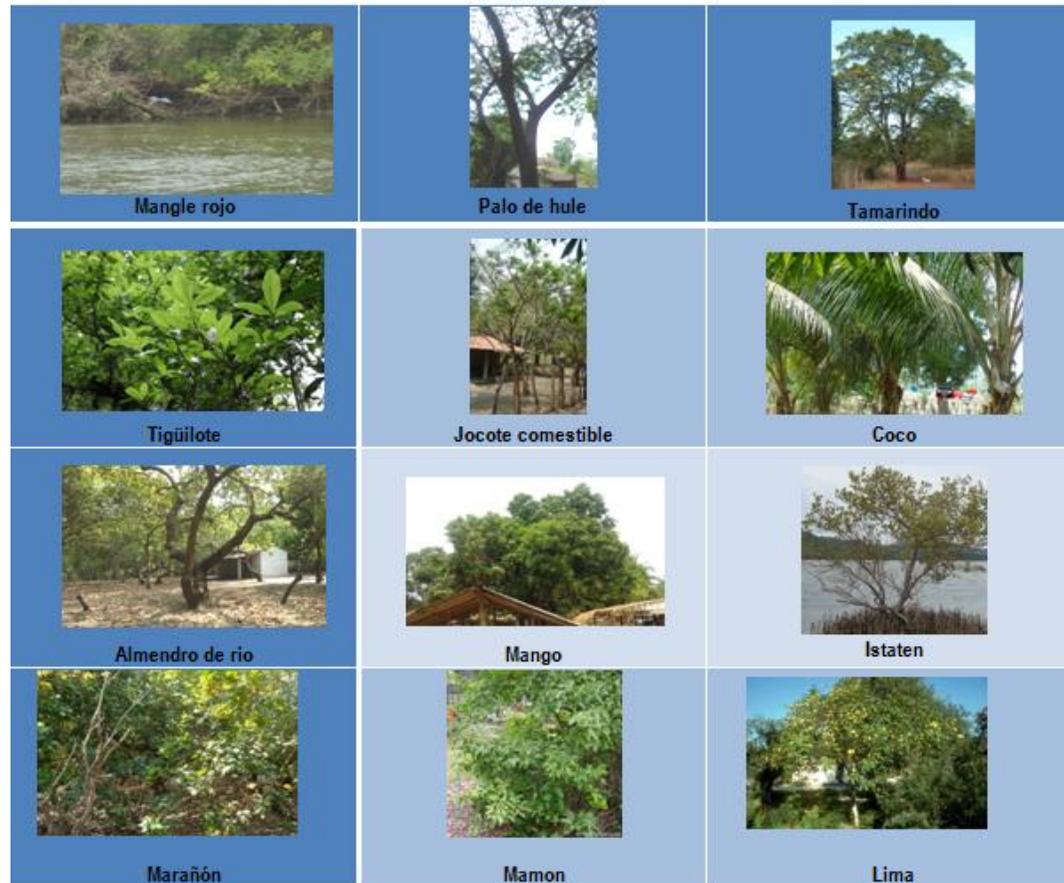


Imagen 7. Especie vegetativa de la zona (Isla Montecristo y Estero de Jaltepeque).

<sup>3</sup> Fuente: Capacidad de carga turística en el Estero de Jaltepeque, Sector Bajo Lempa, UES 2007.

### 3.1.2 FAUNA.

La Isla Montecristo está situada en el llamado Corredor Biológico Mesoamericano<sup>4</sup> (CBM), estas son áreas que por acuerdo Regional busca el adecuado aprovechamiento de la biodiversidad y de sus riquezas; estas áreas están interconectadas y van desde Panamá hasta el Sur-Este de México.

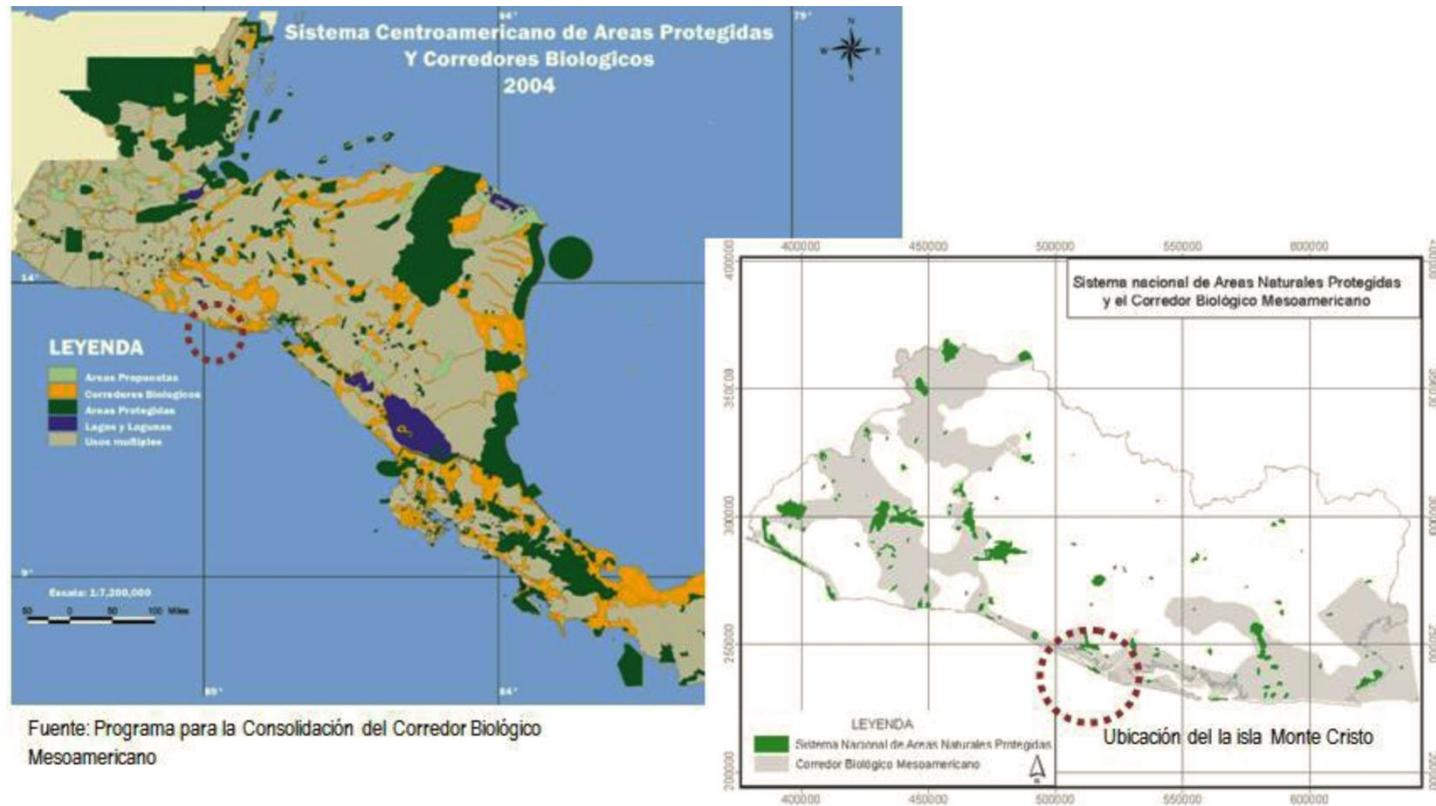


Imagen 8. Sistema Centroamericano de Áreas Protegidas y Corredores Biológicos 2004.

<sup>4</sup> **Corredor Biológico Mesoamericano:** Sistema de ordenamiento territorial compuesto de áreas naturales bajo regímenes de administración especial, zonas núcleo, de amortiguamiento, etc. Que brinda un conjunto de bienes y servicios ambientales a la sociedad Mesoamericana y mundial, con el fin de contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la Región Mesoamericana. Ley de Áreas Naturales Protegidas, febrero 2005.

El estar ubicado en el CBM implica un desarrollo que debe de acatar las necesidades de conservación ambiental, ya que este tipo de áreas ubicadas en esta regiones poseen una probabilidad de pertenecer al Sistema Nacional de Áreas Naturales protegidas (SNANP), las cuales están bajo protección del estado debido a su riqueza y conectividad con el ecosistema de la región.

Con respecto a la fauna en la zona de estudio es muy difícil desligar las especies animales de las zonas vecinas como la comunidad La Pita, las diferentes islas de sus alrededores, debido a que la Isla Montecristo pertenece a una región y es parte de un conjunto que forma un hábitat donde conviven diferentes especies, por lo tanto se mencionarán las especies en 3 grupos: aves, peces y mamíferos, teniendo en cuenta que estos animales pertenecen a esta región donde se encuentra la Isla Montecristo.

**AVES.**

El análisis de aves en la zona es bastante amplio, sin embargo dentro de las más comunes tenemos la Gaviota y el Pelicano. Este tipo de aves en la zona generan mucho interés para los visitantes a la isla<sup>5</sup> (Observar imagen 9).



Imagen 9. Tipos de Aves en la zona.

<sup>5</sup> Fuente: Capacidad de carga Turística en el Estero de Jaltepeque, Sector Bajo Lempa, UES 2007.

## MAMIFEROS.

Para poder analizar la fauna de la isla, es necesario tener en cuenta los hábitats de los alrededores de la zona. Se encuentran sitios identificados como de desplazamiento de algunos mamíferos, por ejemplo el mapache que se desarrolla en óptimas condiciones en estos ecosistemas, debido a su abundante alimento que son las almejas. Hay especies en peligro de extinción como lo son: gato zonto, el oso hormiguero, el mono araña y el tigrillo (Observar imagen 10).

## PECES.

Según el estudio biológico realizado en el año de 2007 por la Universidad de El Salvador<sup>6</sup>, los peces más comunes en la zona son:

- Cuatro ojos.
- Tilapia.
- Bagre.
- Cangrejos.

Cabe mencionar que instituciones como CORDES y la Fundación Zoológica de El Salvador (FUNZEL) desarrollan programas encaminados al sostenimiento de la pesca artesanal y así preservar las especies de la zona.

Finalmente es importante mencionar que tenemos insectos como: los mosquitos, moscas, escarabajos y diversidad de mariposas.

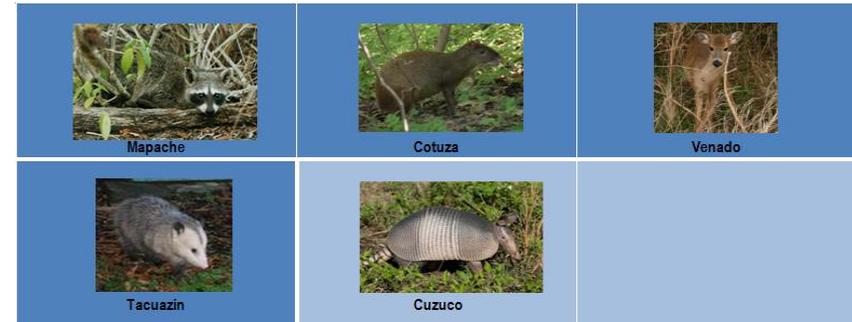


Imagen 10. Tipos de Mamíferos en la zona.



Imagen 11. Tipos de Peces en la zona.

<sup>6</sup> Fuente: Capacidad de carga Turística en el Estero de Jaltepeque, Sector Bajo Lempa, UES 2007.

### 3.1.3 TEMPERATURA.

Considerando la regionalización climática de la zona, esta se clasifica como: Bosque Húmedo Sub-Tropical<sup>7</sup>, con un promedio de temperatura anual de 24°C. En periodo seco podemos tener temperaturas máximas de 34°C; y en periodo de lluvias de 20°C. A continuación se presentan las temperaturas promedio de la región donde se encuentra ubicada la Isla Montecristo a lo largo del año:

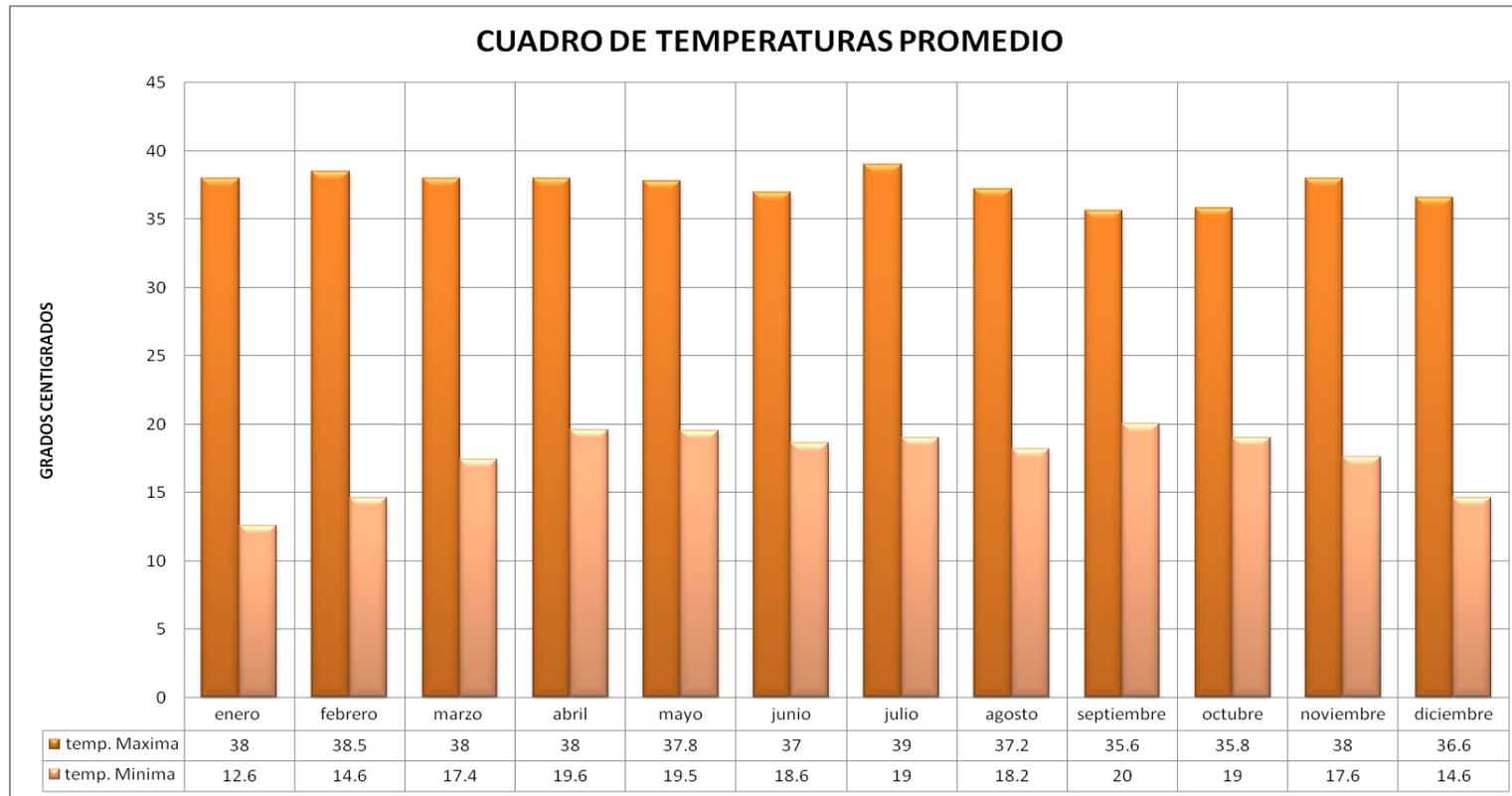


Imagen 12. Cuadro de temperaturas promedio de la zona

<sup>7</sup> Fuente: Servicio Nacional de Estudios Territoriales, Servicio Meteorológico Nacional, CIAGRO. 2010.

### 3.1.4 ASOLEAMIENTO.

Por ser una zona costera la Isla Montecristo posee un asoleamiento en forma directa, es importante mencionar que la existencia de masas arboles en la zona incide en las temperaturas. Un dato importante a mencionar es que la posición del país respecto al ecuador es  $13^{\circ}\text{N}87^{\circ}\text{O}$ , por ende el asoleamiento incide de la siguiente forma en la isla:

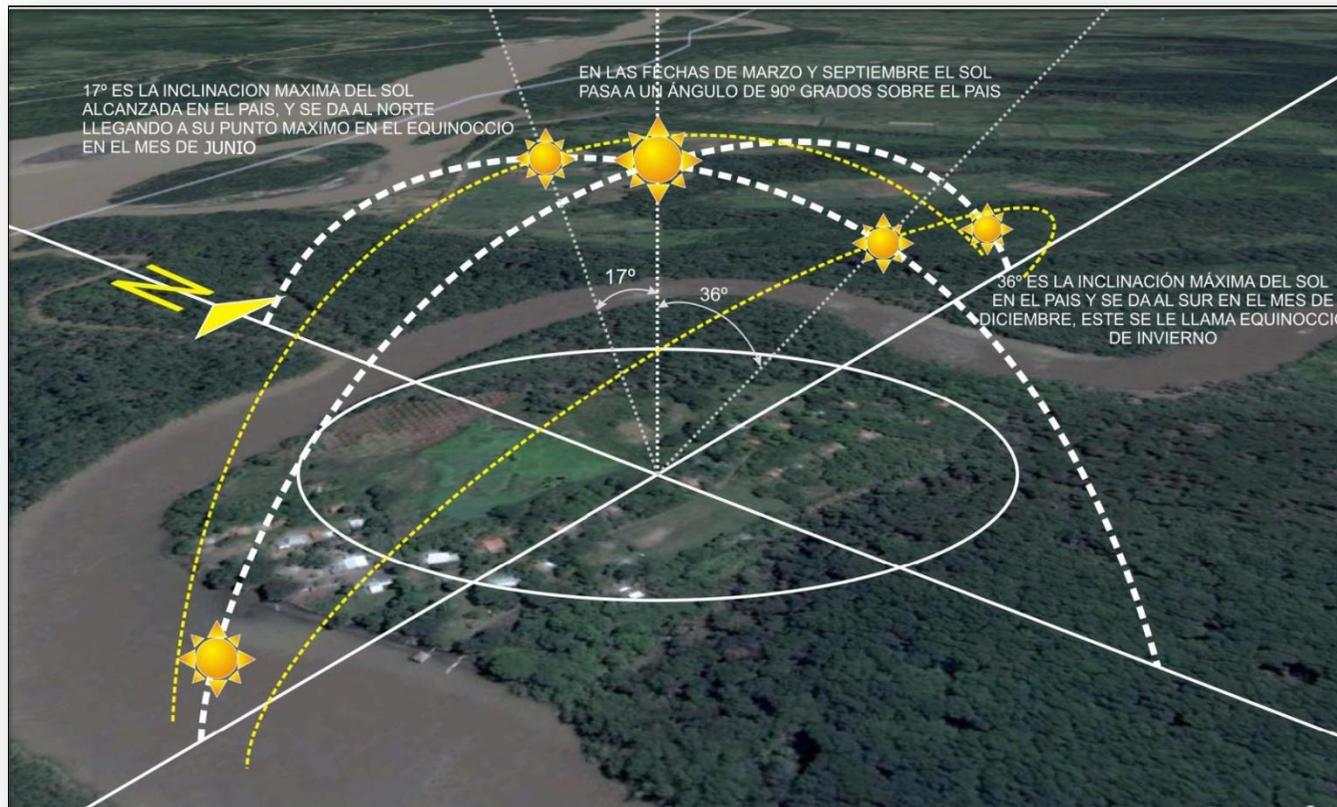


Imagen 13. Proyección del asoleamiento de la Isla Montecristo.

### 3.1.5 VIENTOS.

Los vientos predominantes en la Isla Montecristo se comportan de manera distinta a regiones ubicadas más al centro del país, esto debido a la cercanía con el océano. En dicha isla los vientos según información proporcionada por SNET<sup>8</sup> son de Norte-Sur los meses de enero a febrero, en abril se experimenta un cambio de rumbo dominante a Sur-Norte, y los meses posteriores de Sur-Poniente hasta que el cambio se vuelve de Norte a Oriente por el mes de junio y así se mantienen hasta el mes de diciembre. La velocidad promedio anual de los vientos es de 6.9 km/h, teniendo los meses de febrero y abril las velocidades en viento más altas del año (Observar imagen 14).

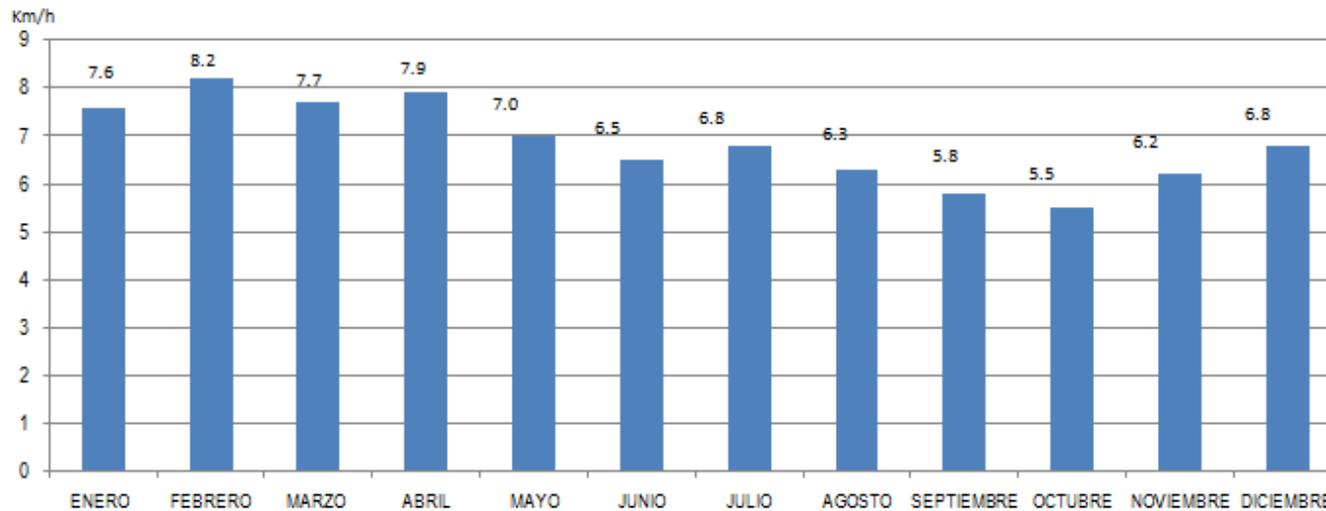


Imagen 14. Cuadro promedio velocidad de vientos durante el año en la zona.

La navegación en lancha se vuelve más difícil en épocas cuando el viento aumenta el oleaje del agua, lo cual perjudica a las personas del lugar y turistas. Incluso los pobladores en épocas de oleaje alto se ven obligados a correr un riesgo al transportar mercadería a las diferentes islas de la zona o simplemente salir a pescar.

<sup>8</sup> Fuente: Informe Climatológico de San Marcos Lempa, SNET. 2010.

### 3.1.6 PRECIPITACION PLUVIAL.

El clima de la isla es clasificado de acuerdo a la regionalización climática de Holdridge como “Bosque Húmedo Sub Tropical”; y es clasificada también como: “Sabana Tropical –Caliente”, de acuerdo a las definiciones de Koppen, Sapper y Laurer<sup>9</sup>. Posee una variada vegetación lo cual ayuda a la nivelación de las temperaturas.

La precipitación pluvial según datos proporcionados por el Sistema Nacional de Estudios Territoriales (SNET), se puede observar en la siguiente grafica:

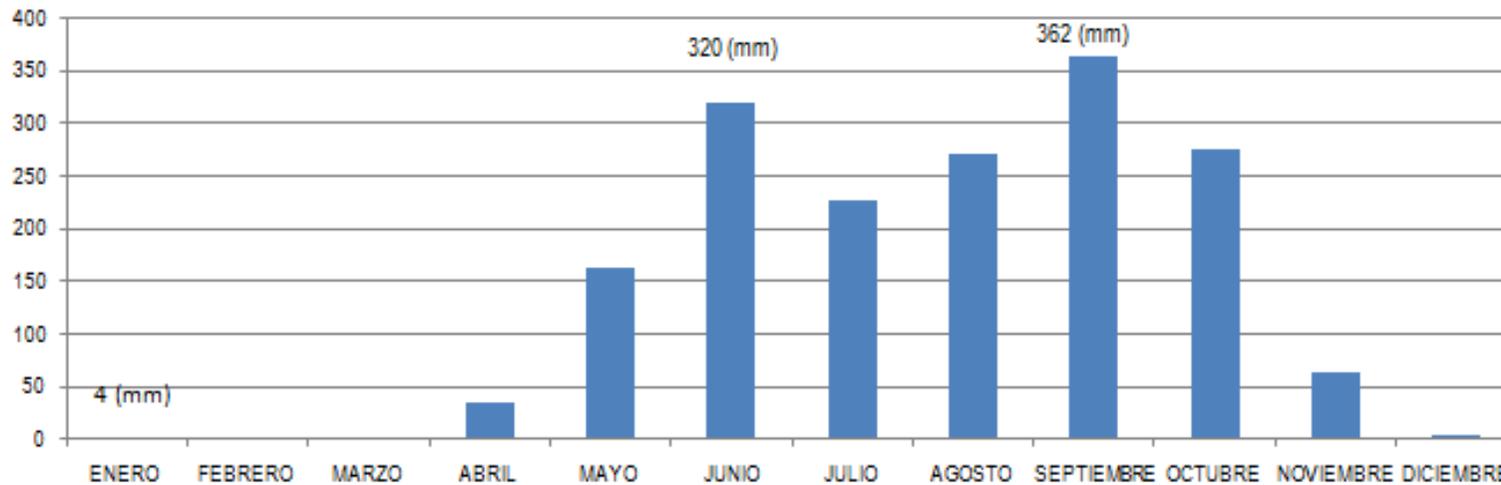


Imagen 15. Precipitación Pluvial promedio en la zona.

Los meses de junio y septiembre se obtienen las mayores cantidades de milímetros de agua. Este dato se vuelve de gran importancia debido a que afecta directamente en turismo de la zona. En época de lluvia el turismo disminuye considerablemente según los pobladores, escasean los alimentos que provienen de la agricultura y en zonas como el caserío La Pita hay riesgo de inundaciones, lugar que se vuelve importante debido a que es por donde transitan todas las personas que salen o ingresan a la isla.

<sup>9</sup> Fuente: Informe Climatológico de San Marco Lempa, SNET. 2010

## **3.2 FACTORES FISICOS CULTURALES.**

### **3.2.1 VISTAS PAISAJISTICAS.**

La Isla Montecristo posee una diversidad de vistas panorámicas. En los recorridos de los senderos hasta llegar a la isla podemos apreciar bosques de manglares, diversidad de aves exóticas, etc.

La riqueza paisajística empieza desde que se inicia el recorrido en lancha desde la comunidad La Pita, después se atraviesan bosques de manglares salados, donde observamos aves buscando alimento entre los árboles. Luego al llegar a la desembocadura del Rio Lempa tenemos un panorama más despejado debido a la intersección del rio con la playa, donde la corriente arrastra ramas de los manglares y las aves las ocupan para posarse.

Después del recorrido hacia la isla durante unos 15 minutos aproximadamente, se desembarca en el asentamiento de la isla; se han establecido áreas donde hay edificaciones construidas con materiales propios de la isla, como madera y palmas. A pesar de que no hay un ordenamiento urbanístico dentro de la isla; si existe una vistosidad dentro de la zona que no rompe con el paisaje natural del entorno.

La isla ofrece visitar los cultivos de marañón, que es una plantación de aproximadamente 200 manzanas donde los pobladores ocupan principalmente la semilla del marañón para comercialización. Otra atracción turística son los manglares donde podemos ver diversidad de aves en su hábitat natural (Observar fotografía 19).

El aprovechamiento de estas vistas panorámicas será bastante fundamental para el diseño de la propuesta arquitectónica dentro de la isla. Tendrán que diseñarse senderos y rutas turísticas que permitan observar estos paisajes naturales alternando esa diversidad de flora y fauna que posee (Observar imagen 16 en página 34).



Fotografía 18. Vista panorámica desde el interior de la isla hasta la desembocadura del Rio Lempa.



Fotografía 19. Bosques de manglar.

A continuación se muestra un mapa de las vistas más relevantes de la isla:

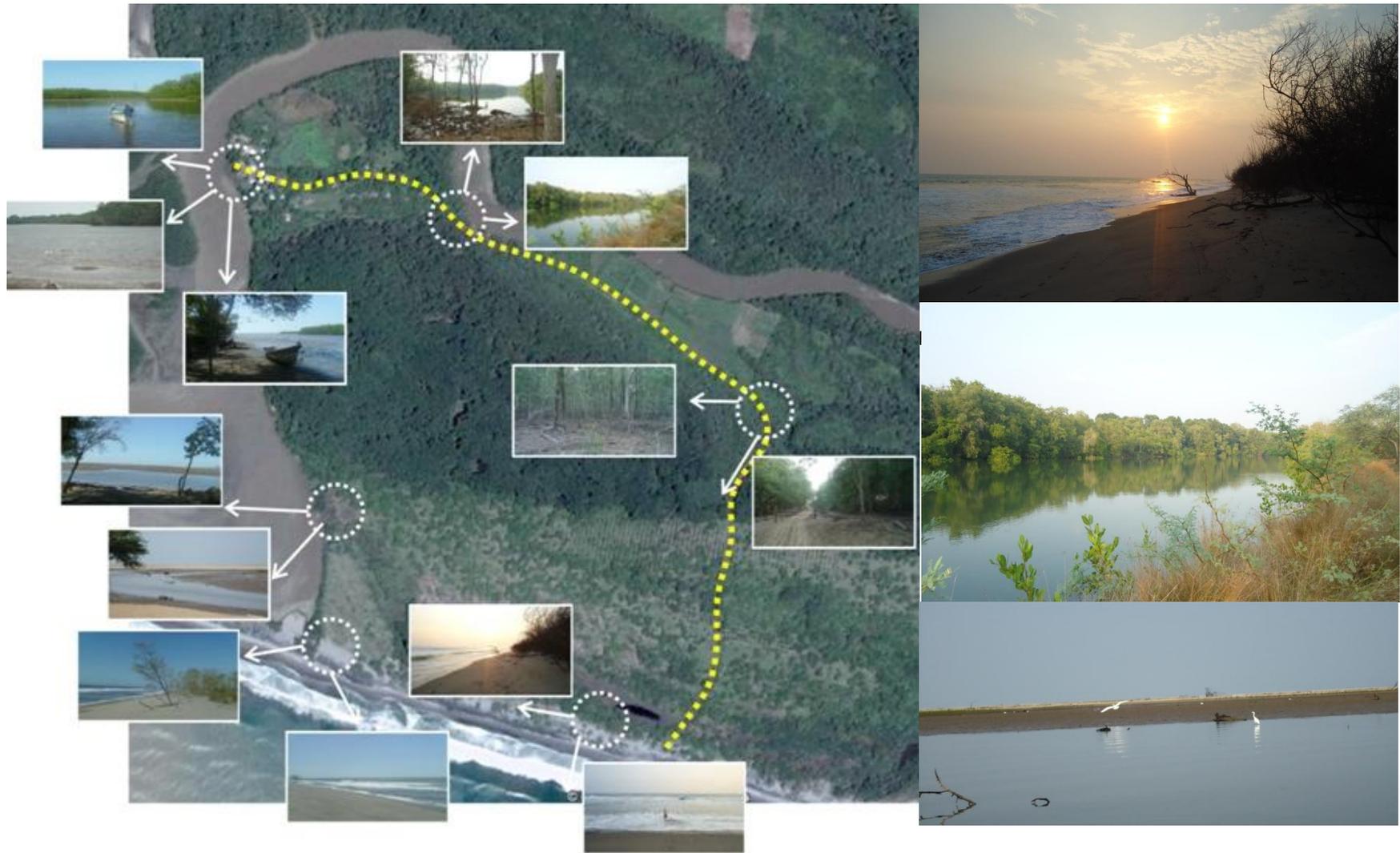


Imagen 16. Vistas panorámicas de la zona.

### **3.2.2 CONTAMINACION.**

#### **3.2.2.1 CONTAMINACIÓN VISUAL.**

Le denominaremos contaminación visual a todo aquello que degrada la vistosidad del paisaje natural o cree un contraste que disminuya la atracción del lugar todo esto con el fin de preservar el ecosistema y las especies que ahí habitan. La contaminación visual está relacionada con la contaminación física, particularmente en la isla vemos algunos desperdicios provenientes del Rio Lempa y que afectan la vistosidad de los manglares.

Las construcciones con materiales que no se adaptan al lugar son de uso muy común por los habitantes de la zona, observamos techos de lámina que rompen con la armonía de la zona (Observar fotografía 20).

Encontramos en ciertas áreas de la isla promontorios de basura sobre todo en la parte oriente de la isla, donde el núcleo poblacional es mucho menor y se concentra ganado de los pobladores, estos promontorios de basura no llegan a ser de tamaño considerable, pero puede llegar a ser un problema a futuro y afectar los intentos de desarrollo turístico de la zona.

El uso de llantas usadas por los pobladores es muy común (Observar fotografía 21), las ocupan con la intención de ser usados como defensa contra la erosión provocada por la marea, sin embargo algunos de estos elementos se han ido desprendiendo y son arrastrados poco a poco por la marea. La erosión no se ha detenido y es un efecto que se puede observar que es ocasionada por el rio, mientras que por el lado de la playa ocurre lo contrario, las mareas acumulan la arena, creando una pendiente más pronunciada en la playa.

Como pudimos observar la contaminación dentro de la isla es muy poca, esto debido a sus pobladores, que se organizan para recolectar la basura y desechos y tratan de manejar una buena imagen ante los turistas que llegan a la zona. En conclusión no hay mayores riesgos de contaminación dentro de la isla.



Fotografía 20. La utilización de techos de lámina es muy común dentro de la isla por los pobladores.



Fotografía 21. Uso de llantas usadas por los pobladores.

### 3.2.3. CUALIDADES AUDITIVAS.

Este aspecto se refiere a la producción de sonidos que hacen las aves de la zona y permiten que la estancia sea agradable. Dentro de la isla existe una gran producción de sonidos de muchas especies de aves; en áreas de manglares hay mayor presencia de aves y por ende mayor volumen en los sonidos de estas. Como podemos observar en la imagen 17 se ha definido un recorrido de aves muy peculiar dentro de la isla; definitivamente un paseo en lancha sobre los manglares y estas zonas debe tomarse en cuenta para favorecer el turismo en la isla.



Imagen 17. Áreas identificadas con más presencia de aves en la isla.



Fotografía 22. Área de manglares.



Fotografía 23. Área de manglares.

### 3.2.4 RIESGOS.

La Isla Montecristo por estar rodeada en su mayoría por agua y bosques de manglares se vuelve de vital importancia saber las áreas de riesgos para turistas y pobladores. Se localizaron riesgos de tipo: **Topográficos, Ambientales y por Inundación**. Los riesgos por delincuencia no son analizados debido a que en la isla no existen; las agresiones o posibles problemas se vuelven solo de carácter familiar y no llegan a ser de gravedad.

#### 3.2.4.1 Riesgos por la conformación topográfica.

La isla cuenta con poca variación en sus curvas de nivel la cual puede percibirse al caminar en las diferentes zonas, los cambios bruscos de nivel están en las orillas donde las diferencias de altura entre el nivel del agua y el nivel del suelo de la isla se vuelve en algunos puntos hasta de 2 metros aproximadamente, lo cual en la proyección de un futuro diseño debe ser tomado en cuenta (Observar fotografía 24).

Los manglares interiores en marea alta queda cubierto en un promedio de 50 centímetros por encima del nivel del suelo, lo cual implica que se vuelve dificultoso desplazarse por la zona, sin embargo los pobladores ya acostumbrados se desplazan adentro de estos lugares para cazar punches y cangrejos; o simplemente trasladarse para laborar en los terrenos donde cosechan hortalizas u otro cultivo para consumo propio (Observar fotografía 25).



Fotografía 24. En esta imagen se puede observar el desnivel de la ribera norte de la isla, el cual es aproximadamente de 2 metros en marea baja.



Fotografía 25. En esta imagen se puede observar las huellas de carretas con llantas de neumático adaptadas por los habitantes, debido a la dificultad del suelo húmedo.

La parte Sur de la isla se conecta con la playa Los Negros, la cual muestra una pendiente considerable debido a la acumulación de arena en la orilla, esto es causada por la subida de la marea que poco a poco gana terreno a la isla. La abundante vegetación de las orillas de la isla sirve como especie de escudo contra las mareas y acumula la arena en la orilla incrementando la pendiente de la playa.



Fotografía 26. Playa Los Negros, a orillas de la Isla Montecristo.



Fotografía 27. Playa Los Negros, a orillas de la Isla Montecristo.



Fotografía 28. Playa Los Negros, a orillas de la Isla Montecristo.

Como se observa en la imagen 26, 27 Y 28, la arena poco a poco ha venido enterrando los arboles que se encontraban en la orilla a tal punto que en este momento solo queda al descubierto las ramas de los arboles sin follaje y con una pendiente arriba de lo que tradicionalmente se pueden observar en las playas, a la vez que el agua arrastra partes de arboles y vuelve incomodo el introducirse en las agua de esta parte de la playa. Sin embargo en la zona de playa más cercana a la desembocadura del Rio Lempa se puede observar un cambio en la consistencia de la arena y una disminución de la pendiente, la cual la vuelve ideal para el desarrollo de algún proyecto turístico.

#### **3.2.4.2. Riesgos Ambientales.**

El ambiente de la zona es muy cálido y seco, este tipo de clima puede ocasionar deshidratación o enfermedades en el organismo que puedan ser dañinos para las personas que visiten la isla. También es importante destacar la dificultad para adquirir el agua potable, ya que las personas adquieren el agua para consumo de pozos; por tal motivo es necesario hervir el agua para beber.

Actualmente los pobladores ingresan en los manglares para recolectar punches o cangrejos sin ocupar ninguna protección, estos arriesgan su seguridad física porque los manglares son suelos muy húmedos e inestables, y están propensos a la adquisición de enfermedades.

### **3.2.4.3. Riesgos por inundación.**

La Tormenta Tropical Mitch en el año de 1998 ha sido la más cercana a una inundación para la isla, sin embargo a pesar de no estar a más de tres metros por encima de la superficie máxima del Río, los pobladores no tienen registro alguno de inundación; mucho menos los pobladores más antiguos de vivir en la isla tienen recuerdos de haber experimentado inundación. Sin embargo existe el riesgo por inundación debido a las descargas de agua que provienen de la presa 15 de Septiembre (Observar imagen 18).

Históricamente dos eventos significativos han afectado la zona del Bajo Lempa (Sub-área Estero de Jaltepeque). En este sentido ya mencionábamos el Huracán Mitch, pero también se tuvo el Huracán Fifi; este último ocurrido en el año de 1972. Este fenómeno climatológico ocasiono pérdidas y daños en parcelas agrícolas, infraestructura de servicios básicos, vías de acceso, viviendas y la red eléctrica<sup>10</sup>.



Imagen 18. Áreas inundables Isla Montecristo.

De acuerdo a estudios el área inundable comienza aproximadamente desde el cantón y Caserío San Carlos, ubicado a 7.5 km. De San Nicolás Lempa y termina a la altura de la Hacienda Santa Marta a 16.5 km de San Nicolás Lempa<sup>11</sup>.

La población puede verse afectada por inundaciones si el centro urbanizado sigue creciendo en la dirección actual, debido a que están limitados por los manglares, los cuales varían su nivel de agua dependiendo de las mareas. Es necesario tener las precauciones por riesgo de inundación en la isla aunque las posibilidades sean mínimas; deberá capacitarse logísticamente a los pobladores en caso en caso de emergencia.

<sup>10</sup> Fuente: Estudio de capacidad de carga turística en dos senderos del área natural protegida Chaguantique, Municipio de Jiquilisco. Departamento de Usulután, informe de consultoría. Proyecto agua 2004.

<sup>11</sup> Fuente: Programa de vulnerabilidad del Bajo Lempa. Prevención y mitigación de desastres naturales. Proyecto MARN-BID. 2008

### **3.2.5. EDIFICACIONES EXISTENTES.**

La isla ha tratado de desarrollar el turismo de una manera empírica, con la construcción de cabañas y atracaderos de tipo artesanal. Se han construido espacios con la intención de promover y atender turistas, las edificaciones de la isla se caracterizan por ser construidas en su mayoría de materiales de fácil accesibilidad en la isla. Entre el equipamiento más destacable se pueden mencionar:

- Atracadero.
- Rancho y hostales.
- Cementerio.
- La crianza de huevos de tortuga.

#### **3.2.5.1 Atracadero.**

Es una edificación compuesta con madera de mangle, el uso es para la comunidad. Este atracadero sirve para amarrar las lanchas de motor o cayucos, mientras los pobladores o turistas están en la isla.

Poseen un muelle en forma artesanal, elaborado a base de madera de mangle, el cual se ubica aproximadamente a unos 20 metros río adentro, este permite que las lanchas puedan anclarse fácilmente; sin embargo, en marea baja como se observa en la fotografía 29, las lanchas quedan muy alejadas de la corriente de agua.

Se vuelve un equipamiento muy importante para el desarrollo de la isla, las lanchas que lleguen a la isla necesitan un lugar donde atracar, y tener un lugar de referencia para las personas que visitan la isla. Es importante mencionar que el diseño de los atracaderos deberá estar en función de la zona comunal y también de la playa Los Negros.



Fotografía 29. Atracadero artesanal Isla Montecristo.



Fotografía 30. Atracadero artesanal Isla Montecristo.

### **3.2.5.2 Rancho y hostales.**

En la isla la afluencia de turistas es poca, en su mayor parte este turismo proviene de personas que han emigrado de la isla a la ciudad. Esto a llevado a que algunos pobladores inicien el proceso de desarrollo turístico con la construcción de hostales y cabañas de usos múltiples, a fin de atender a los turistas. Las cabañas miden 7.0 x 6.0 mts. aproximadamente, construidos con bloque de concreto y madera; sus techos son de lámina galvanizada y estructura de madera. Hay tres cabañas con capacidad de albergar a 3 personas cada una (Observar fotografía 31).

El rancho está construido con madera, su techo es de hoja de palma. Posee un diámetro de 10 metros aproximadamente; al interior se encuentran mesas donde las personas toman sus alimentos o se sientan a descansar (Observar fotografía 32).



Fotografía 31. Hostal ubicado dentro de la Isla.



Fotografía 32. Cabaña para usos múltiples dentro de la isla.

### **3.2.5.3 Cementerio**

Ubicado en la parte Oriente de la isla, el cementerio no tiene dimensiones específicas ni se encuentra delimitado. No posee nichos definidos, su equipamiento no es el adecuado, lo cual puede traer consecuencias legales o de convivencia para los pobladores.

Se hace necesario un reordenamiento urbano donde el cementerio quede establecido bajo las normas adecuadas de salubridad y protección ambiental.

El sendero donde transitan las personas para trasladarse a la playa se vuelve la única división notable entre el cementerio y el terreno de uso público; su vegetación permite notar un límite del uso del suelo.

### **3.2.5.4 Crianza de huevos de tortuga.**

Estas edificaciones son temporales, debido a que las tortugas empiezan a depositar sus huevos en época de invierno. Los pobladores están consientes que es ilegal; sin embargo muchos de ellos siempre se han dedicado a la comercialización de los huevos de tortuga. Los criaderos de huevos de tortuga son de tipo artesanal; en época de verano se descuida la edificación debido a la lejanía que tiene con el núcleo urbano de la isla.



Fotografía 33. Cementerio improvisado dentro de la Isla.



Fotografía 34. Área destinada para la reproducción de huevos de tortuga, contiguo a playa Los Negros.

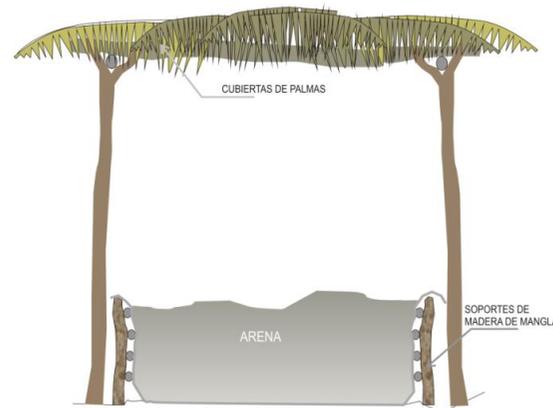


Imagen 19. Criadero de huevos de tortuga.



Fotografía 35. Área destinada para la reproducción de huevos de tortuga, contiguo a playa Los Negros.

**CAPITULO**  
**IV CONCEPTUALIZACION**  
**TEORICA GENERAL**

## **4.1 CONCEPTUALIZACION DEL ECOTURISMO.**

### **4.1.1 GENERALIDADES.**

***El Ecoturismo***, es la modalidad turística que más contribuye conceptualmente a la sostenibilidad que, por las características de uso del suelo en la región, adquiere características específicas, donde se traslapan actividades en contacto con la naturaleza y las diferentes áreas protegidas, y las actividades propias del medio rural<sup>12</sup>.

***El Ecoturismo***, es aquel segmento especializado del turismo sostenible (turismo responsable), que promueve y apoya la conservación de la naturaleza y los valores culturales de los destinos, los interpreta para el visitante, favorece el mejoramiento socioeconómico de las comunidades locales y persigue sensibilizar y satisfacer, de manera ética, a los clientes. Mantiene sus actividades con un diseño y a una escala apropiada al entorno y pone a sus clientes en contacto directo y personal con la naturaleza y la cultura local<sup>13</sup>.

El Ecoturismo aparece como una forma de turismo responsable y sostenible que se practica siguiendo una serie de principios, caracterizado por un fuerte componente de educación, por minimizar los impactos del medio ambiente, natural y cultural, por apoyar la protección de la naturaleza y la generación de beneficios económicos para las comunidades locales.

Los cambios de la demanda turística internacional hacia una mayor conciencia del entorno y la Conservación, han generado la aparición de términos que hacen referencia a un turismo de naturaleza. Sin embargo, a diferencia de éste, el ecoturismo pretende ser compatible con la protección del medio ambiente y la estructura social y productiva de la región visitada.

De acuerdo a la Organización Mundial del Turismo (OMT), el concepto de ecoturismo no solo varía o es entendido de forma diferentes entre países, sino que ello también ocurre al interior de cada país, dificultándose un completo conocimiento de esta actividad.

Para mejor interpretación definiremos los siguientes conceptos fundamentales:

---

<sup>12</sup> Estudio sobre Ecoturismo en el corredor Verde, Argentina, Noviembre 2005.

<sup>13</sup> Cámara Nacional de Ecoturismo de Costa Rica, 2004.



Fotografía 36. Centro Eco turístico Escudo Jaguar, frontera Corozal Chiapas, México.

- **Interpretación cultural:** El término cultura, que proviene del latín *cultus*, hace referencia al cultivo del espíritu humano y de las facultades intelectuales del hombre. Su definición ha ido mutando a lo largo de la historia, la cultura ha sido asociada a la civilización y al progreso. El término de interpretación cultural responde al estudio de las costumbres de una determinada zona y de cómo estas tienen su origen en las costumbres de los antepasados.
- **Interpretación ambiental:** Es un proceso formativo que posibilita la adquisición de conocimientos y valores, se desarrolla en ámbitos no ordenados específicamente para educar, en el que la información se reduce a la temática ambiental del lugar visitado, la práctica es expositiva/informativa, y los contenidos son estructurados en breves periodos de tiempo.
- **Ecosistema:** Es la unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre si y de estos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.
- **Sostenibilidad:** Se refiere al equilibrio de una especie con los recursos de su entorno. La sostenibilidad aplicada al turismo busca consolidar las bases que aseguren su permanencia a largo plazo, integrando a la comunidad local en la actividad turística y buscando la competitividad a través de la gestión de calidad, en contraposición con el turismo convencional, cuyas premisas de funcionamiento son: maximización de la rentabilidad en espacio y tiempo, uso intensivo de los recursos y poca consideración de la población local.
- **Diversidad biológica o Biodiversidad:** término general para designar la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos los ecosistemas terrestres y marítimos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos, de los que forma parte. La biodiversidad es función del tiempo y el espacio. Mundialmente se reconocen tres niveles de diversidad: de ecosistemas, de especies, y de genes.
- **Zonas de amortiguamiento:** áreas frágiles colindantes y de incidencia directa a las áreas naturales protegidas, sujetas a promoción de actividades amigables con los recursos naturales, que apoyen los objetivos de manejo y minimicen los impactos negativos hacia adentro y afuera de las mismas.
- **Capacidad de carga:** Propiedad del ambiente para absorber o soportar agentes externos, sin sufrir deterioro tal que afecte su propia regeneración o impida su renovación natural en plazos y condiciones normales o reduzca significativamente sus funciones ecológicas.
- **Humedales:** Extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de agua, sean estas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros.
- **Área Natural Protegida:** Parte del territorio Nacional de propiedad del estado, del municipio, de entes autónomos o de propietarios privados, legalmente establecida con el objeto de posibilitar la conservación, el manejo sostenible y restauración de la flora y fauna silvestre, recursos conexos y sus interacciones naturales y culturales, que tenga alta significación por su función o por sus valores genéticos, históricos, escénicos, recreativos, arqueológicos y protectores, de tal manera que preserve el estado natural de las comunidades bióticas y los fenómenos geomorfológicos únicos.
- **Sistema de Áreas Naturales Protegidas (SANP):** Conjunto de áreas naturales protegidas de importancia ecológica relevante, bajo régimen de protección en las que a través de su conservación se garantiza la provisión de bienes y servicios ambientales a la sociedad.

- **Turismo Sostenible:** Turismo que pretende satisfacer las necesidades de los turistas así como de los destinos turísticos, protegiendo e incrementando las oportunidades de futuro.
- **Agroecoturismo:** Conjunto de relaciones humanas resultantes de la visita de turistas a comunidades campesinas y su ambiente, para el aprovechamiento y disfrute de sus valores naturales, culturales y socio-productivos.
- **Convención de RAMSAR:** La Convención sobre los humedales es un tratado intergubernamental aprobado el 2 de febrero de 1971 en la ciudad Iraní de Ramsar, situada en la Costa Meridional del Mar Caspio. Ramsar es el primero de los modernos tratados intergubernamentales mundiales sobre conservación y uso racional de los recursos naturales.

El ecoturismo se ha vuelto una actividad económica importante en áreas naturales de todo el mundo. Proporciona oportunidades para que los visitantes experimenten las poderosas manifestaciones de la naturaleza y la cultura y aprendan acerca de la importancia de la conservación de la biodiversidad y de las culturas locales. Al mismo tiempo, el ecoturismo genera ingresos para la conservación y beneficios económicos para las comunidades que viven en áreas rurales y remotas.

Los atributos de ecoturismo lo hacen una herramienta valiosa para la conservación. Su implementación puede:

- Darle valor económico a los servicios del ecosistema que proporcionan las áreas protegidas.
- Generar ingresos directos para la conservación de las áreas protegidas.
- Generar ingresos directos e indirectos para los actores locales, por medio de la creación de incentivos para la conservación en comunidades locales.
- Construir grupos partidarios de la conservación, de carácter local, nacional, e internacional.
- Promover el uso sostenible de los recursos naturales.
- Reducir las amenazas a la biodiversidad.

Existen muchas maneras posibles en las que el ecoturismo contribuye con la conservación:

- Como generador de fondos para las áreas protegidas.

| Ejes principales⇒  | Ambiental   | Sociocultural   | Económico   |
|--|---|---|---|
| Para ser considerado turismo sostenible (sustentable o responsable), debe cumplir con: ⇐ | Minimizar desechos (aguas residuales, sólidos)  | No dañar la cultura   | Calidad de servicio (cumple con estándares mínimos), esp. aseo y mantenimiento                  |
|  | Reducir consumo (insumos, electricidad, agua, combustible, etc.)  | Contribuir al desarrollo local  | Seguridad<br>a) En actividades turísticas<br>b) Amenazas para los clientes<br>c) Emergencias    |
|  | No contaminar (aire, agua, suelos, sonidos, visualmente)  | Beneficio económico a la comunidad  | Mercadeo honesto y comercialización ética   |
|  | No dañar o comercializar ilegalmente o en forma no sostenible la flora y fauna                                  | Adquisición sana de propiedad   | Buenos principios empresariales, retroalimentación de clientes y acción correctiva              |
|  | Capacitación del personal de la empresa   | Capacitación del personal de la empresa                                   | Capacitación del personal de la empresa   |
| Para que sea ecoturismo, debe cumplir con lo anterior y además: ⇒                        | Fortalecer activamente la conservación  | Fortalecer social y culturalmente la comunidad local                      | Concordar con el entorno en escala y diseño, tanto para manejo de grupos como para estructuras. |
|  | Dar interpretación ambiental para clientes  | Dar interpretación cultural para clientes                                 |   |
|  | Poner a los clientes en contacto directo y personal con la naturaleza   | Respetar la cultura y costumbres locales (esp. tradicionales o indígenas) |   |
|  | Utilizar las mejores (ejemplares) prácticas ambientales (p. Ej. energía renovable, insumos reutilizables, etc.) | [Propietarios, Gerentes, Ejecutivos son locales o viven en la comunidad]  |   |

Imagen 20. Ejes principales de Turismo Sostenible y Ecoturismo. Cámara Nacional de Ecoturismo de Costa Rica.

- Creador de empleos para comunidades de los alrededores y así proporcionar incentivos económicos para la conservación de las áreas protegidas.
- Proporcionar la justificación para declarar como protegidas a ciertas áreas, o incrementar la ayuda para éstas áreas.
- Limitando los impactos negativos de los turistas y visitantes.

Asimismo, según la Sociedad Internacional del Ecoturismo (TIES) el Ecoturismo está reconocido como una herramienta efectiva a la hora de aliviar la pobreza rural y para la conservación de la biodiversidad en áreas sensibles. También ha contribuido a reforzar las culturas locales y a impulsar prácticas sostenibles en el turismo convencional. Por otro lado es sabido y está demostrado que proyectos establecidos por ONG’s sin herramientas adecuadas para una gestión del negocio tienden al fracaso y que las comunidades y agricultores no deberían depender solamente del turismo para su supervivencia ni abandonar sus actividades productivas tradicionales. Son indispensables la innovación constante, la calidad en el servicio y una conservación de verdad.

## 4.2 CONTEXTO NACIONAL.

### 4.2.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DEL ECOTURISMO EN EL SALVADOR.

“Muchos países actualmente se encuentran reestructurando sus economías, y la actividad turística ha pasado a ser parte de las soluciones alternativas para la inserción de sus habitantes al proceso productivo formal. En el caso de El Salvador, se ha puesto mucho interés en el turismo internacional, mediante la consolidación de turismos específicos como: Turismo de sol y playa, Turismo de surf, Turismo de naturaleza, etc. (Observar imagen 21).

La actividad turística en El Salvador para el año 2005 represento el 3.8% del Producto Interno Bruto (PIB). Sin embargo, su peso en el conjunto de la economía salvadoreña se viene incrementando; bajo las positivas perspectivas de desarrollo turístico que se estimen para la Región Centroamericana en general, y por lo tanto para El Salvador en particular. En el marco del Plan Nacional de Turismo 2014, se pretende posicionar al país como destino turístico competitivo dentro del Área Centroamericana, generando una contribución al turismo con el 6% del PIB de la Nación y al menos 2 millones de turistas<sup>14</sup>.”

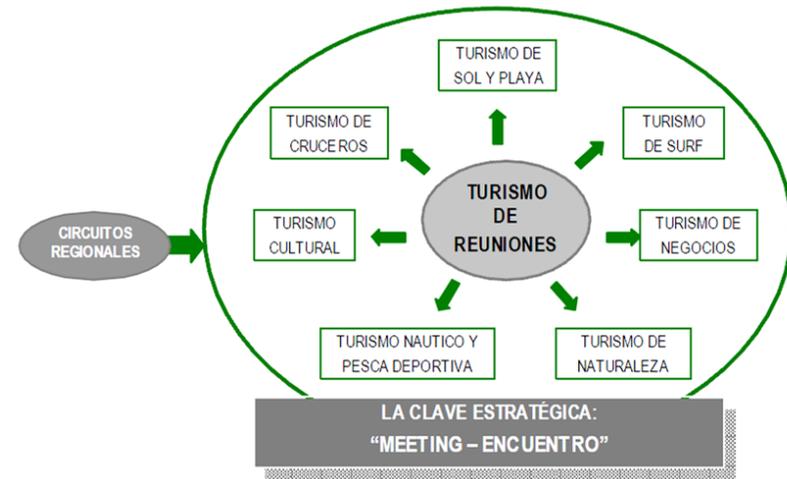


Imagen 21. Circuitos Regionales, Plan Nacional de turismo de El Salvador 2014.

<sup>14</sup> Plan Nacional de Turismo 2014 de El Salvador. MITUR 2010.

Dentro del turismo de Naturaleza se tienen definidas ciertas directrices a desarrollar como: el turismo de volcanes, turismo fotográfico, agroturismo y el turismo científico. Lastimosamente dentro del modelo de intervención que quieren establecer, jamás se menciona el impulso del Ecoturismo como dinamización de la economía y fortalecimiento de áreas naturales.

La Organización Mundial del Turismo (OMT), dentro del marco del año Internacional del ecoturismo Quebec 2002, manifestó que, “Las empresas constituyen la base del sector eco-turístico privado y su papel es vital para el desarrollo sostenible de aquellos destinos que poseen atractivo para este tipo de actividad”. En nuestro país uno de los principales actores para el desarrollo del ecoturismo tiene que ser el gobierno, mediante la capacitación y la regulación de asentamientos con potencial eco-turístico. Poco a poco se han generando iniciativas a fin de administrar y manejar áreas con potencial turístico en el país; sin embargo es necesario mayor protagonismo a nivel institucional, garantizar una protección a la biodiversidad, a través de un manejo sostenible para beneficio de los habitantes de las zonas.

El ecoturismo dentro del país tiene poco apoyo, sin embargo, el país cuenta con mucha diversidad de parajes naturales para su explotación y conservación desde la perspectiva del ecoturismo. Se tienen diversos estudios sobre el desarrollo de infraestructura eco-turística en el país, entre los cuales podemos mencionar:

1. Fortalecimiento de las unidades de educación ambiental y escolar de la Bahía de Jiquilisco<sup>15</sup>.
2. Plan de manejo del Área natural y humedal de la Bahía de Jiquilisco.
3. Protección y desarrollo del Parque Nacional El Imposible.
4. Plan Estratégico Lempa-Mar 2004-2010<sup>16</sup>.
5. Evaluación de la Biodiversidad del Parque Nacional Los Volcanes<sup>17</sup>.

#### **4.2.1.2 EL MEDIO AMBIENTE Y LAS AREAS NATURALES PROTEGIDAS EN EL SALVADOR.**

Por su posición geográfica, historia geológica y su topografía, El Salvador cuenta con una considerable riqueza de ecosistemas (bosques húmedos, bosques tropicales secos, bosques nebulosos, manglares y vegetación de playa, entre otros).

No obstante, el modelo de desarrollo tradicionalmente implementado en El Salvador desde el periodo colonial y la alta densidad demográfica han conducido a un importante deterioro de las áreas naturales, reduciendo su extensión, desarticulando su conectividad y por tanto su capacidad de albergar y conservar la rica diversidad biológica Neotropical que antaño las poblaba.

La elevada deforestación y el alto grado de degradación que presentaban los suelos en los años 40 comenzó a suscitar una fuerte sensación sobre la necesidad de proteger las cuencas hidrográficas y los recursos naturales en El Salvador (MARN, 2003). Con este fin en la década de los 70, la Unidad de

---

<sup>15</sup> MARN 2004, Plan de manejo área natural y humedal Bahía de Jiquilisco, San Salvador, El Salvador UCA Editores, 2004.

<sup>16</sup> Capacidad de carga turística en el Estero de Jaltepeque, sector Bajo Lempa. UES, 2007.

<sup>17</sup> Programa de ciencias para la conservación, SalvaNatura, San Salvador, El Salvador. 2006.

Parques Nacionales y Vida Silvestre inició el proceso de identificación y evaluación de las áreas naturales con potencial para integrar un Sistema de Áreas Naturales. En los 80 más de 22,000 ha de las principales áreas naturales del país pudieron ser reservadas debido a la implementación del Proceso de Reforma Agraria (GEF/ PNUD/ MARN, 2000).

En el año 1998 se creó por medio del Artículo 78 de la Ley del Medio Ambiente, el Sistema de Áreas Naturales Protegidas (SANP). Durante los primeros años de la década de los 90's, continúa el proceso sobre la Planificación Estratégica de las Áreas Naturales Protegidas que culminó con la Propuesta del Sistema Salvadoreño de Áreas Protegidas incrementándose el número de áreas protegidas a un total de 125.

La entrada en vigencia de la Ley de Medio Ambiente ha facilitado la formulación y divulgación de documentos y herramientas estratégicas que han ido permitiendo el ordenamiento del manejo de los recursos naturales y biodiversidad contenida en las áreas naturales tales como la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica, la Política de Áreas Naturales Protegidas y el Proceso de Transferencia de las Áreas Naturales.

“En El Salvador se han identificado 128 unidades de conservación con potencial de ser integradas en el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, ya que poseen características especiales de relevancia nacional e internacional, contienen ecosistemas representativos a escala nacional y en las cuales se encuentran representadas las seis zonas de vida identificadas para el país por el Sistema de Holdrige (1978). (MARN, 2003)<sup>18</sup>.”

Particularmente la Isla Montecristo y en especial los manglares pertenecen al Sistema de Áreas Naturales Protegidas y al Corredor Biológico del país, esto implica que la zona está declarada de interés social y establece como deber del Estado proteger los recursos naturales, así como la diversidad e integridad del medio ambiente<sup>19</sup>. El Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales es la autoridad competente para regir cualquier actividad relacionada a la protección, restauración y manejo de la Isla.

<sup>18</sup> Plan de manejo del área natural y humedal de la Bahía de Jiquilisco. MARN 2004.

<sup>19</sup> Decreto Legislativo N°579, Ley de Áreas Naturales Protegidas.



Fotografía 37. Parque Nacional Los Volcanes (PNLV). Ubicado en la sierra de Apaneca, con 4,300 Ha de hábitat natural. Comprende los Volcanes de Izalco, Cerro Verde y Santa Ana



Fotografía 38. Anuncio de declaración de Área Natural Protegida en la entrada de la Isla Montecristo.

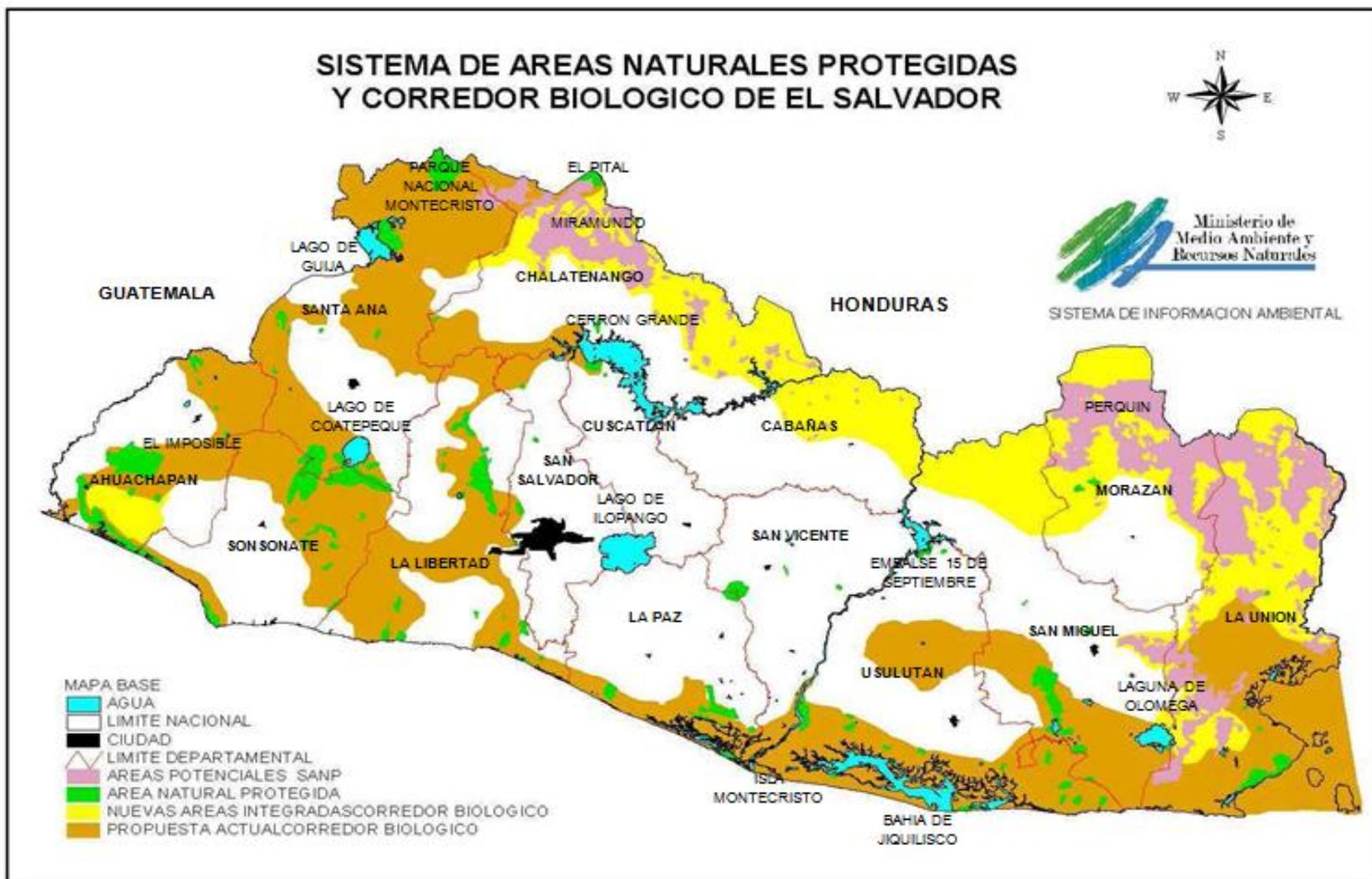


Imagen 22. Sistema de Áreas Naturales Protegidas y Corredor Biológico de El Salvador (MARN, 1999).

### **4.3 EL MERCADO DEL ECOTURISMO A NIVEL LATINOAMERICANO.**

“Según datos de la Organización Mundial del Turismo (OMT), el ecoturismo viene en crecimiento a un ritmo anual del 25%. Igualmente se ha podido identificar un perfil de los ecoturistas, que constituyen viajeros con mayor nivel de educación que el promedio; se encuentran a la búsqueda de información y aprendizaje, pertenecen a estratos sociales de clase media y alta, tienen una marcada actitud ambiental y están dispuestos a participar de costumbres locales.

Los países con mejor posicionamiento en relación a la actividad eco-turística son Ecuador, el cual creció en los últimos años un 17% en su demanda, Costa Rica con un 42%, Belice, con un 25%, Botswana un 19% y Sur África con un 108% (datos entre 1997 y 2001)<sup>20</sup>.”

Este mercado está marcado por un alto interés en observar vida silvestre, este es el principal interés que lo caracteriza y distingue. La observación de aves es una tendencia fuerte, pero solo para el 10 al 15% del mercado eco-turístico. Los observadores de aves cuando están de viaje, se dedican a ver aves prácticamente durante todo el tiempo activo, como resultado, por lo general no se relacionan o mezclan con otros viajeros, requieren ser alojados en forma separada, o requieren de un plan de actividades diferente y separado al resto de los viajeros.

Otros intereses importantes son: admirar paisajes, caminar y escalar, tours guiados, visitar parques y áreas protegidas y aprender sobre la naturaleza y la cultura. Los destinos preferidos son: Asia para los ingleses, Latinoamérica para los alemanes y norteamericanos, y Oceanía por los japoneses. En Europa aproximadamente del 20 al 30% del mercado eco-turístico está buscando hospedarse en ecoalbergues o cabinas indicando que éstos constituyen una categoría importante de alojamiento para este mercado. No obstante este mercado es muy sensible a temas de seguridad, amenazas para la salud, inestabilidad política y económica y la estacionalidad.

Sin embargo, muchos ecoalbergues están surgiendo como la principal razón para viajar a un destino, tal es el caso de Lapa Ríos en Costa Rica, Panamá Canopy Tower, y han contribuido a transformar la imagen de destinos que se pensaban no eran atractivos para amantes de la naturaleza.



Fotografía 39. Hotel Punta Islita, Península de Nicoya, Costa Rica.

<sup>20</sup> Estudio sobre Ecoturismo en el corredor verde, Argentina, Noviembre 2005.

El principal mercado para los ecoalbergues lo constituyen los viajeros FIT (Viajeros libres e independientes por sus siglas en inglés). En la industria del ecoturismo se sabe que pocas tour operadoras europeas anuncian al ecoturismo, porque éste no es un término totalmente aceptado dentro del mercado europeo de viajes. Las Tour Operadoras europeas han estado integradas verticalmente por más de una década y recién en los últimos años han comenzado a ofrecer opciones de viajes de interés especial más personalizadas. Los eco-viajeros europeos, son por esto casi todos viajeros independientes, porque cuentan con más tiempo de vacaciones, conocen el idioma y disposición de explorar sin guías. Mientras que los estadounidenses son más propensos a viajar a través de una agencia de viajes eco-turística.

“Las estadísticas muestran que el número de viajeros independientes de los Estados Unidos está creciendo hacia países en desarrollo, particularmente en países cercanos como México, Belice y Costa Rica. Los viajeros independientes realizan su reservación directamente al ecoalbergue a través de Internet, esta es una tendencia que beneficiará a largo plazo a los ecoalbergues<sup>21</sup>.”



Fotografía 40. Hotel Pacuare Lodge, Costa Rica.

#### **4.4 CONVENCION DE RAMSAR.**

La convención sobre los humedales de importancia internacional, llamada la Convención de Ramsar, es un tratado intergubernamental que sirve de marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos.

La Convención Ramsar es el único tratado global relativo al medio ambiente que se ocupa de un tipo de ecosistema en particular, y los países miembros de la Convención abarcan regiones geográficas del planeta. La misión de la convención es la conservación y el uso racional de los humedales mediante acciones locales y nacionales y gracias a la cooperación internacional, como contribución al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo.

La filosofía de Ramsar gira en torno al concepto de “uso racional”. El uso racional de los humedales se define como el mantenimiento de sus características ecológicas, logrado mediante la implementación de enfoques por ecosistemas, dentro del contexto del desarrollo sostenible. Por consiguiente, la conservación de los humedales, así como su uso sostenible y el de sus recursos, se hallan en el centro del “uso racional” en beneficio de la humanidad<sup>22</sup>.

---

<sup>21</sup> Estudio sobre Ecoturismo en el Corredor Verde, Argentina, Noviembre 2005.

<sup>22</sup> Fuente: Convención Relativa a los Humedales de importancia Internacional.

La selección de los humedales deberán basarse en su importancia internacional en términos ecológicos, botánicos, zoológicos, limnológicos o hidrológicos. El Salvador tiene aproximadamente 133,326 Ha protegidas mediante este convenio. A continuación se muestra un cuadro con las áreas declaradas Ramsar dentro del territorio nacional, incluyendo parte de la desembocadura del Rio Lempa y la Isla Montecristo:



Imagen 23. Región 6, Neo tropical. RAMSAR.

| SITIOS RAMSAR EL SALVADOR |  |   |                         |           |                       |
|---------------------------|--|---|-------------------------|-----------|-----------------------|
| N°                        | SITIO RAMSAR                                       | DEPARTAMENTO                                    | FECHA DE DECLARACION    | AREA      | COORDENADAS           |
| 970                       | Area natural protegida Laguna del Jocotal (6SV001) | San Miguel                                      | 22 de Febrero de 1999   | 1,571 Ha  | 13° 15'N 088° 16'W    |
| 1,586                     | Complejo Bahía de Jiquilisco (6SV002)              | Usulután  | 31 de Octubre de 2005   | 63,500 Ha | 13° 13'N 088° 32'W    |
| 1,592                     | Embalse Cerron Grande (6SV003)                     | Chalatenango, San Salvador, Cuscatlan y Cabañas | 22 de Noviembre de 2005 | 60,698 Ha | 14° 03' N y 89° 04' O |
| 1,899                     | Laguna de Olomega (6SV004)                         | San Miguel, La Union                            | 2 de Febrero de 2010    | 7,557 Ha  | 13° 19'N 88° 04'W     |

La Isla Montecristo particularmente pertenece al sitio Ramsar dentro del **“Complejo Bahía de Jiquilisco”** (6SV002), con un total de 63,500 hectáreas; de las cuales 198 hectáreas pertenecen a la Isla. Dentro de los objetivos específicos de declararla sitio Ramsar están:

- Promover la conservación, recuperación, mantenimiento y mejoramiento de los humedales en cuanto a la cantidad y calidad de bienes y servicios que prestan a la población.
- Promover un entorno social y económico favorable a la conservación y uso racional de los humedales.
- Fortalecer la capacidad institucional y la inversión nacional y local para el uso, valoración económica y conservación de los humedales.

La declaración de sitio RAMSAR para la isla es de mucha importancia porque le asegura un respaldo para no degradar el medio ambiente; manteniendo sus características ecológicas y preservar su ecosistema.

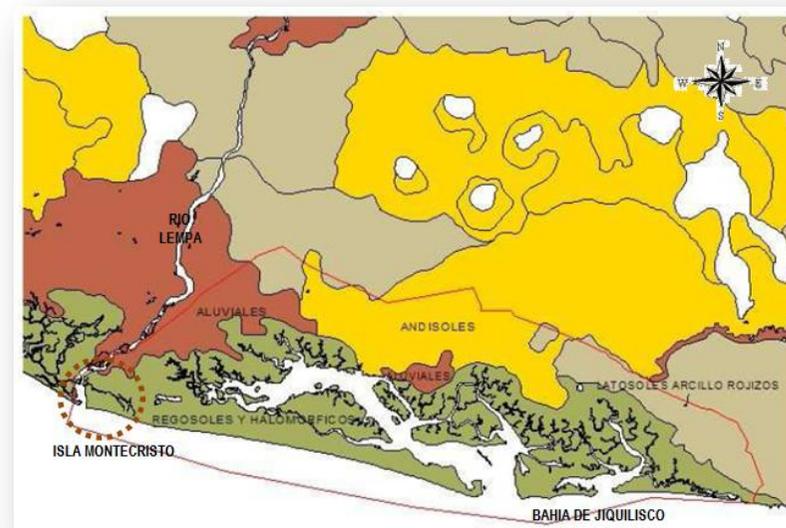


Imagen 24. Delimitación RAMSAR Complejo Bahía de Jiquilisco (6SV002).

## **4.5 ARQUITECTURA VERNACULA.**

### **4.5.1 GENERALIDADES.**

En términos generales, el término “Arquitectura Vernácula” se refiere a estructuras realizadas por constructores empíricos, sin formación profesional como arquitectos. Es la manera más tradicional y difundida de construir. Sin embargo, a pesar de ser tradicional, en su capacidad de ofrecer alternativas para prácticas convencionales de la arquitectura responsable por la actual crisis energética, puede considerarse al nivel de las tecnologías de vanguardia. De hecho, y de acuerdo con un estimado de 1991, la industria de la construcción (montaje y operación) consume la mitad de la energía producida en el mundo (Housing Research Center 1992). Los arquitectos, actores clave del sobreconsumo energético, están explorando formas de reducirlo a través del diseño sustentable. En esta exploración, resulta estratégico mirar a la tradición constructiva vernácula, pues por cientos de años los constructores tradicionales se las han ingeniado para construir usando tan solo un pequeño porcentaje de los recursos disponibles.

“Los arquitectos empezaron a interesarse en incorporar la construcción vernácula a la teoría de la gran arquitectura hacia los años 1950’s. En 1964, una influyente exposición de edificaciones tradicionales en el Museo de Arte Moderno de Nueva York propuso elevarlas a la categoría de bellas artes. Para finales de los 1960’s, sin embargo, los estudios empezaron a concentrarse menos en la belleza de las tipologías vernáculas y más en el contexto social, tecnológico y ambiental en el que estas eran producidas. En 1976, el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS) formó un comité especial para promover la cooperación internacional en la identificación, estudio y protección de la arquitectura vernácula.

Hoy por hoy, las tecnologías vernáculas re-emergen como parte del repertorio de alternativas disponibles para enfrentar los actuales problemas ambientales. En la práctica constructiva del día a día, los constructores tradicionales conocen, a menudo mejor que los propios arquitectos, como adaptarse a condiciones ambientales cambiantes. Esto se debe en parte a que ellos pueden asumir el riesgo de experimentar alternativas que ofrecen resultados inciertos, sin temor de perder prestigio profesional y/o contratos, si las alternativas fallaren. En este laboratorio permanente e informal de tanteo y error, las soluciones exitosas se convierten en ejemplos a seguir en la práctica formal de la arquitectura<sup>23</sup>.”

Uno de los beneficios de implementar estas alternativas es económico, en tanto ellas ofrecen un ahorro inmediato en los rubros de reparación y consumo energético en la obra construida. Con los precios de la energía en una sostenida tendencia al alza, y la economía global consecuentemente afectada por



Imagen 25. Construcción Vernácula, Papúa Nueva Guinea.

<sup>23</sup> Fuente: Arquitectura vernácula y turismo: ¿Identidad para quién?. Universidad de Guadalajara. Mari-José Amerlink/2008.

ello, constructores y clientes están ahora pensando decididamente en estrategias de construcción que hagan un uso racional de los recursos. En un momento en que las condiciones socio-ambientales demandan alternativas, el de la construcción vernácula se convierte, consecuentemente, en un concepto fundamental en la teoría y en la práctica de la arquitectura.

“La imagen de la arquitectura vernácula esta modelada por<sup>24</sup>:

- El clima (orientación, tipo de ventanales, etc.).
- Los materiales disponibles.
- La tecnología disponible.
- La organización del trabajo.
- Las relaciones sociales.”

#### **4.5.2 ARQUITECTURA VERNACULA Y ECOTURISMO.**

En algunos proyectos turísticos se ha olvidado la relación del hombre con la naturaleza, con el sol, el viento, la lluvia y el campo, se ha creado una enorme confusión como resultado de la gran cantidad de materiales y sistemas constructivos, industrializados, de tal forma que la edificación ahora no identifica al hombre con su medio. El turismo ecológico que se desarrolla en sitios alejados de las ciudades, puede realizarse con los materiales naturales existentes en el sitio, para no tener gastos excesivos en la transportación de los mismos y para facilitar el mantenimiento futuro. Lo más indicado es recurrir a la arquitectura vernácula que siempre es una sabia expresión cultural del sitio al que pertenece, le da identidad y un interés mayor a las instalaciones ecoturísticas que están mostrando un aspecto más del lugar visitado, además de la integración que se logra con el medio ambiente.

La arquitectura vernácula es una arquitectura ancestral que se ha convertido en símbolo, conservada tras muchas generaciones, dejando siempre el testimonio del entendimiento de la naturaleza y sus ciclos. Es necesario que los desarrolladores y diseñadores de instalaciones eco-turísticas entiendan la importancia de esta manifestación arquitectónica y a su vez comprendan que tomándola como ejemplo e inspiración de los diseños para proyectos ecológicos se procura esa integración de arquitectura y paisaje, indispensable en el ecoturismo. Posee características muy particulares como abaratar la construcción, el empleo de mano de obra local, se recupera la tradición y la autoestima de los lugareños y se preserva esta manifestación cultural tan valiosa.

Naturalmente que para instalaciones turísticas es necesario dar comodidad ambiental y física, seguridad y buen funcionamiento en general; por ello la construcción vernácula requiere de algunas adaptaciones constructivas que no afecten su aspecto exterior o interior, ni modifiquen sus proporciones ni su

---

<sup>24</sup> Fuente: Guía Bioclimática, construir con el clima. Instituto de Arquitectura Tropical. Jimena Ugarte/2006.

espíritu. Esto es básico para que no se pierda la belleza natural de la arquitectura que en el caso del ecoturismo además de ser un atractivo mas, tiene un aspecto didáctico íntimamente ligado a la naturaleza, que le da congruencia y hace que el turista se sienta más integrado al medio ambiente.

“Implementar el ecoturismo exige una infraestructura diferente de la del turismo convencional, particularmente si están involucrados albergues y servicios de comidas. En áreas naturales, la infraestructura eco-turística debe armonizar con los alrededores, utilizar predominantemente fuentes de energía renovable y manejar los desperdicios cloacales y de alimentos sin dañar los alrededores. En los últimos 20 años se han hecho avances significativos para permitir que los planificadores y diseñadores de infraestructura minimicen estos impactos<sup>25</sup>.”

#### **4.6 ENERGIAS RENOVABLES.**

Las energías renovables, engloban todas las energías inagotables las cuales desde siempre, nos llegan directamente por el sol, en forma de luz y calor, o indirectamente por los ciclos atmosféricos o de fotosíntesis. El sol dispensa rayos electromagnéticos que constituyen nuestra fuente luminosa y térmica. **Las energías renovables**, son las que se producen de forma continua y son inagotables a escala humana. Son respetuosas con el medio ambiente y se producen aprovechando recursos naturales como el sol, el viento, residuos agrícolas u orgánicos para generar energía eléctrica.

Las energías renovables están abundantemente disponibles en la superficie terrestre y su empleo permite hoy en día, obtener instalaciones de potencia débil y media, apropiadas a la escala doméstica:

- El calor se puede captar directamente por las ventanas o por captores solares y puede a la vez, ser transformado en energía eléctrica, gracias a las celdas fotovoltaicas.
- Los rayos del sol tienen que ver con los movimientos de las masas de aire, los cuales, por diferencia de temperatura y presión, producen la energía eólica.
- La energía hidráulica es alimentada por el agua, restituidas al ciclo natural por las precipitaciones luego de la evaporación en la superficie del océano.
- La biomasa vegetal es el resultado de la transformación por fotosíntesis de los rayos solares: puede ser considerada como una energía flux (explotación con replantación) o como energía stock (deforestación sin replantación).

---

<sup>25</sup> Fuente: Manejo y desarrollo del Ecoturismo. Volumen II. USAID/2008.

- La energía geotérmica, calor almacenado en la masa terrestre, puede igualmente, ser explotada para la calefacción de edificios, o transformación en energía eléctrica.

“Las energías no renovables son subproductos fósiles vegetales o animales de la energía solar (carbón, gas, petróleo), o yacimientos naturales (uranio). Estas energías están disponibles en cantidades limitadas, pero su explotación permite obtener instalaciones de enorme potencia (centrales térmicas y nucleares) capaces de enfrentar las necesidades industriales<sup>26</sup>.”

Para lograr una mayor penetración de fuentes renovables siguen existiendo importantes barreras financieras en la región:

1. Escasa disponibilidad de créditos para desarrollar proyectos.
2. Altos costos de transacción para acceder a incentivos financieros y tecnologías de punta.
3. Ausencia de mecanismos duraderos de cooperación internacional para transferir las tecnologías y financiar su adaptación y difusión inicial.
4. No se internalizan los costos ambientales en los proyectos de inversión.

Pero sobretodo hay barreras técnicas e información insuficiente sobre recursos nacionales, cadenas de suministro y servicios de apoyo, así como limitada capacidad para generar proyectos.

#### **4.6.1 POLITICAS PARA AUMENTAR LA PARTICIPACION DE LAS ENERGIAS RENOVABLES.**

“Los países de América Central, como otros en América Latina, son vulnerables a las incertidumbres en el abastecimiento y los precios del petróleo. Para disminuir esa vulnerabilidad, en la actualidad, en la industria eléctrica, la participación de las fuentes renovables es cercana al 60%, con variaciones entre países, en un rango del 23% al 98%.

Actualmente, cinco de los seis países de Centroamérica tiene leyes aprobadas. Entre los casos exitosos pueden mencionarse el programa de cogeneración en ingenios azucareros de Guatemala (ocho instalaciones que surten alrededor del 10% de las necesidades eléctricas del país), una planta hidroeléctrica que utiliza aguas servidas en la ciudad de Guatemala, y el programa de generación eléctrica autónoma o paralela en Costa Rica (que ha permitido el desarrollo de más de veinte emprendimientos hidroeléctricos, geotérmicos y eólicos, satisfaciendo el 20% de las necesidades del



Fotografía 39. Utilización de energía solar en “Centro Escolar El tamarindo, San Miguel”

<sup>26</sup> Fuente: Guía de Arquitectura Bioclimática. Instituto de Arquitectura Tropical. Jimena Ugarte/2008.

país), desarrolladas por inversionistas privados, mayoritariamente locales<sup>27</sup>.”

“La Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) desarrollo una Estrategia de Política Energética (EE) para Centroamérica y Republica Dominicana, orientada a la producción eléctrica y el consumo de electricidad. La CCAD ha establecido una alianza estratégica con BUN-CA (*Biomass Users Network*), organización de la región que promueve los mercados EE y Energía renovable, a fin de diseñar un marco de políticas públicas para estos fines (Comisión de Desarrollo Sostenible – CSD 14, 2006b)<sup>28</sup>.”

#### 4.6.2 POLITICAS DE ENERGIA RENOVABLE EN EL SALVADOR.

El Salvador es uno de los países con abundante recurso solar a lo largo del año por su posición geográfica. Recibe un promedio de cinco kilowatt hora por metro cuadrado. El Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) a través de la fundación Salvaturra impulsa reformas sobre energía renovable, esta fundación tiene tres objetivos definidos:

- Dotar al sector energético de nuevas fuentes de energía, que promuevan la autonomía del país y reduzcan la balanza de pago por compras al exterior de materia prima energética (petróleo, carbón, gas natural).
- Reducir el deterioro del medio ambiente a través de generar energía renovable limpia.
- Promover el desarrollo local mediante la creación de pequeños generadores que puedan contribuir a fortalecer la matriz energética, rentabilizando sus techos, terrenos, etc. ser sostenibles a través de la comercialización garantizada de la energía renovable generada.

Las energías renovables pueden ser de alto o bajo impacto ambiental. Las primeras producen un efecto drástico en la naturaleza y se refiere a obras como grandes presas hidroeléctricas; en el cual se necesita un estudio de impacto ambiental por parte del MARN. Caso contrario sería el de las obras de bajo impacto ambiental, que son las que están tratando de promover. Por ejemplo, poner paneles solares sobre el techo de una vivienda, bodega o empresa. Como la infraestructura ya existe, el hecho de colocar los paneles solares no implica un impacto en el ambiente. Sin embargo, si hay una utilidad para el dueño de este proyecto, ya que podría vender su



Fotografía 40. Utilización de energía solar en “Parque Nacional El Imposible”

<sup>27</sup> Fuente: Periódico “El diario de Hoy” pp. 38, fecha de publicación: viernes 24 de septiembre de 2010.

<sup>28</sup> Energía, desarrollo industrial, contaminación del aire/atmosfera y cambio climático en la región de América Latina y el Caribe: nuevas políticas, lecciones, mejores prácticas y oportunidades de cooperación horizontal. Documento CEPAL para la CDS 15 Sesión Regional, marzo de 2009.

producción a las distribuidoras. Un pequeño generador no produce más de 10 megavatios, sin embargo, al haber más productores involucrados la sumatoria de su producción ayudaría a depender menos de la energía proveniente del petróleo.

“Salvanatura está promoviendo reformas a las leyes General de Electricidad y la de Incentivos Fiscales para fomentar las energías renovables. Con ello la fundación busca garantizar que la producción de los pequeños generadores sea absorbida por la red de distribución. Además, estos productores y sus proyectos se vuelven sujetos de créditos en los bancos, porque tienen asegurada la venta de su energía limpia; también recibirían otro tipo de incentivos<sup>29</sup>.”

#### 4.6.3 PANELES SOLARES.

Los paneles solares son dispositivos que aprovechan la energía que nos llega a la tierra en forma de radiación solar, el componente principal de los paneles solares son las células de silicio. Haciendo una gran división podemos decir que tenemos dos clases distintas de paneles solares dependiendo del uso que le queramos dar principalmente, los paneles solares para el calentamiento del agua generalmente para uso doméstico o colectores solares; estos paneles solares son los que podemos ver principalmente en tejados de casas y edificios, a través de un circuito cerrado calientan el agua que es almacenada en un depósito para su posterior uso doméstico.

La otra parte de la división lo tenemos en los paneles solares fotovoltaicos, estos paneles están destinados a la producción de energía solar a partir de las células de silicio, su uso principal se da para las instalaciones aisladas a la red, en las cuales la llegada de la red eléctrica se hace complicado o imposible. En nuestro país la electrificación rural a través de este método es muy común, ya que existen muchas familias rurales sin conexión a la red eléctrica nacional. Estos sistemas se caracterizan por contar con un banco de baterías, el cual sirve para almacenar la energía eléctrica generada o transformada por los paneles solares; estos sistemas pueden ser a corriente directa, alterna o mezcla de ambos.

Muchos centros escolares en nuestro país no están conectados a la red eléctrica nacional, por lo tanto para poder electrificarlos se ha echado mano a la energía renovable a través de los paneles

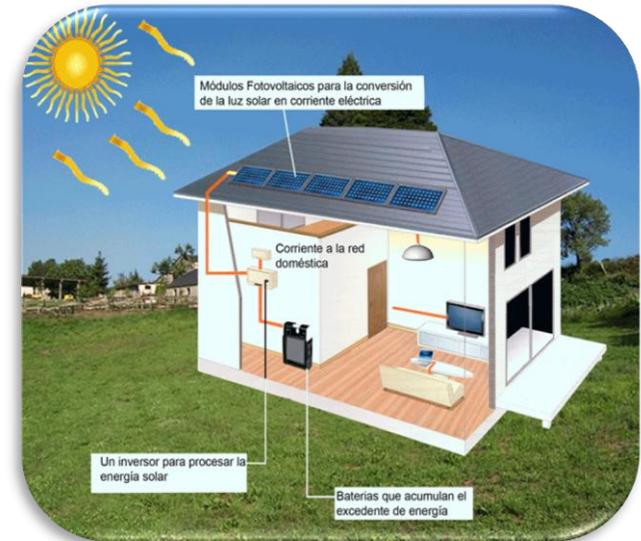


Imagen 26. Funcionamiento del sistema solar autónomo.



Fotografía 41. Fachada Centro Escolar Potrero Grande.

<sup>29</sup> Fuente: Periódico “El diario de Hoy” pp. 38, fecha de publicación: viernes 24 de septiembre de 2010.

solares. Podemos mencionar el Centro Escolar Potrero Grande en Santa Ana, el cual fue financiado por la OEA, diseñado por la Universidad Centroamericana (UCA).

A través del Ministerio de Educación (MINED) y la Unión Europea se está ejecutando un programa de equipamiento a través de paneles solares a centros escolares del área rural del país. Este equipamiento no solo consiste en la instalación de paneles solares, sino también en la dotación de computadoras, teléfonos, proyectores, impresores y potabilizadores de agua. La idea principal es tener centros de cómputo muy bien equipados, y depender mínimamente de energía tradicional. Cabe destacar también que el gobierno a través del proyecto de FOMILENIO está efectuando la instalación de paneles solares en viviendas de escasos recursos donde no poseen energía eléctrica en áreas rurales de la carretera longitudinal del norte<sup>30</sup> (Observar fotografía 42 y 43).

Los gobiernos locales también realizan su esfuerzo en la utilización de esta energía; la comunidad El Sartén en Apopa a través de la alcaldía instaló 25 equipos solares domiciliarios, que suministran iluminación a igual número de familias. Este proyecto fue posible debido a que el 73% lo donó la alcaldía de Apopa y el resto lo pagó la comunidad.

El estudio del ecoturismo, la arquitectura vernácula y las energías renovables a través de este capítulo, es porque queremos plantear de alguna manera la utilización de estos mecanismos para nuestro proyecto: "Propuesta Arquitectónica para el desarrollo Eco-turístico de la Isla Montecristo". Es preciso profundizar en estos temas de manera amplia, de modo que nos ayuden a realizar una propuesta de diseño acorde a las necesidades de los pobladores locales.



Fotografía 42. Centro Escolar La Sabana, Usulután



Fotografía 43. Caserío La Barra, Metapan.

<sup>30</sup> Fuente: Pagina web: [http://asolanosolar.com/proyectos\\_con\\_alcald%C3%ADas](http://asolanosolar.com/proyectos_con_alcald%C3%ADas).

**V** **CAPITULO**  
**CONCLUSIONES DEL**  
**DIAGNOSTICO**

## **5.1 PROSPECTIVA.**

### **5.1.1 GENERALIDADES.**

Según lo antes expuesto en los capítulos anteriores, las necesidades son variadas dentro de la isla y es de vital importancia generar proyectos que beneficien y contribuyan al desarrollo de la comunidad. Es fundamental la conservación del hábitat de la zona, porque en su conservación y su promoción externa, a través de los medios de comunicación moderna, está el potencial para generar el desarrollo.

En términos arquitectónicos se identificaron deficiencias en las edificaciones actuales; particularmente el área urbana, la isla carece de un ordenamiento adecuado. Por este motivo se vuelve muy importante recomendar un plan de desarrollo urbanístico que implique una zonificación adecuada del uso de suelo, con el fin de que la población aproveche los recursos de la isla sin afectar el entorno. Dentro de este desarrollo se debe prever un potencial desarrollo turístico y generar un plan a mediano y largo plazo que sirva para el desarrollo de fuentes de empleo a los habitantes, a fin de favorecer el proceso de dinamización de la economía local y conlleve una mejora en la calidad de vida de los habitantes. Es necesario que dentro de este plan de desarrollo urbanístico se planifique toda la infraestructura y el equipamiento necesario para el adecuado desarrollo de la población.

La característica de la zona exige que los proyectos turísticos sean de carácter ecológico; se identificaron necesidades espaciales como: lugares recreativos para la población, espacios comunales, mejorar el actual centro de estudios, adecuadas instalaciones turísticas como hostales y áreas de comida, definir recorridos turísticos (establecimiento de rutas turísticas por lancha y recorridos a pie), diseño de la planta de tratamiento de la semilla de marañón y su fruto.

Las necesidades de la isla se clasificaron en 3 tipos:

- Necesidades urbano-arquitectónicas.
- Necesidades arquitectónicas.
- Necesidades económicas, de capacitación y logística.

### **5.1.2 NECESIDADES URBANO-ARQUITECTONICAS.**

Dentro de las necesidades urbano-arquitectónicas tenemos:

- Definir los puntos más adecuados para la accesibilidad a la isla, esto implica el mejoramiento del actual atracadero y definir si es necesario nuevos atracaderos. Se buscara que el acceso a la isla este bien definido y tenga una buena ubicación donde coincidan los senderos de circulación.
- Adecuar un esquema de crecimiento urbano, que interfiera en lo menos posible las viviendas actuales de los pobladores.
- Diseñar espacios comunales, que sean administrados por la junta directiva. Estos espacios pueden ser: la casa comunal, áreas recreativas infantiles, áreas verdes y espacios comerciales.
- Determinar el uso de suelo, teniendo en cuenta futuras ampliaciones dentro de la isla.
- Diseñar recorridos turísticos internos, de los cuales podrían incluirse la visita a los manglares y la playa Los Negros.
- Mejoramiento del sistema de extracción, almacenaje y distribución del agua potable.
- Mejoramiento de áreas verdes recreativas.

### **5.1.3 NECESIDADES ARQUITECTONICAS.**

En las necesidades arquitectónicas se identificaron las siguientes:

- Área administrativa.
- Atracadero.
- Bungalós.
- Restaurantes.
- Museo.
- Guardería.
- Casa comunal.
- Escuela (remodelación).
- Cementerio (reubicación).
- Planta Procesadora del marañón.
- Cabañas.
- Áreas de apoyo.

#### **5.1.4 NECESIDADES ECONOMICAS, DE CAPACITACION Y LOGISTICA.**

De acuerdo a las necesidades económicas, de capacitación y logística dentro de la isla tenemos:

- Campañas de concientización para el sostenimiento de la fauna y flora dentro de la isla y actividades que promuevan la generación de ingresos a través de otros medios, como lo son el desarrollo de artesanías y construcción de nuevas instalaciones.
- Campañas de alfabetización.
- Capacitaciones sobre administración de recursos naturales y su aprovechamiento.
- Capacitaciones sobre atención a turistas.
- Capacitaciones sobre cocina tradicional enfocadas al desarrollo turístico.
- Mejoramiento de campañas de turismo hacia la isla.

Finalmente y para mejor identificación de los sub-proyectos, a fin de responder a las necesidades antes mencionadas se dividieron los sub-proyectos en zonas de acuerdo a su ubicación y características. Esto nos ayudará a identificarlos y caracterizarlos de mejor manera, a fin de ordenarlos de acuerdo a la importancia en el desarrollo de la comunidad. Las zonas son las siguientes:

##### **I- Zona de Desarrollo Turístico Cultural.**

Esta zona contará con el desarrollo de los siguientes sub-proyectos: diseño de la administración general de la zona, diseño de bungalos, diseño de restaurantes, diseño del museo, diseño de guardería, diseño de la casa comunal, diseño de establo, remodelación de la actual escuela y cementerio.

##### **II- Zona de Desarrollo Turístico Recreativo.**

Esta zona contará con el desarrollo de los siguientes sub-proyectos: diseño de la administración específica de la zona, planta procesadora de marañón, cabañas, restaurantes y áreas de apoyo como el atracadero, los senderos, servicios sanitarios, canchas de fútbol, canchas de voleibol de playa, área de juegos infantiles y el área para la instalación de paneles solares.

##### **III- Zona de Manglares (Áreas Protegidas).**

##### **IV- Zona de la marañonera.**



Imagen 27. Propuesta de zonificación de la Isla Montecristo.

## **5.2 REQUISITOS DE DISEÑO DE LA ZONA DE DESARROLLO TURISTICO CULTURAL.**

En el desarrollo de nuestro proceso de diseño se establecerán requisitos básicos para cada una de las diferentes áreas que formarán parte esencial del proyecto: “Propuesta Arquitectónica para el Desarrollo Eco-turístico de la Isla Montecristo”.

### **5.2.1 ADMINISTRACION GENERAL.**

#### **5.2.1.1 Conceptualización administración general.**

La organización del proyecto es fundamental para el desarrollo y su continuidad, al mismo tiempo esto ayuda a mantener una mejor organización y tener mayores oportunidades de crecimiento futuro. Una buena organización es fundamental en proyectos de tipo eco-turístico, ya que este busca el equilibrio en su conjunto de forma integral con el mantenimiento del ecosistema.

Con la buena administración de un proyecto se garantiza su transparencia en su funcionamiento y genera credibilidad para con sus trabajadores y ayuda a que se pueda acceder a fondos de apoyo de instituciones públicas y privadas. Es por tal motivo que consideramos de gran importancia que se cuente con instalaciones adecuadas para administrar dicho proyecto, que cumpla con los requerimientos mínimos para su mejor manejo.

#### **5.2.1.2 Requisitos de diseño de la administración general.**

El área de administración deberá cumplir con los requerimientos mínimos para el desarrollo de una buena administración, los cuales son: un área de reuniones, donde se puedan discutir las diferentes problemáticas que pueda afrontar el proyecto, deberá tomarse en cuenta un área para atención de visitas, sin dejar de tomar en cuenta que los administradores serán los mismos habitantes de la zona, por lo tanto se deberá tomar en cuenta un área financiera y un área de control de inventario que se encargará de ingresos de materia primas al proyecto y todo el área de almacenamiento; el diseño no debe de contrastar con el entorno y los materiales que se propongan deben de ser acordes a las demás edificaciones y tener la seguridad necesaria.

### **5.2.2 BUNGALOS.**

#### **5.2.2.1 Conceptualización de los bungalós.**

Según los proyectos turísticos análogos desarrollados en el país, éstos buscan la explotación turística de una zona a través de la inversión a gran escala de infraestructura hotelera; en la mayoría de los casos esto ocasiona un deterioro ambiental. La Isla Montecristo cuenta con unas instalaciones de hospedaje, que a pesar de no contar con alguna planeación ha contribuido para que turistas puedan quedarse a pasar la noche o simplemente alojarse durante el día.

Las condiciones actuales de estos hostales no son adecuadas, habrá que mejorar aspectos de ubicación y diseño arquitectónico para su mejor desenvolvimiento.

La ubicación de los bungalós deberá de buscar promover las actividades comunales y se deberán contemplar espacios abiertos entre ellos para promover el intercambio de experiencias entre los que se encuentren alojados; se dispondrán bungalós para capacidades de 1 persona y 4 personas.

#### **5.2.2.2 Requisitos de diseño bungalós.**

Las áreas de hospedaje deben ofrecer protección y seguridad para el turista, los diseños serán considerados de tipo vernáculo y considerando áreas verdes entre ellos con la intención de crear recorridos y de esta manera aprovechar las vistas paisajísticas de la zona. La ventilación debe de ser natural, teniendo en cuenta la protección contra el sol y los mosquitos; su iluminación debe de ser de tipo natural y artificial creada a través de energías renovables y no contaminantes, sus dimensiones deben de ser acordes a la cantidad de usuarios que se contemplen para el uso del hostal.

Se harán diseños tipo del bungaló según se estime conveniente para cada área turística, el concepto de hotel no debe de regir el diseño para no crear un desinterés por la apreciación del medio ambiente y no perder de vista el enfoque eco-turístico del proyecto.

### **5.2.3 RESTAURANTE.**

#### **5.2.3.1 Conceptualización de los restaurantes.**

El turismo siempre requiere la atención en la degustación de comidas características de la zona; todo intento de desarrollo turístico siempre tendrá este elemento que hace la experiencia más agradable y ayuda a la identificación de la zona. El desarrollo de turismo en la Isla Montecristo tendrá este elemento característico; la isla posee diversos platos característicos de la cultura del país como los derivados del maíz y las frutas. También ofrece comidas características de la zona como los mariscos, especialmente pescados, camarones, cangrejos, etc.; Se pretende potencializar el desarrollo de postres derivados del marañón u otras frutas abundantes en la isla.

#### **5.2.3.2 Requisitos de diseño de los restaurantes.**

En el área de restaurante se crearán espacios para la degustación de comidas tradicionales de la zona, cuidando que las edificaciones se acoplen al entorno, los espacios deben contar con las comodidades necesarias para la atención de turistas y establecer un motivo arquitectónico que rija el diseño, el

cual debe ser de tipo vernáculo, presentando al mismo tiempo consideraciones en el servicio de comida a la carta, tomando en cuenta una capacidad promedio de 50 turistas eventuales.

Deberá tenerse en cuenta las vistas paisajistas de la isla e incorporarlas en el diseño; los restaurantes contarán con espacios adecuados para la preparación de alimentos, preparación y almacenamiento de productos marinos, ya que estos necesitan especial atención debido a su refrigeración. El área de mesas no debe quedar concentrada en un solo espacio, se propone la implementación de micro-áreas, con el fin de aprovechar y generar recorridos en jardines dentro del mismo restaurante; es necesario crear un ambiente rodeado de vegetación característica de la isla.

## **5.2.4 MUSEO.**

### **5.2.4.1 Conceptualización del museo.**

Se busca con nuestra propuesta generar un turismo que al mismo tiempo sea una opción de entretenimiento cultural para la sociedad. Nuestro país está envuelto en una globalización que nos crea una tendencia consumista y destruye las raíces culturales que nos quedan, por tal motivo es necesario crear espacios donde la historia de nuestra tierra pueda darse a conocer. El rescate de los valores regionales de la isla es parte de los objetivos de proponer el diseño del museo en la Isla.

La isla cuenta con una ambiente propio y característico de la zona costera del país; como presentamos anteriormente, la isla tiene historia de cuando fue concebida con el nombre de Montecristo y de los programas que diferentes organizaciones no gubernamentales han desarrollado; este espacio del museo busca guardar esa historia, para que no se pierda el origen de la isla.

### **5.2.4.2 Requisitos de diseño del museo.**

El museo deberá responder a un planteamiento de arquitectura vernácula al igual que la mayoría de edificaciones planteadas, al mismo tiempo contrastar con formas interesantes el volumen del mismo; los materiales no deben de ser ajenos al lugar de ubicación y debe crear una armonía con el entorno, al mismo tiempo responder a las comodidades necesarias para la atención de turistas. Se debe procurar que el consumo de energía sea reducido y que pueda funcionar de la manera más independiente posible, también poseer áreas administrativas que controlen y supervisen el buen funcionamiento del museo. Las salas de exposiciones deben tener acceso simultáneo a los espacios abiertos y contar con ventilación natural controlada, para el cuidado de las piezas de exposición; se considerarán áreas para reparación y mantenimiento de piezas y diversas salas de exposición.

Así mismo se deberá contemplar una bodega para guardar equipo o material importante que cuente con las características espaciales adecuadas para almacenar piezas de gran tamaño. Finalmente se propone incluir un area de ventas y souvenirs para que todos los visitantes puedan adquirir accesorios característicos y alusivos al museo.

## **5.2.5 GUARDERIA.**

### **5.2.5.1 Conceptualización de guardería.**

Como característica peculiar dentro de la Isla podemos observar que la familia es de tipo patriarcal (que el padre trabaja y la madre cuida a los hijos), sin embargo esto poco a poco está cambiando. Se puede ver que las madres realizan labores de pesca y caza de cangrejos a los manglares. De acuerdo a visitas realizadas se pudo observar que algunas madres cargan con el peso de cuidar a los hijos y al mismo tiempo tienen que dedicarse a desarrollar actividades que generen ingresos a la economía familiar, ya que el padre sale todo el día trabajar en la pesca o la siembra, en algunos casos fuera de la isla lo que implica un gasto extra por que tienen que pagar el transporte.

Consideramos que este fenómeno se acrecentará mediante el desarrollo de proyectos que inserten a más personas a la vida económicamente productiva de la isla; esto nos lleva a la necesidad de solventar el cuidado de niños, para lo cual se plantearán alternativas de guarderías que puedan cumplir esta labor.

### **5.2.5.2 Requisitos de diseño de guardería.**

Las guarderías deberán ser consideradas en espacios abiertos libres de vegetación excesivamente alta, alejadas de las riberas del río y con conexión hacia espacios abiertos; se buscará generar una conexión entre el área de desarrollo turístico y el área comunal, para poder realizar circulaciones en línea para mayor comodidad de los trabajadores que se desplazan a los diferentes lugares de la isla. El diseño debe resaltar el uso infantil de la edificación, como una manera de estímulo a los niños. Deberán incluirse áreas de juego infantiles bajo techo y al aire libre, aulas, comedor para niños, una enfermería y sala de profesores.

## **5.2.6 CASA COMUNAL.**

### **5.2.6.1 Conceptualización de la casa comunal.**

Para que una comunidad se desarrolle debe tener espacios donde poder relacionarse y crear un vínculo de interés mutuo. Estos espacios se vuelven de vital importancia en las comunidades, por que generan unidad ante los problemas y ayudan a crear un ambiente más seguro y coordinado en casos de

emergencias. La casa comunal deberá guardar ciertas características primordiales, como estar en un punto de referencia de la comunidad, o estar en un punto de encuentro donde las distancias sean semejantes para todos.

#### **5.2.6.2 Requisitos de diseño de la casa comunal.**

La casa comunal debe cumplir con las funciones de reunión y esparcimiento contar con espacios abiertos y adecuados para la reunión de aproximadamente unas 120 personas, tener servicios sanitarios y áreas de apoyo como bodegas que puedan servir de espacios multifuncionales a futuro; debe de poseer la capacidad de servir de apoyo a la escuela de la comunidad y servir de refugio en caso de emergencia. Es importante tener un espacio de enfermería y consulta médica, donde los habitantes no se encuentren en la necesidad de tener que salir de la isla para atención medica.

La casa comunal debe convertirse en un punto de referencia para la comunidad por lo tanto el diseño debe mantener el esquema tradicional de vivienda que se maneja en la isla, al mismo tiempo que se debe proponer materiales comunes, el acceso a espacios abiertos debe de darse por más de un acceso.

### **5.2.7 ESTABLO.**

#### **5.2.7.1 Conceptualización del establo.**

Teniendo en cuenta que estamos proponiendo un desarrollo eco-turístico en la isla, se han propuesto senderos bastante amplios y recorridos largos a fin de conocer lugares como los manglares, las marañoneras y la Playa Los Negros. Estos recorridos se harían mediante guías turísticos a traves de caballos para hacer la experiencia del turista más agradable. Estos establos estarían ubicados en áreas estratégicas y que sirvan de conexión entre la zona de desarrollo turístico cultural y la zona recreativa.

Como se mencionaba anteriormente el circuito propuesto para la realización de estos recorridos incluyen pasar por los manglares, luego pasar por las marañoneras y terminar en la Playa Los Negros. En ese sentido se proponen establos en cada zona de desarrollo del proyecto.

#### **5.2.7.2 Requisitos de diseño del establo.**

El diseño del establo debe ser bien funcional, además de tener una excelente ventilación e iluminación, deberá tomarse en cuenta aspectos de limpieza para combatir malos olores y enfermedades a los caballos. Dentro del diseño del establo se proponen áreas específicas como: cuartos individuales para cada caballo, un cuarto para caballos enfermos(cuarentena), un almacén de alimentos, un almacén para guardar monturas, un área de lavado de caballos y un área de veterinaria.

### **5.3 AREAS COMPLEMENTARIAS.**

Dentro de esta zona se contempla la intervención de áreas comunales ya existentes, la actual escuela, planta de tratamiento en ambas zonas de la isla y el cementerio de la isla necesitan la realización de unas mejoras en su diseño y entorno, por lo tanto definimos los siguientes requisitos de diseño.

#### **5.3.1 ESCUELA.**

##### **5.3.1.1 Conceptualización de la escuela.**

El desarrollo de cualquier comunidad pasa por la educación de sus habitantes, es primordial que los integrantes de una comunidad estén debidamente actualizados en sus conocimientos, sobre todo en una sociedad globalizada, que está en constante cambio y comunicación, es importante para el desarrollo de proyectos poder ocupar los medios de comunicación modernos para poder promocionarse, y así atraer inversiones y turismo; esto se logra con la debida capacitación de sus miembros y la intervención de las instituciones correspondientes al tema de educación y capacitación como lo son el ministerio de educación y ONG's amigas a la comunidad.

Sin embargo nuestro papel consistirá en proponer mejoras para que estas actividades se puedan realizar en excelentes condiciones, ya que la educación en la isla está muy deficiente. La única escuela de la isla cuenta con dos salones y ahí se atienden los cursos simultáneamente, creando un desequilibrio en la preparación académica y una desventaja con respecto a los alumnos del sistema educativo de otros lugares, en parte se debe a la poca población estudiantil de la zona y la dificultad de acceder a la isla; se planteará una remodelación de la escuela actual tomando como base que el crecimiento de las actividades productivas de la comunidad disminuiría la deserción estudiantil, muy común hoy en día .

##### **5.3.1.2 Requisitos de diseño para la remodelación de la escuela.**

La escuela por ser un centro de estudios deberá cumplir con las exigencias de diseño del ministerio de educación y proyectarse para un crecimiento de población de 10 años, debe de contar con espacios adecuados para el esparcimiento de los alumnos y docentes, los accesos deben de estar dirigidos hacia espacios abiertos y lograr integrar la escuela con áreas verdes, poseer las condiciones de servir de refugio en caso de emergencia, y una bodega con posibilidad para guardar mobiliario y alimentos.

El diseño formal de la edificación debe de integrarse a las demás edificaciones del entorno para crear un rasgo característico del proyecto, con materiales característicos de la isla y manteniendo la calidad del espacio que se necesita para una buena preparación académica.

### **5.3.2 CEMENTERIO.**

#### **5.3.2.1 Conceptualización del cementerio.**

La actual ubicación del cementerio de la isla representa un riesgo para la salud de los habitantes, debido que se encuentra junto a la zona inundable de los manglares. A pesar que no existen muchos nichos en el cementerio, pudimos observar que no hay divisiones entre ellos, por lo tanto se hace necesario un ordenamiento o en su defecto una reubicación.

El riesgo de que el río remueva la tierra de las tumbas está presente, el perder la identificación de las personas enterradas sería un problema en un futuro cuando este muy saturado. Dicho cementerio también está ubicado en las cercanías de un promontorio de basura, justo en frente a las tumbas; es de gran importancia reubicar el cementerio y ubicarlo en un lugar alejado del núcleo urbano, que no perturbe el paisaje generado por la vegetación existente de la zona.

#### **5.3.2.2 Requisitos de diseño de remodelación del cementerio.**

El cementerio debe de cumplir primordialmente con las condiciones mínimas de salubridad y seguridad; ser reubicado a una zona donde el riesgo de inundación sea mínimo. Es necesario que el diseño sea funcional y ser proyectado a la cantidad de nichos según la población en una vigencia de 15 años. Los espacios para circulación deben de ser muy claros y establecer una proyección de uso de nichos, para mejorar el orden y la optimización del espacio; se debe recomendar un reglamento de lápidas que permita en un futuro un orden visual e identificar muy claramente cada tumba sin crear desorden en los terrenos. Esto también implica que el terreno destinado a la reubicación del cementerio debe de ser definido mediante cercas, muros o colindancia que permitan el control de las personas que ingresan y salen.

### **5.3.3 PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.**

#### **5.3.3.1 Conceptualización planta de tratamiento de aguas residuales.**

El tratamiento de aguas residuales consiste en una serie de procesos físicos, químicos y biológicos que tienen como fin eliminar los contaminantes presentes en el agua efluente del uso humano. El objetivo del tratamiento es producir agua limpia o reutilizable en el ambiente y un residuo sólido convenientes para su disposición o reúso. Por ser una isla es necesario plantear este tratamiento de las aguas para no contaminar los mantos acuíferos y el manto freático.

#### **5.3.3.2 Requisitos de diseño planta de tratamiento de aguas residuales.**

Debido que tenemos dos zonas de desarrollo dentro de la isla, se deben plantear plantas de tratamiento para cada zona. Estas deben estar diseñadas para ser recogidas y llevadas mediante una red de tuberías a una planta de tratamiento central. Típicamente el tratamiento de aguas residuales comienza por la

separación física inicial de sólidos (basura) de la corriente de aguas domesticas (áreas comunales) o industriales (planta de marañón) empleando sistemas de rejillas u otros. Luego se aplican procesos hasta tener el efluente final que puede ser descargado o reintroducido de vuelta al agua natural u otro ambiente como terreno superficial o subsuelo.

#### **5.4 REQUISITOS DE DISEÑO DE LA ZONA DE DESARROLLO TURISTICO RECREATIVO.**

El área Sur de la isla, según sus características, se vuelve un lugar ideal para el desarrollo de actividades turísticas recreativas, a diferencia de la zona norte donde se proponen actividades turísticas de tipo cultural; también se propone el desarrollo de productos derivados del marañón, por lo tanto se determinaron requisitos básicos de diseño a tomar en cuenta para cada sub-proyecto.

##### **5.4.1 ADMINISTRACION ESPECÍFICA.**

###### **5.3.1.1 Conceptualización de la administración específica.**

La administración central de todo el proyecto se desarrollará en la zona turística cultural, sin embargo la zona sur donde se desarrollarán actividades recreativas enfocadas a disfrutar de la playa, se propone una administración específica que garantice el adecuado funcionamiento de todos los sub-proyectos de dicha zona.

La lejanía con respecto a la zona norte también es un factor que influye en la decisión de proyectar una administración individual para esta parte del proyecto, por lo tanto la dependencia administrativa es importante, pero sin descuidar que las dos zonas turísticas deben complementarse.

###### **5.4.1.2 Requisitos de diseño administración específica.**

La administración debe de ser considerada para cumplir con las actividades básicas y necesarias para un proyecto de este tipo, donde podemos mencionar actividades administrativas básicas, de contabilidad y programación de actividades, ya que esta administración debe de trabajar en conjunto con la administración de la zona de turismo cultural.

La conexión con las demás zonas del proyecto debe ser muy fluida y las zonas verdes deben de crear un ambiente de relajación y descanso. Los materiales deben de respetar el entorno pero al mismo tiempo brindar seguridad y los sistemas constructivos acorde a la ubicación del proyecto.

##### **5.4.2 PLANTA PROCESADORA DE MARAÑON.**

###### **5.4.2.1 Conceptualización de la planta procesadora de marañón.**

En el país según el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) se cultivan más de 3,000 manzanas de marañón, de las cuales solo se aprovecha la Pepa, y el falso fruto como se le suele llamar al marañón no es aprovechado. El potencial de este cultivo ha llamado la atención a empresas extranjeras que han instalado sus plantas procesadoras en el país; específicamente en el departamento de San Miguel, donde Liberty Imports USA de capital brasileño ya ha instalado una planta para extraer esencia del marañón y exportarla a Estados Unidos, esto es un ejemplo del potencial que tiene esta plantación.

El marañón según recorridos realizados es muy abundante y acoplado al ambiente, se observan grandes cantidades de este fruto por el suelo desperdiciado sin aprovechar la Pepa y su fruto. Se hace necesaria una planta en el lugar donde se pueda aprovechar esta riqueza abundante y al mismo tiempo generar ingresos para la comunidad.

#### **5.4.2.2 Requisitos de diseño de la planta procesadora de marañón.**

El marañón por ser una fruta tropical con características húmedas requiere un proceso higiénico, para el diseño se deberá contemplar los procesos a seguir para la elaboración de los diferentes productos que se pueden obtener de esta fruta. La ubicación del área de almacenaje de insumos deberá ser estratégica para poder tomar dichos insumos en los diferentes procesos y que estos no interrumpan el proceso de producción. Este proceso de producción implica un área de clasificación del marañón, un área de pesado, un área de corte, un área de procesos, una línea de etiquetado y un área de producto terminado.

El acoplamiento de la planta al entorno se vuelve un factor de poca importancia pero en última instancia necesario para no crear mucho contraste visual, los materiales de construcción deben de proporcionar toda la higiene necesaria para poder garantizar la calidad del producto y poder impulsarlo. Se debe establecer en el diseño una matriz de producción muy marcada que permita el desalojo del producto por el atracadero de lanchas propuesto en el plan maestro; la administración de la planta deberá contar con las comodidades necesarias para la adecuada organización de las diversas funciones.

### **5.4.3 CABAÑAS.**

#### **5.4.3.1 Conceptualización de las cabañas.**

El cumplimiento del objetivo de este proyecto eco-turístico está dado en gran parte por la calidad del hospedaje; los visitantes deben sentirse seguros y confortables dentro del proyecto. Los espacios destinados a descanso de visitantes deben de llenar las expectativas de calidad y comodidad, si se busca colocar el proyecto dentro de los más importantes de la región.

La diversión de playa es un atractivo turístico para cualquier proyecto, la ubicación de la isla nos permite ofrecerle al visitante la integración de la desembocadura del Rio Lempa con las playas del Océano Pacífico; lo cual es una ventaja y oportunidad para ser explotada turísticamente y se necesitará de infraestructura adecuada.

#### **5.4.3.2 Requisitos de diseño de las cabañas.**

Se propone cabañas para un máximo de 6 y un mínimo de 4 personas incluyendo servicios sanitarios individuales para cada cabaña, su iluminación será natural y artificial obtenida a través de energías renovables. La ventilación debe de ser natural, teniendo en cuenta que en la isla hay insectos que pueden incomodar a los turistas, por lo tanto deberá protegerse las ventanas.

La ubicación de cada cabaña es importante debido a que se buscará aprovechar las vistas del paisaje natural de la isla, se planteará una ubicación estratégica dentro del entorno. Se propone la utilización de ventanales grandes con acceso visual a zonas verdes, el diseño formal debe brindar seguridad al visitante y no describir formas complicadas; deberá tener una terraza donde puedan descansar y tener acceso directo hacia la playa y restaurante del proyecto; el sendero de conexión entre cada cabaña será diseñado cuidando que exista vegetación en su orillas.

#### **5.4.4 AREAS DE APOYO.**

##### **5.4.4.1 Conceptualización áreas de apoyo.**

Los accesos a un lugar determinan la imagen que el turista se pueda crear del sitio, por lo tanto, los diseñadores de los diferentes proyectos turísticos rescatan elementos característicos de la zona y las colocan en los accesos de los proyectos, esto identifica al lugar y busca distinguir ese proyecto de los demás en su clase. Para nuestro caso particular la ubicación de la isla implica acceder a través de lancha, esto crea una ventaja turística ya que el viajero se ve en la necesidad de abordar un medio de transporte de uso poco común, aprovechando esta experiencia que el turista se ve en la obligación de realizar, nuestro deber como diseñadores es aprovechar y crear una imagen característica del proyecto desde que desembarcan en el atracadero y se desplazan a las diferentes zonas del proyecto por medio de senderos, de esta manera aumentar el interés del visitante y crear una imagen que distinga al centro eco-turístico de los demás lugares turísticos cercanos.

##### **5.4.4.2 Requisitos de diseño áreas de apoyo.**

Existen atracaderos ya establecidos y se deberá analizar si se pueden conservar, ampliar o reubicar. La planta procesadora de marañón deberá estar ubicada en las cercanías de las plantaciones, por tal motivo es necesario un atracadero que facilite el ingreso de materias primas y transporte del producto a la Comunidad La Pita; los atracaderos deben poseer las mismas características formales arquitectónicas y deben acoplarse a su uso, los materiales ocupados deben de ser los comunes utilizados pero con propuestas de diseño innovadoras y con las condiciones adecuadas de iluminación.

Se debe considerar equipamiento de descanso debidamente cubierto dentro del atracadero como bancas o miradores, y estar conectados con las áreas de registros de visitantes y áreas de cafetería o restaurante para facilitar el hospedaje y descanso de visitantes. Los senderos deben contar con servicios sanitarios y áreas de descanso debidamente equipadas y techadas con la iluminación adecuada que no afecte las especies de aves que son muy

abundantes en la isla, además esta energía debe deberá ser obtenida por medio de fuentes de energía renovable. Se debe contemplar un espacio amplio para la instalación de los paneles solares dentro de zona de desarrollo. Esta zona por ser catalogada de turismo recreativo, deberá diseñarse espacios para esparcimiento deportivo como: diseño de canchas de futbol, canchas de volleyball y áreas de juegos infantiles

**5.5 PROGRAMAS DE NECESIDADES.**

**5.5.1 PROGRAMAS DE NECESIDADES ZONA DE DESARROLLO TURISTICO CULTURAL.**

**5.5.1.1 Programa de necesidades administracion general.**

| PROGRAMA DE NECESIDADES ADMINISTRACION GENERAL |             |  |                        |                        |
|--|-------------|--|------------------------|------------------------|
| NECESIDAD                                      | ACTIVIDADES | ESPACIO                                | AREA                   | SUB-PROYECTO           |
| ADMINISTRAR                                    | CONTROLAR   | OFICINA ADMINISTRADOR GENERAL          | ADMINISTRACION         | ADMINISTRACION GENERAL |
|  | ADMINISTRAR |  |                        |                        |
|  | SUPERVISAR  |  |                        |                        |
| DIRIGIR  | CONTROLAR   | CUBICULOS INDIVIDUALES                 |                        | ADMINISTRACION GENERAL |
|  | ORGANIZAR   |  |                        |                        |
| REUNIRSE                                       | CONVERSAR   | SALA DE REUNIONES                      |                        | ADMINISTRACION GENERAL |
|  | CONTROLAR   |  |                        |                        |
|  | REUNIR      |  |                        |                        |
| RELAJAMIENTO Y PREPARACION                     | RELAJARSE   | CAFÉ                                   |                        | ADMINISTRACION GENERAL |
|  | PREPARACION |  |                        |                        |
| NECESIDADES FISIOLÓGICAS                       | EXCRETAR    | SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES | APOYO                  | ADMINISTRACION GENERAL |
|  | MICCIONAR   |  |                        |                        |
|  | ASEO        |  |                        |                        |
| DESCANSAR                                      | RELAJACION  | SALA DE ESPERA                         | ESPERA                 | ADMINISTRACION GENERAL |
|  | ESPERAR     |  |                        |                        |
|  | CONVERSAR   |  |                        |                        |
| ADMINISTRAR                                    | CONTROLAR   | SECRETARIA                             | ADMINISTRACION GENERAL |                        |
|  | DIRIGIR     |  |                        |                        |

5.5.1.2 Programa de necesidades de los bungalós.

| PROGRAMA DE NECESIDADES BUNGALO 1 PERSONA |             |                    |            |              |
|---|-------------|--------------------|------------|--------------|
| NECESIDAD                                 | ACTIVIDADES | ESPACIO            | AREA       | SUB-PROYECTO |
| DESCANSO                                  | ALMACENAR   | DORMITORIO         | DORMITORIO | BUNGALO      |
|   | DESCANSAR   |                    |            |              |
|   | DORMIR      |                    |            |              |
| DESCANSAR Y ESTAR                         | RELAJACION  | SALA DE ESTAR      | ESTAR      | BUNGALO      |
|   | LEER        |                    |            |              |
|   | CONVERSAR   |                    |            |              |
| COCINAR                                   | COCINAR     | COCINA             | COCINA     | BUNGALO      |
|   | PREPARAR    |                    |            |              |
|   | ASEAR       |                    |            |              |
| NECESIDADES FISIOLÓGICAS                  | EXCRETAR    | SERVICIO SANITARIO | APOYO      | BUNGALO      |
|   | MICCIONAR   |                    |            |              |
|   | ASEO        |                    |            |              |
| RELAJAMIENTO                              | RELAJARSE   | TERRAZA            | TERRAZA    | BUNGALO      |
|   | DISTRAERSE  |                    |            |              |
|   | DESCANSAR   |                    |            |              |

| PROGRAMA DE NECESIDADES BUNGALO 4 PERSONAS |             |                 |             |              |
|--|-------------|-----------------|-------------|--------------|
| NECESIDAD                                  | ACTIVIDADES | ESPACIO         | AREA        | SUB-PROYECTO |
| DESCANSO                                   | ALMACENAR   | DORMITORIOS (2) | DORMITORIOS | BUNGALO      |
|  | DESCANSAR   |                 |             |              |
|  | DORMIR      |                 |             |              |
| DESCANSAR Y ESTAR                          | RELAJACION  | SALA DE ESTAR   | ESTAR       | BUNGALO      |
|  | LEER        |                 |             |              |
|  | CONVERSAR   |                 |             |              |

| PROGRAMA DE NECESIDADES BUNGALO 4 PERSONAS |             |                    |         |              |
|--|-------------|--------------------|---------|--------------|
| NECESIDAD                                  | ACTIVIDADES | ESPACIO            | AREA    | SUB-PROYECTO |
| COCINAR                                    | COCINAR     | COCINA             | COCINA  | BUNGALO      |
|  | PREPARAR    |                    |         |              |
|  | ASEAR       |                    |         |              |
| NECESIDADES FISIOLÓGICAS                   | EXCRETAR    | SERVICIO SANITARIO | APOYO   | BUNGALO      |
|  | MICCIONAR   |                    |         |              |
|  | ASEO        |                    |         |              |
| RELAJAMIENTO                               | RELAJARSE   | TERRAZA            | TERRAZA | BUNGALO      |
|  | DISTRAERSE  |                    |         |              |
|  | DESCANSAR   |                    |         |              |

### 5.5.1.3 Programa de necesidades del restaurante.

| PROGRAMA DE NECESIDADES RESTAURANTE |             |                                |               |              |
|-------------------------------------|-------------|--------------------------------|---------------|--------------|
| NECESIDAD                           | ACTIVIDADES | ESPACIO                        | AREA          | SUB-PROYECTO |
| COMER                               | DESCANSAR   | AREA DE MESAS BAJO<br>TECHO    | AREA DE MESAS | RESTAURANTE  |
|                                     | COMER       |                                |               |              |
|                                     | RELAJARSE   |                                |               |              |
| COMER                               | DESCANSAR   | AREA DE MESAS AL AIRE<br>LIBRE | AREA DE MESAS | RESTAURANTE  |
|                                     | COMER       |                                |               |              |
|                                     | RELAJARSE   |                                |               |              |

| PROGRAMA DE NECESIDADES RESTAURANTE |                |  |               |              |
|-------------------------------------|----------------|--|---------------|--------------|
| NECESIDAD                           | ACTIVIDADES    | ESPACIO  | AREA          | SUB-PROYECTO |
| NECESIDADES FISIOLÓGICAS            | EXCRETAR       | SERVICIOS SANITARIOS<br>HOMBRES Y MUJERES<br>PARA CLIENTES | AREA DE MESAS | RESTAURANTE  |
|                                     | MICCIONAR      |  |               |              |
|                                     | ASEO           |  |               |              |
| PRESENTACIONES                      | PRESENTACIONES | ESCENARIO  |               | RESTAURANTE  |
| PREPARAR ALIMENTOS                  | COCINAR        | COCINA   | COCINA        | RESTAURANTE  |
|                                     | ALMACENAR      |  |               |              |
|                                     | ASEAR          |  |               |              |
| ALMACENAR                           | ALMACENAR      | ALACENA  |               | RESTAURANTE  |
|                                     | ORGANIZAR      |  |               |              |
| GUARDAR UTENSILIOS Y EQUIPO         | ALMACENAR      | BODEGA   | COCINA        | RESTAURANTE  |
|                                     | ORGANIZAR      |  |               |              |
|                                     | ARCHIVAR       |  |               |              |
| NECESIDADES FISIOLÓGICAS            | EXCRETAR       | SERVICIOS SANITARIOS<br>HOMBRES Y MUJERES                  |               | RESTAURANTE  |
|                                     | MICCIONAR      |  |               |              |
|                                     | ASEO           |  |               |              |
| DESCANSAR                           | ORGANIZAR      | AREA DE CARGA Y<br>DESCARGA                                | APOYO         | RESTAURANTE  |
|                                     | ALMACENAR      |  |               |              |

#### 5.5.1.4 Programa de necesidades del museo.

| PROGRAMA DE NECESIDADES MUSEO |                  |                         |                     |              |
|-------------------------------|------------------|-------------------------|---------------------|--------------|
| NECESIDAD                     | ACTIVIDADES      | ESPACIO                 | AREA                | SUB-PROYECTO |
| INFORMACION GENERAL           | INFORMAR         | SALAS DE EXHIBICION (3) | AREAS DE EXHIBICION | MUSEO        |
|                               | GUIAR            |                         |                     |              |
|                               | HACER RECORRIDOS |                         |                     |              |

| PROGRAMA DE NECESIDADES MUSEO |                    |  |                             |              |
|-------------------------------|--------------------|--|-----------------------------|--------------|
| NECESIDAD                     | ACTIVIDADES        | ESPACIO                                | AREA                        | SUB-PROYECTO |
| VENDER E INFORMAR             | VENTA DE ARTICULOS | AREA DE SOUVENIRS(VENTAS)              | SALA DE VENTAS              | MUSEO        |
|                               | INFORMACION        |  |                             |              |
| NECESIDADES FISIOLÓGICAS      | EXCRETAR           | SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES | APOYO                       | MUSEO        |
|                               | MICCIONAR          |  |                             |              |
|                               | ASEO               |  |                             |              |
| GUARDAR                       | ORDENAR            | BODEGA                                 |                             | MUSEO        |
|                               | ARCHIVAR           |  |                             |              |
|                               | ORGANIZAR          |  |                             |              |
| ADMINISTRAR                   | CONTROLAR          | OFICINA ADMINISTRADOR                  |                             | MUSEO        |
|                               | ADMINISTRAR        |  |                             |              |
|                               | SUPERVISAR         |  |                             |              |
| NECESIDADES FISIOLÓGICAS      | EXCRETAR           | SERVICIO SANITARIO ADMINISTRADOR       | ADMINISTRACION              | MUSEO        |
|                               | MICCIONAR          |  |                             |              |
|                               | ASEO               |  |                             |              |
| ORGANIZAR                     | INFORMAR           | CUBICULOS GUIAS (2)                    |                             | MUSEO        |
|                               | ORGANIZAR          |  |                             |              |
| INFORMAR                      | ORDENAR            | SECRETARIA                             |                             | MUSEO        |
|                               | ADMINISTRAR        |  |                             |              |
| ESPERAR                       | ESPERAR            | SALA DE ESPERA                         |                             | MUSEO        |
|                               | CONVERSAR          |  |                             |              |
| PREPARAR MUESTRAS             | REPARAR            | AREA DE TRABAJO                        | PREPARACION Y MANTENIMIENTO | MUSEO        |
|                               | PREPARACION        |  |                             |              |

5.5.1.5 Programa de necesidades de la guardería.

| PROGRAMA DE NECESIDADES GUARDERIA |             |   |                |                |                |           |
|-----------------------------------|-------------|---|----------------|----------------|----------------|-----------|
| NECESIDAD                         | ACTIVIDADES | ESPACIO                                   | AREA           | SUB-PROYECTO   |                |           |
| ADMINISTRAR                       | DIRIGIR     | OFICINA DIRECCION                         | ADMINISTRACION | GUARDERIA      |                |           |
|                                   | COORDINAR   |   |                |                |                |           |
|                                   | ORGANIZAR   |   |                |                |                |           |
| ORGANIZAR CLASES                  | ORGANIZAR   | CUBICULOS PROFESORAS                      |                | ADMINISTRACION | GUARDERIA      |           |
|                                   | CONTROLAR   |   |                |                |                |           |
|                                   | CONVERSAR   |   |                |                |                |           |
| ATENCION MEDICA                   | ATENDER     | ENFERMERIA                                |                |                | ADMINISTRACION | GUARDERIA |
|                                   | CONSULTA    |   |                |                |                |           |
| DESCANSAR                         | ORDENAR     | BODEGA                                    |                |                |                | APOYO     |
|                                   | ORGANIZAR   |   |                |                |                |           |
|                                   | ARCHIVAR    |   |                |                |                |           |
| NECESIDADES FISIOLÓGICAS          | EXCRETAR    | SERVICIOS SANITARIOS<br>HOMBRES Y MUJERES | APOYO          |                |                |           |
|                                   | MICCIONAR   |   |                |                |                |           |
|                                   | ASEO        |   |                |                |                |           |
| JUGAR                             | JUGAR       | AREA DE JUEGOS BAJO<br>TECHO              |                | AREA DE JUEGOS |                | GUARDERIA |
|                                   | INTERACTUAR |   |                |                |                |           |
|                                   | CONVERSAR   |   |                |                |                |           |
| JUGAR                             | JUGAR       | AREA DE JUEGOS AL AIRE<br>LIBRE           | AREA DE JUEGOS |                | GUARDERIA      |           |
|                                   | INTERACTUAR |   |                |                |                |           |
|                                   | CONVERSAR   |   |                |                |                |           |

| PROGRAMA DE NECESIDADES GUARDERIA |             |               |         |              |
|-----------------------------------|-------------|---------------|---------|--------------|
| NECESIDAD                         | ACTIVIDADES | ESPACIO       | AREA    | SUB-PROYECTO |
| APRENDER                          | ENSEÑAR     | AULA          | AULA    | GUARDERIA    |
|                                   | APRENDER    |               |         |              |
|                                   | DIRIGIR     |               |         |              |
| INGERIR ALIMENTOS                 | DESCANSAR   | COMEDOR NIÑOS | COMEDOR | GUARDERIA    |
|                                   | COMER       |               |         |              |
|                                   | RELAJARSE   |               |         |              |
| PREPARAR ALIMENTOS                | COCINAR     | COCINA        | COCINA  | GUARDERIA    |
|                                   | ALMACENAR   |               |         |              |
|                                   | PREPARACION |               |         |              |

#### 5.5.1.6 Programa de necesidades de casa comunal.

| PROGRAMA DE NECESIDADES CASA COMUNAL |             |                        |                        |              |
|--------------------------------------|-------------|------------------------|------------------------|--------------|
| NECESIDAD                            | ACTIVIDADES | ESPACIO                | AREA                   | SUB-PROYECTO |
| SENTARSE, ESCUCHAR                   | INTERACTUAR | SALA DE USOS MULTIPLES | SALA DE USOS MULTIPLES | CASA COMUNAL |
|                                      | CHARLAR     |                        |                        |              |
|                                      | ENSEÑAR     |                        |                        |              |
| ADMINISTRAR                          | CONTROLAR   | ESCENARIO              | SALA DE USOS MULTIPLES | CASA COMUNAL |
|                                      | ADMINISTRAR |                        |                        |              |
| GUARDAR                              | ORDENAR     | BODEGA SUM             | SALA DE USOS MULTIPLES | CASA COMUNAL |
|                                      | ARCHIVAR    |                        |                        |              |
|                                      | ORGANIZAR   |                        |                        |              |

| PROGRAMA DE NECESIDADES CASA COMUNAL |             |  |       |              |
|--------------------------------------|-------------|--|-------|--------------|
| NECESIDAD                            | ACTIVIDADES | ESPACIO                                | AREA  | SUB-PROYECTO |
| CONSULTAS MEDICAS                    | CONSULTAS   | CONSULTA MEDICA                        | APOYO | CASA COMUNAL |
|                                      | ESPERA      |  |       |              |
|                                      | CONTROL     |  |       |              |
| NECESIDADES FISIOLÓGICAS             | EXCRETAR    | SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES |       | CASA COMUNAL |
|                                      | MICCIONAR   |  |       |              |
|                                      | ASEO        |  |       |              |

#### 5.5.1.7 Programa de necesidades del establo.

| PROGRAMA DE NECESIDADES ESTABLO |             |                          |             |              |
|---------------------------------|-------------|--------------------------|-------------|--------------|
| NECESIDAD                       | ACTIVIDADES | ESPACIO                  | AREA        | SUB-PROYECTO |
| CONTROLAR                       | CONTROLAR   | CUARTO DE CABALLOS (9)   | CABALLERIZA | ESTABLO      |
|                                 | GUARDAR     |                          |             |              |
| CONTROLAR                       | CONTROLAR   | CUARENTENA               |             | ESTABLO      |
|                                 | AISLAR      |                          |             |              |
| ALMACENAR ALIMENTOS             | GUARDAR     | ALMACEN DE HENO          |             | ESTABLO      |
|                                 | PREPARAR    |                          |             |              |
| ALMACENAR SILLAS DE MONTAJE     | ALMACENAR   | ALMACEN SILLAS DE MONTAR | ESTABLO     |              |
|                                 | GUARDAR     |                          |             |              |
| ASEO DE CABALLOS                | ASEO        | AREA DE LAVADO           | APOYO       | ESTABLO      |
|                                 | LIMPIEZA    |                          |             |              |
| NECESIDADES FISIOLÓGICAS        | ASEO        | SERVICIOS SANITARIOS     |             | ESTABLO      |
|                                 | DEFECAR     |                          |             |              |
| ALMACENAR                       | ALMACENAR   | BODEGA                   |             | ESTABLO      |
|                                 | GUARDAR     |                          |             |              |
| CONSULTA MEDICA                 | CONSULTA    | VETERINARIA              | ESTABLO     |              |
|                                 | CONTROL     |                          |             |              |

**5.5.2 PROGRAMAS DE NECESIDADES ZONA DE DESARROLLO TURISTICO RECREATIVO.**

**5.5.2.1 Programa de necesidades administración específica.**

| PROGRAMA DE NECESIDADES ADMINISTRACION ESPECIFICA |             |  |                           |                           |
|---|-------------|--|---------------------------|---------------------------|
| NECESIDAD   | ACTIVIDADES | ESPACIO                                | AREA                      | SUB-PROYECTO              |
| ADMINISTRAR                                       | CONTROLAR   | OFICINA ADMINISTRADOR GENERAL          | ADMINISTRACION            | ADMINISTRACION ESPECIFICA |
|   | ADMINISTRAR |  |                           |                           |
|   | SUPERVISAR  |  |                           |                           |
| DIRIGIR   | CONTROLAR   | CUBICULOS INDIVIDUALES (3)             |                           | ADMINISTRACION ESPECIFICA |
|   | ORGANIZAR   |  |                           |                           |
| REUNIRSE  | CONVERSAR   | SALA DE REUNIONES                      |                           | ADMINISTRACION ESPECIFICA |
|   | CONTROLAR   |  |                           |                           |
|   | REUNIR      |  |                           |                           |
| RELAJAMIENTO Y PREPARACION                        | RELAJARSE   | CAFÉ                                   |                           | ADMINISTRACION ESPECIFICA |
|   | PREPARACION |  |                           |                           |
| NECESIDADES FISIOLÓGICAS                          | EXCRETAR    | SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES | APOYO                     | ADMINISTRACION ESPECIFICA |
|   | MICCIONAR   |  |                           |                           |
|   | ASEO        |  |                           |                           |
| DESCANSAR   | RELAJACION  | SALA DE ESPERA                         | ESPERA                    | ADMINISTRACION ESPECIFICA |
|   | ESPERAR     |  |                           |                           |
|   | CONVERSAR   |  |                           |                           |
| ADMINISTRAR                                       | CONTROLAR   | SECRETARIA                             | ADMINISTRACION ESPECIFICA |                           |
|   | DIRIGIR     |  |                           |                           |

5.5.2.2 Programa de necesidades planta procesadora de marañón.

| PROGRAMA DE NECESIDADES PLANTA PROCESADORA DE MARAÑÓN |                       |                        |                               |                               |                               |
|---|-----------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| NECESIDAD   | ACTIVIDADES           | ESPACIO                | AREA                          | SUB-PROYECTO                  |                               |
| ADMINISTRAR   | CONTROLAR             | OFICINA ADMINISTRADOR  | ADMINISTRACION                | PLANTA PROCESADORA DE MARAÑÓN |                               |
|   | ADMINISTRAR           |                        |                               |                               |                               |
|   | SUPERVISAR            |                        |                               |                               |                               |
| DIRIGIR   | CONTROLAR             | SECRETARIA             |                               | PLANTA PROCESADORA DE MARAÑÓN |                               |
|   | DIRIGIR               |                        |                               |                               |                               |
| ORGANIZAR   | ORGANIZAR             | OFICINA CONTADOR       |                               | PLANTA PROCESADORA DE MARAÑÓN |                               |
|   | DIRIGIR               |                        |                               |                               |                               |
| VENTAS  | VENDER                | OFICINA VENDEDORES (2) |                               | PLANTA PROCESADORA DE MARAÑÓN |                               |
|   | ORGANIZAR             |                        |                               |                               |                               |
| REUNIRSE  | REUNIRSE              | SALA DE REUNIONES      |                               | ADMINISTRACION                | PLANTA PROCESADORA DE MARAÑÓN |
|   | ORGANIZAR             |                        |                               |                               |                               |
|   | CONTROLAR             |                        |                               |                               |                               |
| DESCANSAR   | RELAJACION            | ESPERA                 | PLANTA PROCESADORA DE MARAÑÓN |                               |                               |
|   | ESPERAR               |                        |                               |                               |                               |
|   | CONVERSAR             |                        |                               |                               |                               |
| RECIBIR FRUTA (MARAÑÓN)                               | RECIBIR MATERIA PRIMA | AREA DE CLASIFICACION  | PRODUCCION                    |                               | PLANTA PROCESADORA DE MARAÑÓN |
|   | ORGANIZAR             |                        |                               |                               |                               |
| SUPERVISAR  | CONTROLAR             | OFICINA SUPERVISOR     |                               |                               | PLANTA PROCESADORA DE MARAÑÓN |
|   | SUPERVISAR            |                        |                               |                               |                               |
| GUARDAR   | ALMACENAR             | AREA DE PESADO         |                               | PLANTA PROCESADORA DE MARAÑÓN |                               |
|   | ORGANIZAR             |                        |                               |                               |                               |
|   | ARCHIVAR              |                        |                               |                               |                               |

| PROGRAMA DE NECESIDADES PLANTA PROCESADORA DE MARAÑÓN |                          |                                       |               |                               |                               |
|---|--------------------------|---------------------------------------|---------------|-------------------------------|-------------------------------|
| NECESIDAD   | ACTIVIDADES              | ESPACIO                               | AREA          | SUB-PROYECTO                  |                               |
| MANEJO DE PRODUCCION PARA FRUTO                       | PRODUCIR                 | LINEA DE PRODUCCION                   | PRODUCCION    | PLANTA PROCESADORA DE MARAÑÓN |                               |
|   | CONTROLAR                |                                       |               |                               |                               |
|   | SUPERVISAR               |                                       |               |                               |                               |
| ABASTECIMIENTO DE PROVISIONES Y PRODUCTOS             | AREA DE CARGA Y DESCARGA | AREA DE CARGA Y DESCARGA DEL PRODUCTO |               | PRODUCCION                    | PLANTA PROCESADORA DE MARAÑÓN |
| ETIQUETADO  | ETIQUETAR PRODUCTO       | LINEA DE ETIQUETADO                   |               | PRODUCCION                    | PLANTA PROCESADORA DE MARAÑÓN |
| GUARDAR   | ALMACENAR                | PRODUCTO TERMINADO                    |               | PRODUCCION                    | PLANTA PROCESADORA DE MARAÑÓN |
|   | ORGANIZAR                |                                       |               |                               |                               |
|   | SUPERVISAR               |                                       |               |                               |                               |
| CONTROLAR   | CONTROLAR                | OFICINA DESPACHO                      |               | PRODUCCION                    | PLANTA PROCESADORA DE MARAÑÓN |
|   | DESPACHAR                |                                       |               |                               |                               |
| ASEO PERSONAL   | ASEO                     | SANITIZADO                            | PRODUCCION    | PLANTA PROCESADORA DE MARAÑÓN |                               |
|   | LIMPIEZA                 |                                       |               |                               |                               |
| GUARDAR   | ALMACENAR                | BODEGA                                | MANTENIMIENTO | PLANTA PROCESADORA DE MARAÑÓN |                               |
|   | ORGANIZAR                |                                       |               |                               |                               |
| COMER   | DESCANSAR                | COMEDOR EMPLEADOS                     | CAFETIN       | PLANTA PROCESADORA DE MARAÑÓN |                               |
|   | COMER                    |                                       |               |                               |                               |
|   | RELAJARSE                |                                       |               |                               |                               |
| ALMACENAR   | GUARDAR                  | ALACENA                               |               | CAFETIN                       | PLANTA PROCESADORA DE MARAÑÓN |
|   | ALMACENAR                |                                       |               |                               |                               |
| PREPARAR ALIMENTOS                                    | COCINAR                  | COCINA                                |               | CAFETIN                       | PLANTA PROCESADORA DE MARAÑÓN |
|   | ALMACENAR                |                                       |               |                               |                               |
|   | ASEAR                    |                                       |               |                               |                               |

| PROGRAMA DE NECESIDADES PLANTA PROCESADORA DE MARAÑÓN |             |  |         |                               |
|---|-------------|--|---------|-------------------------------|
| NECESIDAD   | ACTIVIDADES | ESPACIO                                | AREA    | SUB-PROYECTO                  |
| GUARDAR   | ALMACENAR   | BODEGA                                 | CAFETIN | PLANTA PROCESADORA DE MARAÑÓN |
|   | ORGANIZAR   |  |         |                               |
|   | ARCHIVAR    |  |         |                               |
| NECESIDADES FISIOLÓGICAS                              | EXCRETAR    | SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES | APOYO   | PLANTA PROCESADORA DE MARAÑÓN |
|   | MICCIONAR   |  |         |                               |
|   | ASEO        |  |         |                               |

### 5.5.2.3 Programa de necesidades de las cabañas.

| PROGRAMA DE NECESIDADES CABAÑAS 4 PERSONAS |  |                |               |              |
|--|--|----------------|---------------|--------------|
| NECESIDAD                                  | ACTIVIDADES                                    | ESPACIO        | AREA          | SUB-PROYECTO |
| DESCANSO                                   | ALMACENAR                                      | DORMITORIO (2) | DORMITORIOS   | CABAÑAS      |
|  | DESCANSAR                                      |                |               |              |
|  | DORMIR   |                |               |              |
| DESCANSAR                                  | RELAJACION                                     | SALA DE ESTAR  | SALA DE ESTAR | CABAÑAS      |
|  | ESPERAR  |                |               |              |
|  | CONVERSAR                                      |                |               |              |
| PREPARAR ALIMENTOS                         | COCINAR  | COCINA         | COCINA        | CABAÑAS      |
|  | ALMACENAR (ALIMENTOS AL TIEMPO Y REFRIGERADOS) |                |               |              |
|  | ASEAR  |                |               |              |
| ALIMENTARSE                                | COMER  | COMEDOR        | COMEDOR       | CABAÑAS      |
|  | DESCANSAR                                      |                |               |              |
|  | CONVERSAR                                      |                |               |              |

| PROGRAMA DE NECESIDADES CABAÑAS 4 PERSONAS |             |                    |                    |              |
|--|-------------|--------------------|--------------------|--------------|
| NECESIDAD                                  | ACTIVIDADES | ESPACIO            | AREA               | SUB-PROYECTO |
| COCINAR                                    | COCINAR     | COCINETA           | COCINETA           | CABAÑAS      |
| NECESIDADES FISIOLÓGICAS                   | EXCRETAR    | SERVICIO SANITARIO | SERVICIO SANITARIO | CABAÑAS      |
|  | MICCIONAR   |                    |                    |              |
|  | ASEO        |                    |                    |              |
| RELAJAMIENTO                               | OBSERVAR    | TERRAZA            | TERRAZA            | CABAÑAS      |
|  | RELAJARSE   |                    |                    |              |

| PROGRAMA DE NECESIDADES CABAÑAS 6 PERSONAS |  |                |               |              |
|--|--|----------------|---------------|--------------|
| NECESIDAD                                  | ACTIVIDADES                                    | ESPACIO        | AREA          | SUB-PROYECTO |
| DESCANSO                                   | ALMACENAR                                      | DORMITORIO (3) | DORMITORIOS   | CABAÑAS      |
|  | DESCANSAR                                      |                |               |              |
|  | DORMIR   |                |               |              |
| DESCANSAR                                  | RELAJACION                                     | SALA DE ESTAR  | SALA DE ESTAR | CABAÑAS      |
|  | ESPERAR  |                |               |              |
|  | CONVERSAR                                      |                |               |              |
| PREPARAR ALIMENTOS                         | COCINAR  | COCINA         | COCINA        | CABAÑAS      |
|  | ALMACENAR (ALIMENTOS AL TIEMPO Y REFRIGERADOS) |                |               |              |
|  | ASEAR  |                |               |              |
| ALIMENTARSE                                | COMER  | COMEDOR        | COMEDOR       | CABAÑAS      |
|  | DESCANSAR                                      |                |               |              |
|  | CONVERSAR                                      |                |               |              |

| PROGRAMA DE NECESIDADES CABAÑAS 6 PERSONAS |             |                    |                    |              |
|--|-------------|--------------------|--------------------|--------------|
| NECESIDAD                                  | ACTIVIDADES | ESPACIO            | AREA               | SUB-PROYECTO |
| COCINAR                                    | COCINAR     | COCINETA           | COCINETA           | CABAÑAS      |
| NECESIDADES FISIOLÓGICAS                   | EXCRETAR    | SERVICIO SANITARIO | SERVICIO SANITARIO | CABAÑAS      |
|  | MICCIONAR   |                    |                    |              |
|  | ASEO        |                    |                    |              |
| RELAJAMIENTO                               | OBSERVAR    | TERRAZA            | TERRAZA            | CABAÑAS      |
|  | RELAJARSE   |                    |                    |              |

#### 5.5.2.4 Programa de necesidades del restaurante.

| PROGRAMA DE NECESIDADES RESTAURANTE |                |  |               |              |
|-------------------------------------|----------------|--|---------------|--------------|
| NECESIDAD                           | ACTIVIDADES    | ESPACIO  | AREA          | SUB-PROYECTO |
| COMER                               | DESCANSAR      | AREA DE MESAS BAJO TECHO                             | AREA DE MESAS | RESTAURANTE  |
|                                     | COMER          |  |               |              |
|                                     | RELAJARSE      |  |               |              |
| COMER                               | DESCANSAR      | AREA DE MESAS AL AIRE LIBRE                          | AREA DE MESAS | RESTAURANTE  |
|                                     | COMER          |  |               |              |
|                                     | RELAJARSE      |  |               |              |
| NECESIDADES FISIOLÓGICAS            | EXCRETAR       | SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES PARA CLIENTES | AREA DE MESAS | RESTAURANTE  |
|                                     | MICCIONAR      |  |               |              |
|                                     | ASEO           |  |               |              |
| PRESENTACIONES                      | PRESENTACIONES | ESCENARIO  |               | RESTAURANTE  |

| PROGRAMA DE NECESIDADES RESTAURANTE |             |   |        |              |
|-------------------------------------|-------------|---|--------|--------------|
| NECESIDAD                           | ACTIVIDADES | ESPACIO                                   | AREA   | SUB-PROYECTO |
| PREPARAR ALIMENTOS                  | COCINAR     | COCINA                                    | COCINA | RESTAURANTE  |
|                                     | ALMACENAR   |   |        |              |
|                                     | ASEAR       |   |        |              |
| ALMACENAR                           | ALMACENAR   | ALACENA                                   |        | RESTAURANTE  |
|                                     | ORGANIZAR   | BODEGA                                    |        | RESTAURANTE  |
| GUARDAR UTENSILIOS Y EQUIPO         | ALMACENAR   |   |        | RESTAURANTE  |
|                                     | ORGANIZAR   |   |        | RESTAURANTE  |
| ARCHIVAR                            |             |   |        |              |
| NECESIDADES FISIOLÓGICAS            | EXCRETAR    | SERVICIOS SANITARIOS<br>HOMBRES Y MUJERES |        | RESTAURANTE  |
|                                     | MICCIONAR   |   |        |              |
|                                     | ASEO        |   |        |              |
| DESCANSAR                           | ORGANIZAR   | AREA DE CARGA Y<br>DESCARGA               | APOYO  | RESTAURANTE  |
|                                     | ALMACENAR   |   |        |              |

#### 5.5.2.5 Programa de necesidades áreas de apoyo.

| PROGRAMA DE NECESIDADES AREAS DE APOYO |             |          |                   |               |
|--|-------------|----------|-------------------|---------------|
| NECESIDAD                              | ACTIVIDADES | ESPACIO  | AREA              | SUB-PROYECTO  |
| CAMINAR                                | CONTEMPLAR  | SENDEROS | AREAS RECREATIVAS | AREA DE APOYO |
|  | INTERACTUAR |          |                   |               |
|  | DESCANSAR   |          |                   |               |

| PROGRAMA DE NECESIDADES AREAS DE APOYO |               |   |                   |               |
|--|---------------|---|-------------------|---------------|
| NECESIDAD                              | ACTIVIDADES   | ESPACIO                                   | AREA              | SUB-PROYECTO  |
| NECESIDADES FISIOLÓGICAS               | EXCRETAR      | SERVICIOS SANITARIOS                      | AREAS RECREATIVAS | AREA DE APOYO |
|  | MICCIONAR     |   |                   |               |
|  | ASEO          |   |                   |               |
| RECREACION                             | JUGAR         | CANCHA DE FUTBOL                          |                   |               |
|  | RECREARSE     |   |                   |               |
| RECREACION                             | JUGAR         | CANCHA DE FUTBOL PLAYA                    |                   |               |
|  | RECREARSE     |   |                   |               |
| RECREACION                             | JUGAR         | CANCHA DE VOLLEYBALL DE PLAYA             |                   |               |
|  | RECREARSE     |   |                   |               |
| RECREACION                             | JUGAR         | AREA DE JUEGOS INFANTILES                 |                   |               |
|  | RECREARSE     |   |                   |               |
|  | RELAJACION    |   |                   |               |
| ATRACAR                                | CONTROLAR     | ATRACADERO                                | AREA DE APOYO     |               |
|  | ESPERAR       |   |                   |               |
| RELAJACION                             | OBSERVAR      | JARDIN BOTANICO                           |                   |               |
|  | RELAJARSE     |   |                   |               |
| MANTENIMIENTO                          | MANTENIMIENTO | AREA DE PANELES SOLARES                   |                   |               |
| MANTENIMIENTO                          | MANTENIMIENTO | PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES | AREA DE APOYO     |               |

**5.6 PROGRAMAS ARQUITECTONICOS.**

**5.6.1 PROGRAMAS ARQUITECTONICOS ZONA DE DESARROLLO TURISTICO CULTURAL.**

**5.6.1.1 Programa arquitectónico administración general.**

| PROGRAMA ARQUITECTONICO ADMINISTRACION GENERAL |                              |                               |            |                      |          |           |            |          |             |   |             |      |           |               |            |
|--|------------------------------|-------------------------------|------------|----------------------|----------|-----------|------------|----------|-------------|---|-------------|------|-----------|---------------|------------|
| ZONA   | AREA                         | ESPACIO                       | SUBESPACIO | CANTIDAD DE ESPACIOS | USUARIOS |           | MOBILIARIO |          | VENTILACION |   | ILUMINACION |      | AREA (M2) | SUBTOTAL (m2) | TOTAL (m2) |
|  |                              |                               |            |                      | TIPO     | CANTIDAD  | TIPO       | CANTIDAD | N           | A | N           | A    |           |               |            |
| ZONA DE DESARROLLO TURISTICO CULTURAL          | ADMINISTRACION               | OFICINA ADMINISTRADOR GENERAL | OFICINA    | 1                    | PERSONAS | 1         | SILLAS     | 3        | X           | - | X           | X    | 17.88     | 58.68         | 67.47      |
|  |                              |                               |            |                      |          |           | MESAS      | 1        |             |   |             |      |           |               |            |
|  |                              |                               |            |                      |          |           | ESCRITORIO | 1        |             |   |             |      |           |               |            |
|  |                              |                               |            |                      |          |           | ESTANTES   | 2        |             |   |             |      |           |               |            |
|  |                              | SERVICIO SANITARIO            | -          | 1                    | PERSONAS | 1         | LAVAMANOS  | 1        | X           | - | X           | X    | 1.59      |               |            |
|  |                              |                               |            |                      |          |           | INODORO    | 1        |             |   |             |      |           |               |            |
|  |                              | SECRETARIA                    | -          | 1                    | PERSONAS | 1         | SILLAS     | 1        | X           |   | X           | X    | 5.11      |               |            |
|  |                              |                               |            |                      |          |           | ESCRITORIO | 1        |             |   |             |      |           |               |            |
|  |                              | CUBICULOS INDIVIDUALES        | -          | 3                    | PERSONAS | 3         | SILLAS     | 3        | X           | - | X           | X    | 13.67     |               |            |
|  |                              |                               |            |                      |          |           | ESCRITORIO | 3        |             |   |             |      |           |               |            |
|  |                              | SALA DE REUNIONES             | -          | 1                    | PERSONAS | 8         | MESAS      | 1        | X           | - | X           | X    | 15.30     |               |            |
|  |                              |                               |            |                      |          |           | SILLAS     | 8        |             |   |             |      |           |               |            |
|  |                              | CAFÉ                          | -          | 1                    | PERSONAS | 3         | SILLAS     | 3        | X           | - | X           | X    | 5.13      |               |            |
|  |                              |                               |            |                      |          |           | MESAS      | 1        |             |   |             |      |           |               |            |
|  |                              |                               |            |                      |          |           | HORNO      | 1        |             |   |             |      |           |               |            |
|  |                              |                               |            |                      |          |           | PANTRY     | 1        |             |   |             |      |           |               |            |
|  |                              | ESPERA                        | ESPERA     | -                    | 1        | PERSONAS  | 3          | SILLAS   | 3           | X | -           | X    | X         |               |            |
| APOYO  | SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES | -                             | 1          | PERSONAS             | 1        | INODORO   | 1          | X        | -           | X | X           | 2.67 | 5.34      |               |            |
|  |                              |                               |            |                      |          | LAVAMANOS | 1          |          |             |   |             |      |           |               |            |
|  |                              |                               |            |                      |          | INODORO   | 1          |          |             |   |             |      |           |               |            |
|  |                              |                               |            |                      |          | LAVAMANOS | 1          |          |             |   |             |      |           |               |            |

### 5.6.1.2 Programa arquitectónico de los bungalós.

| PROGRAMA ARQUITECTONICO BUNGALO 1 PERSONA |            |                    |            |                      |          |          |                 |          |             |   |             |   |           |               |            |
|---|------------|--------------------|------------|----------------------|----------|----------|-----------------|----------|-------------|---|-------------|---|-----------|---------------|------------|
| ZONA                                      | AREA       | ESPACIO            | SUBESPACIO | CANTIDAD DE ESPACIOS | USUARIOS |          | MOBILIARIO      |          | VENTILACION |   | ILUMINACION |   | AREA (m2) | SUBTOTAL (m2) | TOTAL (m2) |
|   |            |                    |            |                      | TIPO     | CANTIDAD | TIPO            | CANTIDAD | N           | A | N           | A |           |               |            |
| ZONA DE DESARROLLO TURISTICO CULTURAL     | DORMITORIO | DORMITORIO         | -          | 1                    | PERSONAS | 1        | CAMA INDIVIDUAL | 1        | X           | - | X           | X | 3.56      | 3.56          | 24.21      |
|   |            |                    |            |                      |          |          | CLOSET          | 1        |             |   |             |   |           |               |            |
|   | ESTAR      | SALA DE ESTAR      | -          | 1                    | PERSONAS | 3        | SOFA            | 1        | X           | - | X           | X | 6.40      | 6.40          |            |
|   |            |                    |            |                      |          |          | MESAS           | 1        |             |   |             |   |           |               |            |
|   | COCINA     | COCINA             | -          | 1                    | PERSONAS | 2        | COCINA          | 1        | X           | - | X           | X | 4.12      | 4.12          |            |
|   |            |                    |            |                      |          |          | REFRIGERADORA   | 1        |             |   |             |   |           |               |            |
|   |            |                    |            |                      |          |          | MESAS           | 1        |             |   |             |   |           |               |            |
|   | APOYO      | SERVICIO SANITARIO | -          | 1                    | PERSONAS | 1        | INODORO         | 1        | X           | - | X           | X | 2.20      | 2.20          |            |
|   |            |                    |            |                      |          |          | LAVAMANOS       | 1        |             |   |             |   |           |               |            |
|   | TERRAZA    | TERRAZA            | -          | 1                    | PERSONAS | 4        | SILLAS          | 3        | X           | - | X           | X | 7.93      | 7.93          |            |

| PROGRAMA ARQUITECTONICO BUNGALO 4 PERSONAS |            |                    |            |                      |          |          |                 |          |             |   |             |   |           |               |            |
|--|------------|--------------------|------------|----------------------|----------|----------|-----------------|----------|-------------|---|-------------|---|-----------|---------------|------------|
| ZONA                                       | AREA       | ESPACIO            | SUBESPACIO | CANTIDAD DE ESPACIOS | USUARIOS |          | MOBILIARIO      |          | VENTILACION |   | ILUMINACION |   | AREA (m2) | SUBTOTAL (m2) | TOTAL (m2) |
|  |            |                    |            |                      | TIPO     | CANTIDAD | TIPO            | CANTIDAD | N           | A | N           | A |           |               |            |
| ZONA DE DESARROLLO TURISTICO CULTURAL      | DORMITORIO | DORMITORIO         | -          | 2                    | PERSONAS | 4        | CAMA INDIVIDUAL | 4        | X           | - | X           | X | 5.30      | 5.30          | 30.09      |
|  |            |                    |            |                      |          |          | CLOSET          | 2        |             |   |             |   |           |               |            |
|  | ESTAR      | SALA DE ESTAR      | -          | 1                    | PERSONAS | 4        | SOFA            | 1        | X           | - | X           | X | 5.38      | 5.38          |            |
|  |            |                    |            |                      |          |          | MESAS           | 1        |             |   |             |   |           |               |            |
|  | COCINA     | COCINA             | -          | 1                    | PERSONAS | 2        | COCINA          | 1        | X           | - | X           | X | 5.78      | 5.78          |            |
|  |            |                    |            |                      |          |          | REFRIGERADORA   | 1        |             |   |             |   |           |               |            |
|  |            |                    |            |                      |          |          | MESAS           | 1        |             |   |             |   |           |               |            |
|  | APOYO      | SERVICIO SANITARIO | -          | 1                    | PERSONAS | 1        | INODORO         | 1        | X           | - | X           | X | 2.20      | 2.20          |            |
|  |            |                    |            |                      |          |          | LAVAMANOS       | 1        |             |   |             |   |           |               |            |
|  | TERRAZA    | TERRAZA            | -          | 1                    | PERSONAS | 4        | SILLAS          | 3        | X           | - | X           | X | 10.54     | 11.43         |            |

5.6.1.3 Programa arquitectónico restaurante.

| PROGRAMA ARQUITECTONICO RESTAURANTE   |                              |                              |               |                      |                     |           |                 |          |             |   |             |       |           |               |            |
|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------|----------------------|---------------------|-----------|-----------------|----------|-------------|---|-------------|-------|-----------|---------------|------------|
| ZONA                                  | AREA                         | ESPACIO                      | SUBESPACIO    | CANTIDAD DE ESPACIOS | USUARIOS            |           | MOBILIARIO      |          | VENTILACION |   | ILUMINACION |       | AREA (M2) | SUBTOTAL (m2) | TOTAL (m2) |
|                                       |                              |                              |               |                      | TIPO                | CANTIDAD  | TIPO            | CANTIDAD | N           | A | N           | A     |           |               |            |
| ZONA DE DESARROLLO TURISTICO CULTURAL | AREA DE MESAS                | AREA DE MESAS BAJO TECHO     | AREA DE MESAS | 1                    | PERSONAS            | 32        | SILLAS          | 32       | X           | - | X           | X     | 112.40    | 423.68        | 488.29     |
|                                       |                              |                              | MESAS         |                      |                     |           | 8               |          |             |   |             |       |           |               |            |
|                                       |                              | ESCENARIO                    | 1             | PERSONAS             | 5                   | -         | -               | X        |             | X | X           | 33.89 |           |               |            |
|                                       |                              | AREA DE MESAS AL AIRE LIBRE  | -             | 1                    | PERSONAS            | 20        | SILLAS          | 52       | X           | - | X           | X     | 259.87    |               |            |
|                                       |                              |                              |               |                      |                     |           | MESAS           | 13       |             |   |             |       |           |               |            |
|                                       |                              | SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES | -             | 1                    | PERSONAS (CLIENTES) | 2         | INODORO         | 1        | X           | - | X           | X     | 8.76      |               |            |
|                                       |                              |                              |               |                      |                     |           | MINGUITORIO     | 1        |             |   |             |       |           |               |            |
|                                       |                              |                              |               |                      |                     |           | LAVAMANOS       | 2        |             |   |             |       |           |               |            |
|                                       | SERVICIOS SANITARIOS MUJERES | -                            | 1             | PERSONAS (CLIENTES)  | 2                   | INODORO   | 2               | X        | -           | X | X           | 8.76  |           |               |            |
|                                       |                              |                              |               |                      |                     | LAVAMANOS | 2               |          |             |   |             |       |           |               |            |
|                                       | COCINA                       | COCINA                       | -             | 1                    | PERSONAS            | 4         | COCINA          | 1        | X           | - | X           | X     | 34.03     |               |            |
|                                       |                              |                              |               |                      |                     |           | FREZZER         | 2        |             |   |             |       |           |               |            |
|                                       |                              |                              |               |                      |                     |           | MESA DE TRABAJO | 1        |             |   |             |       |           |               |            |
|                                       |                              |                              |               |                      |                     |           | LAVATRASTOS     | 2        |             |   |             |       |           |               |            |
|                                       |                              |                              |               |                      |                     |           | REFRIGERADOR    | 2        |             |   |             |       |           |               |            |
|                                       |                              | ALACENA                      | -             | 1                    | PERSONAS            | 1         | ESTANTES        | 3        | X           | - | X           | X     | 7.40      |               |            |
|                                       |                              | BODEGA                       | -             | 1                    | PERSONAS            | 1         | ESTANTES        | 2        | X           | - | X           | X     | 6.50      |               |            |
| SERVICIOS SANITARIOS MUJERES          |                              | -                            | 1             | PERSONAS             | 1                   | INODORO   | 1               | X        | -           | X | X           | 2.34  |           |               |            |
|                                       | LAVAMANOS                    |                              |               |                      |                     | 1         |                 |          |             |   |             |       |           |               |            |
| SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES          | -                            | 1                            | PERSONAS      | 1                    | INODORO             | 1         | X               | -        | X           | X | 2.34        |       |           |               |            |
|                                       |                              |                              |               |                      | LAVAMANOS           | 1         |                 |          |             |   |             |       |           |               |            |
| APOYO                                 | AREA DE CARGA Y DESCARGA     | -                            | 1             | PERSONAS             | 4                   | -         | -               | X        | -           | X | X           | 12.00 | 12.00     |               |            |

5.6.1.4 Programa arquitectónico museo.

| PROGRAMA ARQUITECTONICO MUSEO         |                     |                              |                      |                      |          |            |            |                              |             |   |             |   |           |               |            |       |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
|---------------------------------------|---------------------|------------------------------|----------------------|----------------------|----------|------------|------------|------------------------------|-------------|---|-------------|---|-----------|---------------|------------|-------|---|----------|---|-----------|---|---|--|---|---|------|
| ZONA                                  | AREA                | ESPACIO                      | SUBESPACIO           | CANTIDAD DE ESPACIOS | USUARIOS |            | MOBILIARIO |                              | VENTILACION |   | ILUMINACION |   | AREA (m2) | SUBTOTAL (m2) | TOTAL (m2) |       |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
|                                       |                     |                              |                      |                      | TIPO     | CANTIDAD   | TIPO       | CANTIDAD                     | N           | A | N           | A |           |               |            |       |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
| ZONA DE DESARROLLO TURISTICO CULTURAL | AREAS DE EXHIBICION | SALA DE EXHIBICION           | SALA DE EXHIBICION 1 | 1                    | PERSONAS | 10         | ESTANTES   | 5                            | X           |   | X           | X | 85.81     | 257.43        | 409.17     |       |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
|                                       |                     |                              | MESAS                | 2                    |          |            |            |                              |             |   |             |   |           |               |            |       |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
|                                       |                     |                              | SALA DE EXHIBICION 2 | 1                    | PERSONAS | 10         | MESAS      | 3                            | X           |   | X           | X | 85.81     |               |            |       |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
|                                       |                     |                              | ESTANTES             | 4                    |          |            |            |                              |             |   |             |   |           |               |            |       |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
|                                       |                     |                              | SALA DE EXHIBICION 3 | 1                    | PERSONAS | 10         | ESTANTES   | 5                            | X           |   | X           | X | 85.81     |               |            |       |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
|                                       |                     |                              | MESAS                | 2                    |          |            |            |                              |             |   |             |   |           |               |            |       |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
|                                       | SALA DE VENTAS      | VENTA DE SOUVENIRS           | -                    | -                    | 1        | PERSONAS   | 5          | ESTANTES                     | 3           | X |             | X | X         | 82.45         |            | 82.45 |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
|                                       |                     |                              |                      |                      |          |            |            | MESAS                        | 1           |   |             |   |           |               |            |       |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
|                                       |                     |                              |                      |                      |          |            |            | SILLAS                       | 2           |   |             |   |           |               |            |       |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
|                                       | APOYO               | SERVICIOS SANITARIOS MUJERES | -                    | -                    | 1        | PERSONAS   | 2          | INODORO                      | 2           | X |             | X | X         | 5.40          |            | 18.03 |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
|                                       |                     |                              |                      |                      |          |            |            | LAVAMANOS                    | 1           |   |             |   |           |               |            |       |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
|                                       |                     |                              |                      |                      |          |            |            | SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES | -           |   |             |   |           |               |            |       | 1 | PERSONAS | 2 | INODORO   | 2 | X |  | X | X | 5.88 |
|                                       |                     | LAVAMANOS                    | 1                    |                      |          |            |            |                              |             |   |             |   |           |               |            |       |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
|                                       |                     | MINGUITORIO                  | 1                    |                      |          |            |            |                              |             |   |             |   |           |               |            |       |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
|                                       |                     | BODEGA                       | -                    | 1                    | PERSONAS | 1          | ESTANTES   | 2                            | X           |   | X           | X | 6.75      |               |            |       |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
|                                       | ADMINISTRACION      | OFICINA ADMINISTRADOR        | OFICINA              | -                    | 1        | PERSONAS   | 1          | SILLAS                       | 3           | X |             | X | X         | 20.56         |            | 44.76 |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
|                                       |                     |                              |                      |                      |          |            |            | MESAS                        | 1           |   |             |   |           |               |            |       |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
|                                       |                     |                              |                      |                      |          |            |            | ESCRITORIO                   | 1           |   |             |   |           |               |            |       |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
|                                       |                     |                              |                      |                      |          |            |            | ESTANTES                     | 2           |   |             |   |           |               |            |       |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
|                                       |                     |                              |                      |                      |          |            |            | SERVICIO SANITARIO           | -           |   |             |   |           |               |            |       | 1 | PERSONAS | 1 | LAVAMANOS | 1 | X |  | X | X | 1.85 |
|                                       |                     |                              |                      |                      |          |            |            | INODORO                      |             |   |             |   |           |               |            |       |   |          |   | 1         |   |   |  |   |   |      |
| CUBICULOS GUIAS                       |                     | -                            | 2                    | PERSONAS             | 2        | SILLAS     | 2          | X                            |             |   | X           | X | 13.00     |               |            |       |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
| ESCRITORIO                            |                     | 2                            |                      |                      |          |            |            |                              |             |   |             |   |           |               |            |       |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
| SECRETARIA                            |                     | -                            | 1                    | PERSONAS             | 1        | SILLAS     | 1          | X                            |             | X | X           | X | 5.25      |               |            |       |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
|                                       |                     |                              |                      |                      |          | ESCRITORIO | 1          |                              |             |   |             |   |           |               |            |       |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
|                                       | ARCHIVERO           |                              |                      |                      |          | 1          |            |                              |             |   |             |   |           |               |            |       |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
| ESPERA                                | -                   | 1                            | PERSONAS             | 3                    | SILLAS   | 3          | X          |                              | X           | X | 4.10        |   |           |               |            |       |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
| PREPARACION Y MANTENIMIENTO           | AREA DE TRABAJO     | -                            | -                    | 1                    | PERSONAS | 2          | MESAS      | 1                            | X           |   | X           | X | 6.50      | 6.50          |            |       |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
|                                       |                     |                              |                      |                      |          |            | SILLAS     | 2                            |             |   |             |   |           |               |            |       |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |
|                                       |                     |                              |                      |                      |          |            | ESTANTES   | 1                            |             |   |             |   |           |               |            |       |   |          |   |           |   |   |  |   |   |      |

### 5.6.1.5 Programa arquitectónico guardería.

| PROGRAMA ARQUITECTONICO GUARDERIA     |                |                              |            |                      |          |                 |                   |          |             |   |             |       |           |               |            |
|---------------------------------------|----------------|------------------------------|------------|----------------------|----------|-----------------|-------------------|----------|-------------|---|-------------|-------|-----------|---------------|------------|
| ZONA                                  | AREA           | ESPACIO                      | SUBESPACIO | CANTIDAD DE ESPACIOS | USUARIOS |                 | MOBILIARIO        |          | VENTILACION |   | ILUMINACION |       | AREA (M2) | SUBTOTAL (m2) | TOTAL (m2) |
|                                       |                |                              |            |                      | TIPO     | CANTIDAD        | TIPO              | CANTIDAD | N           | A | N           | A     |           |               |            |
| ZONA DE DESARROLLO TURISTICO CULTURAL | ADMINISTRACION | OFICINA DIRECCION            | -          | 1                    | PERSONAS | 1               | SILLAS            | 3        | X           | - | X           | X     | 8.19      | 52.96         | 364.28     |
|                                       |                |                              |            |                      |          |                 | ESCRITORIO        | 1        |             |   |             |       |           |               |            |
|                                       |                |                              |            |                      |          |                 | ESTANTES          | 1        |             |   |             |       |           |               |            |
|                                       |                | CUBICULOS PROFESORES         | -          | 4                    | PERSONAS | 4               | SILLAS            | 4        | X           | - | X           | X     | 32.40     |               |            |
|                                       |                |                              |            |                      |          |                 | ESCRITORIO        | 4        |             |   |             |       |           |               |            |
|                                       |                |                              |            |                      |          |                 | ESTANTES          | 2        |             |   |             |       |           |               |            |
|                                       | ENFERMERIA     | -                            | 1          | PERSONAS             | 3        | CAMILLA         | 1                 | X        | -           | X | X           | 12.37 |           |               |            |
|                                       |                |                              |            |                      |          | ESTANTES        | 1                 |          |             |   |             |       |           |               |            |
|                                       | APOYO          | BODEGA                       | -          | 1                    | PERSONAS | 1               | ESTANTES          | 1        | X           | - | X           | X     | 5.00      |               |            |
|                                       |                |                              |            |                      |          |                 | MESA              | 1        |             |   |             |       |           |               |            |
|                                       |                | SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES | -          | 1                    | PERSONAS | 3               | INODORO           | 2        | X           | - | X           | X     | 12.12     |               |            |
|                                       |                |                              |            |                      |          |                 | LAVAMANOS         | 2        |             |   |             |       |           |               |            |
|                                       |                | SERVICIOS SANITARIOS MUJERES | -          | 1                    | PERSONAS | 3               | MINGUITORIO       | 1        | X           | - | X           | X     | 12.54     |               |            |
|                                       |                |                              |            |                      |          |                 | INODORO           | 3        |             |   |             |       |           |               |            |
|                                       | AREA DE JUEGOS | AREA DE JUEGOS BAJO TECHO    | -          | 1                    | PERSONAS | 32              | SILLAS            | 32       | X           | - | X           | X     | 25.80     |               |            |
|                                       |                |                              |            |                      |          |                 | MESAS             | 8        |             |   |             |       |           |               |            |
|                                       | AREA DE JUEGOS | AREA DE JUEGOS AL AIRE LIBRE | -          | 1                    | PERSONAS | 35              | JUEGOS INFANTILES | 5        | X           | - | X           | X     | 167.29    |               |            |
|                                       |                |                              |            |                      |          |                 | ESTANTES          | 4        |             |   |             |       |           |               |            |
|                                       | AULAS          | AULA                         | -          | 1                    | PERSONAS | 32              | PUPITRES          | 32       | X           | - | X           | X     | 40.05     |               |            |
|                                       |                |                              |            |                      |          |                 | ESCRITORIO        | 1        |             |   |             |       |           |               |            |
|                                       |                |                              |            |                      |          |                 | ESTANTES          | 2        |             |   |             |       |           |               |            |
| COMEDOR                               | COMEDOR NIÑOS  | -                            | 1          | PERSONAS             | 32       | SILLAS          | 32                | X        | -           | X | X           | 38.43 |           |               |            |
|                                       |                |                              |            |                      |          | MESAS           | 7                 |          |             |   |             |       |           |               |            |
| COCINA                                | COCINA         | -                            | 1          | PERSONAS             | 3        | COCINA          | 1                 | X        | -           | X | X           | 10.09 |           |               |            |
|                                       |                |                              |            |                      |          | FREZZER         | 1                 |          |             |   |             |       |           |               |            |
|                                       |                |                              |            |                      |          | MESA DE TRABAJO | 1                 |          |             |   |             |       |           |               |            |
|                                       |                |                              |            |                      |          | LAVATRASTOS     | 1                 |          |             |   |             |       |           |               |            |
|                                       |                |                              |            |                      |          | REFRIGERADOR    | 2                 |          |             |   |             |       |           |               |            |

### 5.6.1.6 Programa arquitectónico casa comunal.

| PROGRAMA ARQUITECTONICO CASA COMUNAL  |       |                        |                        |                      |          |          |                              |          |             |   |             |   |           |               |            |   |          |   |           |   |   |   |   |   |       |
|---------------------------------------|-------|------------------------|------------------------|----------------------|----------|----------|------------------------------|----------|-------------|---|-------------|---|-----------|---------------|------------|---|----------|---|-----------|---|---|---|---|---|-------|
| ZONA                                  | AREA  | ESPACIO                | SUBESPACIO             | CANTIDAD DE ESPACIOS | USUARIOS |          | MOBILIARIO                   |          | VENTILACION |   | ILUMINACION |   | AREA (m2) | SUBTOTAL (m2) | TOTAL (m2) |   |          |   |           |   |   |   |   |   |       |
|                                       |       |                        |                        |                      | TIPO     | CANTIDAD | TIPO                         | CANTIDAD | N           | A | N           | A |           |               |            |   |          |   |           |   |   |   |   |   |       |
| ZONA DE DESARROLLO TURISTICO CULTURAL | SUM   | SALA DE USOS MULTIPLES | SALA DE USOS MULTIPLES | 1                    | PERSONAS | 50       | SILLAS                       | 128      | X           | - | X           | X | 184.33    | 212.88        | 264.17     |   |          |   |           |   |   |   |   |   |       |
|                                       |       |                        |                        |                      |          |          | MESAS                        | 1        |             |   |             |   |           |               |            |   |          |   |           |   |   |   |   |   |       |
|                                       |       |                        |                        |                      |          |          | ESTANTES                     | 1        |             |   |             |   |           |               |            |   |          |   |           |   |   |   |   |   |       |
|                                       | APOYO | SALA DE USOS MULTIPLES | ESCENARIO              | 1                    | PERSONAS | 3        | -                            | -        | -           | - | -           | X | 28.55     | 51.29         |            |   |          |   |           |   |   |   |   |   |       |
|                                       |       |                        |                        |                      |          |          | CONSULTA MEDICA              | -        |             |   |             |   |           |               |            | 1 | PERSONAS | 4 | ESTANTES  | 2 | X | - | X | X | 10.52 |
|                                       |       |                        |                        |                      |          |          | BODEGA GENERAL               | -        |             |   |             |   |           |               |            | 1 | PERSONAS | 2 | ESTANTES  | 2 | X | - | X | X | 18.56 |
|                                       |       |                        |                        |                      |          |          | SERVICIOS SANITARIOS MUJERES | -        |             |   |             |   |           |               |            | 1 | PERSONAS | 2 | INODORO   | 4 | X | - | X | X | 10.67 |
|                                       |       |                        |                        |                      |          |          |                              |          |             |   |             |   |           |               |            |   |          |   | LAVAMANOS | 3 |   |   |   |   |       |
|                                       |       |                        |                        |                      |          |          | SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES | -        |             |   |             |   |           |               |            | 1 | PERSONAS | 2 | INODORO   | 2 | X | - | X | X | 11.54 |
|                                       |       |                        |                        |                      |          |          |                              |          |             |   |             |   |           |               |            |   |          |   | LAVAMANOS | 3 |   |   |   |   |       |
| MINGUITORIO                           | 1     |                        |                        |                      |          |          |                              |          |             |   |             |   |           |               |            |   |          |   |           |   |   |   |   |   |       |

### 5.6.1.7 Programa arquitectónico del establo.

| PROGRAMA ARQUITECTONICO ESTABLO         |             |                          |            |                      |          |          |                      |          |             |   |             |       |           |               |            |      |          |   |           |   |   |   |   |   |      |      |
|---|-------------|--------------------------|------------|----------------------|----------|----------|----------------------|----------|-------------|---|-------------|-------|-----------|---------------|------------|------|----------|---|-----------|---|---|---|---|---|------|------|
| ZONA                                    | AREA        | ESPACIO                  | SUBESPACIO | CANTIDAD DE ESPACIOS | USUARIOS |          | MOBILIARIO           |          | VENTILACION |   | ILUMINACION |       | AREA (m2) | SUBTOTAL (m2) | TOTAL (m2) |      |          |   |           |   |   |   |   |   |      |      |
|   |             |                          |            |                      | TIPO     | CANTIDAD | TIPO                 | CANTIDAD | N           | A | N           | A     |           |               |            |      |          |   |           |   |   |   |   |   |      |      |
| ZONA DE DESARROLLO TURISTICO RECREATIVO | CABALLERIZA | CUARTO CABALLOS          | -          | 5                    | CABALLOS | 5        | MESAS                | 1        | -           | - | -           | X     | 57.50     | 57.50         | 136.66     |      |          |   |           |   |   |   |   |   |      |      |
|   |             | CUARENTENA               | -          | 1                    | CABALLOS | 1        | MESAS                | 1        | X           | - | -           | X     | 11.5      | 11.5          |            |      |          |   |           |   |   |   |   |   |      |      |
|   |             | ALMACEN DE HENO          | -          | 1                    | PERSONAS | 2        | ESTANTES             | 6        | -           | - | -           | X     | 12.80     | 12.80         |            |      |          |   |           |   |   |   |   |   |      |      |
|   |             | ALMACEN SILLAS DE MONTAR | -          | 1                    | PERSONAS | 3        | ESTANTES             | 6        | -           | - | -           | -     | X         | 15.2          |            | 15.2 |          |   |           |   |   |   |   |   |      |      |
|   | MESAS       |                          |            |                      |          |          | 2                    |          |             |   |             |       |           |               |            |      |          |   |           |   |   |   |   |   |      |      |
|   | APOYO       | ALMACEN SILLAS DE MONTAR | -          | 1                    | CABALLOS | 2        | -                    | -        | -           | - | X           | X     | 18.56     | 18.56         |            |      |          |   |           |   |   |   |   |   |      |      |
|   |             |                          |            |                      |          |          | SERVICIOS SANITARIOS | -        |             |   |             |       |           |               |            | 1    | PERSONAS | 1 | INODORO   | 1 | X | - | X | X | 1.5  | 1.5  |
|   |             |                          |            |                      |          |          |                      |          |             |   |             |       |           |               |            |      |          |   | LAVAMANOS | 1 |   |   |   |   |      |      |
|   |             |                          |            |                      |          |          | BODEGA               | -        |             |   |             |       |           |               |            | 1    | PERSONAS | 2 | ESTANTES  | 2 | X | - | X | X | 1.34 | 1.34 |
|   | VETERINARIA | -                        | 1          | CABALLOS             | 2        | ESTANTES | 2                    | X        | -           | X | X           | 18.26 | 18.26     |               |            |      |          |   |           |   |   |   |   |   |      |      |

**5.6.2 PROGRAMAS ARQUITECTONICOS ZONA DE DESARROLLO TURISTICO RECREATIVO.**

**5.6.2.1 Programa arquitectónico administración específica.**

| PROGRAMA ARQUITECTONICO ADMINISTRACION ESPECIFICA |                              |                               |            |                      |          |           |            |          |             |   |             |      |           |               |            |
|---|------------------------------|-------------------------------|------------|----------------------|----------|-----------|------------|----------|-------------|---|-------------|------|-----------|---------------|------------|
| ZONA  | AREA                         | ESPACIO                       | SUBESPACIO | CANTIDAD DE ESPACIOS | USUARIOS |           | MOBILIARIO |          | VENTILACION |   | ILUMINACION |      | AREA (M2) | SUBTOTAL (m2) | TOTAL (m2) |
|   |                              |                               |            |                      | TIPO     | CANTIDAD  | TIPO       | CANTIDAD | N           | A | N           | A    |           |               |            |
| ZONA DE DESARROLLO TURISTICO RECREATIVA           | ADMINISTRACION               | OFICINA ADMINISTRADOR GENERAL | OFICINA    | 1                    | PERSONAS | 1         | SILLAS     | 3        | X           | - | X           | X    | 17.88     | 58.68         | 67.47      |
|   |                              |                               |            |                      |          |           | MESAS      | 1        |             |   |             |      |           |               |            |
|   |                              |                               |            |                      |          |           | ESCRITORIO | 1        |             |   |             |      |           |               |            |
|   |                              |                               |            |                      |          |           | ESTANTES   | 2        |             |   |             |      |           |               |            |
|   |                              | SERVICIO SANITARIO            | -          | 1                    | PERSONAS | 1         | LAVAMANOS  | 1        | X           | - | X           | X    | 1.59      |               |            |
|   |                              |                               |            |                      |          |           | INODORO    | 1        |             |   |             |      |           |               |            |
|   |                              | SECRETARIA                    | -          | 1                    | PERSONAS | 1         | SILLAS     | 1        | X           |   | X           | X    | 5.11      |               |            |
|   |                              |                               |            |                      |          |           | ESCRITORIO | 1        |             |   |             |      |           |               |            |
|   |                              | CUBICULOS INDIVIDUALES GUIAS  | -          | 3                    | PERSONAS | 3         | SILLAS     | 3        | X           | - | X           | X    | 13.67     |               |            |
|   |                              |                               |            |                      |          |           | ESCRITORIO | 3        |             |   |             |      |           |               |            |
|   |                              | SALA DE REUNIONES             | -          | 1                    | PERSONAS | 8         | MESAS      | 1        | X           | - | X           | X    | 15.30     |               |            |
|   |                              |                               |            |                      |          |           | SILLAS     | 8        |             |   |             |      |           |               |            |
|   |                              |                               |            |                      |          |           | SILLAS     | 3        |             |   |             |      |           |               |            |
|   |                              | CAFÉ                          | -          | 1                    | PERSONAS | 3         | MESAS      | 1        | X           | - | X           | X    | 5.13      |               |            |
|   |                              |                               |            |                      |          |           | HORNO      | 1        |             |   |             |      |           |               |            |
| PANTRY  | 1                            |                               |            |                      |          |           |            |          |             |   |             |      |           |               |            |
| SILLAS  | 3                            |                               |            |                      |          |           |            |          |             |   |             |      |           |               |            |
| ESPERA  | ESPERA                       | -                             | 1          | PERSONAS             | 3        | SILLAS    | 3          | X        | -           | X | X           | 3.45 | 3.45      |               |            |
| APOYO   | SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES | -                             | 1          | PERSONAS             | 1        | INODORO   | 1          | X        | -           | X | X           | 2.67 | 5.34      |               |            |
|   |                              |                               |            |                      |          | LAVAMANOS | 1          |          |             |   |             |      |           |               |            |
|   |                              |                               |            |                      |          | INODORO   | 1          |          |             |   |             |      |           |               |            |
|   |                              |                               |            |                      |          | LAVAMANOS | 1          |          |             |   |             |      |           |               |            |
| APOYO   | SERVICIOS SANITARIOS MUJERES | -                             | 1          | PERSONAS             | 1        | INODORO   | 1          | X        | -           | X | X           | 2.67 |           |               |            |
|   |                              |                               |            |                      |          | LAVAMANOS | 1          |          |             |   |             |      |           |               |            |
|   |                              |                               |            |                      |          | INODORO   | 1          |          |             |   |             |      |           |               |            |
|   |                              |                               |            |                      |          | LAVAMANOS | 1          |          |             |   |             |      |           |               |            |

5.6.2.2 Programa arquitectónico planta procesadora de marañón.

| PROGRAMA ARQUITECTONICO PLANTA PROCESADORA DE MARAÑON |                    |                       |            |                      |          |                      |            |          |             |   |             |        |           |               |            |
|---|--------------------|-----------------------|------------|----------------------|----------|----------------------|------------|----------|-------------|---|-------------|--------|-----------|---------------|------------|
| ZONA  | AREA               | ESPACIO               | SUBESPACIO | CANTIDAD DE ESPACIOS | USUARIOS |                      | MOBILIARIO |          | VENTILACION |   | ILUMINACION |        | AREA (M2) | SUBTOTAL (m2) | TOTAL (m2) |
|   |                    |                       |            |                      | TIPO     | CANTIDAD             | TIPO       | CANTIDAD | N           | A | N           | A      |           |               |            |
| ZONA DE DESARROLLO TURISTICO RECREATIVO               | ADMINISTRACION     | OFICINA ADMINISTRADOR | -          | 1                    | PERSONAS | 1                    | SILLAS     | 3        | X           | - | X           | X      | 25.80     | 85.56         |            |
|   |                    |                       |            |                      |          |                      | ESCRITORIO | 1        |             |   |             |        |           |               |            |
|   |                    |                       |            |                      |          |                      | SOFA       | 1        |             |   |             |        |           |               |            |
|   |                    |                       |            |                      |          |                      | ESTANTES   | 1        |             |   |             |        |           |               |            |
|   |                    | SECRETARIA            | -          | 1                    | PERSONAS | 1                    | SILLAS     | 1        | X           | - | X           | X      | 3.52      |               |            |
|   |                    |                       |            |                      |          |                      | ESCRITORIO | 1        |             |   |             |        |           |               |            |
|   |                    |                       |            |                      |          |                      | ARCHIVO    | 1        |             |   |             |        |           |               |            |
|   |                    | OFICINA CONTADOR      | -          | 1                    | PERSONAS | 1                    | SILLAS     | 3        | X           | - | X           | X      | 13.76     |               |            |
|   |                    |                       |            |                      |          |                      | ESCRITORIO | 1        |             |   |             |        |           |               |            |
|   |                    |                       |            |                      |          |                      | ESTANTES   | 2        |             |   |             |        |           |               |            |
|   | OFICINA VENDEDORES | -                     | 2          | PERSONAS             | 4        | ESCRITORIO           | 2          | X        | -           | X | X           | 24.80  |           |               |            |
|   |                    |                       |            |                      |          | SILLAS               | 4          |          |             |   |             |        |           |               |            |
|   |                    |                       |            |                      |          | ARCHIVO              | 2          |          |             |   |             |        |           |               |            |
|   |                    |                       |            |                      |          | ESTANTES             | 2          |          |             |   |             |        |           |               |            |
|   | SALA DE REUNIONES  | -                     | 1          | PERSONAS             | 6        | SILLAS               | 6          | X        | -           | X | X           | 14.88  |           |               |            |
|   |                    |                       |            |                      |          | MESAS                | 1          |          |             |   |             |        |           |               |            |
|   |                    |                       |            |                      |          | ESTANTES             | 1          |          |             |   |             |        |           |               |            |
|   | ESPERA             | -                     | 1          | PERSONAS             | 3        | SILLAS               | 3          | X        | -           | X | X           | 2.80   |           |               |            |
|   |                    |                       |            |                      |          | ESTANTES             | 1          |          |             |   |             |        |           |               |            |
|   | PRODUCCION         | AREA DE CLASIFICACION | -          | 1                    | PERSONAS | 5                    | BASCULA    | 1        | X           | - | X           | X      | 45.16     |               |            |
| JABAS   |                    |                       |            |                      |          |                      | 10         |          |             |   |             |        |           |               |            |
| MESAS   |                    |                       |            |                      |          |                      | 2          |          |             |   |             |        |           |               |            |
| AREA DE PESADO  |                    | -                     | 1          | PERSONAS             | 6        | BASCULA              | 1          | X        | -           | X | X           | 95.54  |           |               |            |
|   |                    |                       |            |                      |          | BANDA TRANSPORTADORA | 1          |          |             |   |             |        |           |               |            |
|   |                    |                       |            |                      |          | MESAS                | 1          |          |             |   |             |        |           |               |            |
| LINEA DE PRODUCCION                                   |                    | -                     | 1          | PERSONAS             | 8        | LLENADORA            | 1          | X        | -           | X | X           | 105.87 |           |               |            |
|   |                    |                       |            |                      |          | CORTADORA            | 1          |          |             |   |             |        |           |               |            |
|   |                    |                       |            |                      |          | MARMITAS             | 4          |          |             |   |             |        |           |               |            |
|   |                    |                       |            |                      |          | LAVADORA             | 2          |          |             |   |             |        |           |               |            |
| AREA DE CARGA Y DESCARGA                              | -                  | 1                     | PERSONAS   | 6                    | ESTANTES | 3                    | X          | -        | X           | X | 44.13       |        |           |               |            |
| LINEA DE ETIQUETADO                                   | -                  | 1                     | PERSONAS   | 3                    | MAQUINAS | 3                    | X          | -        | X           | X | 32.80       |        |           |               |            |
|   |                    |                       |            |                      | ESTANTES | 3                    |            |          |             |   |             |        |           |               |            |
| PRODUCTO TERMINADO                                    | -                  | 1                     | PERSONAS   | 2                    | ESTANTES | 10                   | X          | -        | X           | X | 35.89       |        |           |               |            |
|   |                    |                       |            |                      | TARIMAS  | 12                   |            |          |             |   |             |        |           |               |            |
|   |                    |                       |            |                      |          |                      |            |          |             |   |             |        | 359.39    |               |            |

**PROGRAMA ARQUITECTONICO PLANTA PROCESADORA DE MARAÑON**

| ZONA   | AREA                         | ESPACIO                    | SUBESPACIO | CANTIDAD DE ESPACIOS | USUARIOS |             | MOBILIARIO |          | VENTILACION |   | ILUMINACION |       | AREA (M2) | SUBTOTAL (m2) | TOTAL (m2) |                 |                            |       |   |          |   |
|--|------------------------------|----------------------------|------------|----------------------|----------|-------------|------------|----------|-------------|---|-------------|-------|-----------|---------------|------------|-----------------|----------------------------|-------|---|----------|---|
|  |                              |                            |            |                      | TIPO     | CANTIDAD    | TIPO       | CANTIDAD | N           | A | N           | A     |           |               |            |                 |                            |       |   |          |   |
| <b>ZONA DE DESARROLLO TURISTICO RECREATIVO</b> | PRODUCCION                   | OFICINA DESPACHO           | -          | 1                    | PERSONAS | 3           | ESCRITORIO | 1        | X           | - | X           | X     | 6.74      | 12.34         | 553.76     |                 |                            |       |   |          |   |
|  |                              |                            |            |                      |          |             | SILLAS     | 3        |             |   |             |       |           |               |            |                 |                            |       |   |          |   |
|  |                              |                            |            |                      |          |             | MESAS      | 1        |             |   |             |       |           |               |            |                 |                            |       |   |          |   |
|  | MANTENIMIENTO                | BODEGA                     | -          | 1                    | PERSONAS | 1           | ESTANTES   | 4        | X           | - | X           | X     | 5.43      | 5.43          |            |                 |                            |       |   |          |   |
|  |                              |                            |            |                      |          |             |            |          |             |   |             |       |           |               |            | APOYO           | SERVICIO SANITARIO HOMBRES | -     | 1 | PERSONAS | 3 |
|  | LAVAMANOS                    | 2                          |            |                      |          |             |            |          |             |   |             |       |           |               |            |                 |                            |       |   |          |   |
|  | MINGUITORIO                  | 1                          |            |                      |          |             |            |          |             |   |             |       |           |               |            |                 |                            |       |   |          |   |
|  | COMEDOR                      | SERVICIO SANITARIO MUJERES | -          | 1                    | PERSONAS | 3           | LAVAMANOS  | 2        | X           | - | X           | X     | 10.92     |               |            |                 |                            |       |   |          |   |
|  |                              |                            |            |                      |          |             | INODORO    | 3        |             |   |             |       |           |               |            |                 |                            |       |   |          |   |
|  |                              | COMEDOR EMPLEADOS          | -          | 1                    | PERSONAS | 24          | SILLAS     | 24       |             |   |             |       | X         | -             |            | X               | X                          | 31.48 |   |          |   |
|  |                              |                            |            |                      |          |             | MESAS      | 6        |             |   |             |       |           |               |            |                 |                            |       |   |          |   |
|  | SERVICIOS SANITARIOS MUJERES | -                          | 1          | PERSONAS             | 2        | INODORO     | 2          | X        | -           | X | X           | 5.40  |           |               |            |                 |                            |       |   |          |   |
|  |                              |                            |            |                      |          | LAVAMANOS   | 2          |          |             |   |             |       |           |               |            |                 |                            |       |   |          |   |
|  |                              |                            |            |                      |          | INODORO     | 2          |          |             |   |             |       |           |               |            |                 |                            |       |   |          |   |
|  | SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES | -                          | 1          | PERSONAS             | 2        | LAVAMANOS   | 2          | X        | -           | X | X           | 6.80  |           |               |            |                 |                            |       |   |          |   |
|  |                              |                            |            |                      |          | MINGUITORIO | 1          |          |             |   |             |       |           |               |            |                 |                            |       |   |          |   |
|  |                              |                            |            |                      |          | ALACENA     | -          |          |             |   |             |       | 1         | PERSONAS      |            | 1               | ESTANTES                   | 3     | X | -        | X |
| CAFETIN  |                              |                            |            |                      |          | COCINA      | -          |          |             |   |             |       | 1         | PERSONAS      | 3          | HORNO MICROONDA | 2                          |       |   |          |   |
|  | MESA DE TRABAJO              | 1                          |            |                      |          |             |            |          |             |   |             |       |           |               |            |                 |                            |       |   |          |   |
|  | LAVATRASTOS                  | 2                          |            |                      |          |             |            |          |             |   |             |       |           |               |            |                 |                            |       |   |          |   |
|  | REFRIGERADOR                 | 1                          |            |                      |          |             |            |          |             |   |             |       |           |               |            |                 |                            |       |   |          |   |
| BODEGA   | -                            | 1                          | PERSONAS   | 1                    | ESTANTES | 3           | X          | -        | X           | X | 2.35        | 25.52 |           |               |            |                 |                            |       |   |          |   |

### 5.6.2.3 Programa arquitectónico de las cabañas.

| PROGRAMA ARQUITECTONICO CABAÑAS 4 PERSONAS |               |                      |            |                      |          |          |              |          |             |   |             |   |           |               |            |
|--|---------------|----------------------|------------|----------------------|----------|----------|--------------|----------|-------------|---|-------------|---|-----------|---------------|------------|
| ZONA                                       | AREA          | ESPACIO              | SUBESPACIO | CANTIDAD DE ESPACIOS | USUARIOS |          | MOBILIARIO   |          | VENTILACION |   | ILUMINACION |   | AREA (m2) | SUBTOTAL (m2) | TOTAL (m2) |
|  |               |                      |            |                      | TIPO     | CANTIDAD | TIPO         | CANTIDAD | N           | A | N           | A |           |               |            |
| ZONA DE DESARROLLO TURISTICO RECREATIVO    | DORMITORIOS   | DORMITORIO           | -          | 2                    | PERSONAS | 4        | CAMAS        | 4        | X           | - | X           | X | 18.68     | 18.68         | 64.36      |
|  |               |                      |            |                      |          |          | MESAS        | 2        |             |   |             |   |           |               |            |
|  |               |                      |            |                      |          |          | CLOSET       | 2        |             |   |             |   |           |               |            |
|  | SALA DE ESTAR | SALA DE ESTAR        | -          | 1                    | PERSONAS | 4        | SOFA         | 1        | X           | - | X           | X | 14.68     | 14.68         |            |
|  |               |                      |            |                      |          |          | MESAS        | 1        |             |   |             |   |           |               |            |
|  |               |                      |            |                      |          |          | ESTANTE      | 1        |             |   |             |   |           |               |            |
|  | COCINA        | COCINA               | -          | 1                    | PERSONAS | 1        | COCINA       | 1        | X           | - | X           | X | 4.98      | 4.98          |            |
|  |               |                      |            |                      |          |          | LAVATRASTOS  | 1        |             |   |             |   |           |               |            |
|  |               |                      |            |                      |          |          | REFRIGERADOR | 1        |             |   |             |   |           |               |            |
|  | COMEDOR       | COMEDOR              | -          | 1                    | PERSONAS | 1        | SILLAS       | 4        | X           | - | X           | X | 10.36     | 10.36         |            |
|  |               |                      |            |                      |          |          | MESAS        | 1        |             |   |             |   |           |               |            |
|  | COCINETA      | COCINETA             | -          | 1                    | PERSONAS | 4        | COCINETA     | 1        | X           | - | X           | X | 3.85      | 3.85          |            |
|  |               |                      |            |                      |          |          | INODORO      | 1        |             |   |             |   |           |               |            |
|  | APOYO         | SERVICIOS SANITARIOS | -          | 1                    | PERSONAS | 1        | LAVAMANOS    | 1        | X           | - | X           | X | 3.60      | 3.60          |            |
| TERRAZA                                    |               |                      |            |                      |          |          | TERRAZA      | -        |             |   |             |   |           |               | 1          |

| PROGRAMA ARQUITECTONICO CABAÑAS 6 PERSONAS |               |                      |            |                      |          |          |              |          |             |   |             |   |           |               |            |
|--|---------------|----------------------|------------|----------------------|----------|----------|--------------|----------|-------------|---|-------------|---|-----------|---------------|------------|
| ZONA                                       | AREA          | ESPACIO              | SUBESPACIO | CANTIDAD DE ESPACIOS | USUARIOS |          | MOBILIARIO   |          | VENTILACION |   | ILUMINACION |   | AREA (m2) | SUBTOTAL (m2) | TOTAL (m2) |
|  |               |                      |            |                      | TIPO     | CANTIDAD | TIPO         | CANTIDAD | N           | A | N           | A |           |               |            |
| ZONA DE DESARROLLO TURISTICO RECREATIVO    | DORMITORIOS   | DORMITORIO           | -          | 3                    | PERSONAS | 4        | CAMAS        | 6        | X           | - | X           | X | 23.01     | 23.01         | 71.50      |
|  |               |                      |            |                      |          |          | MESAS        | 3        |             |   |             |   |           |               |            |
|  |               |                      |            |                      |          |          | CLOSET       | 3        |             |   |             |   |           |               |            |
|  | SALA DE ESTAR | SALA DE ESTAR        | -          | 1                    | PERSONAS | 4        | SOFA         | 1        | X           | - | X           | X | 18.08     | 18.08         |            |
|  |               |                      |            |                      |          |          | MESAS        | 1        |             |   |             |   |           |               |            |
|  |               |                      |            |                      |          |          | ESTANTE      | 1        |             |   |             |   |           |               |            |
|  | COCINA        | COCINA               | -          | 1                    | PERSONAS | 1        | COCINA       | 1        | X           | - | X           | X | 5.80      | 5.80          |            |
|  |               |                      |            |                      |          |          | LAVATRASTOS  | 1        |             |   |             |   |           |               |            |
|  |               |                      |            |                      |          |          | REFRIGERADOR | 1        |             |   |             |   |           |               |            |
|  | COMEDOR       | COMEDOR              | -          | 1                    | PERSONAS | 1        | SILLAS       | 4        | X           | - | X           | X | 6.35      | 6.35          |            |
|  |               |                      |            |                      |          |          | MESAS        | 1        |             |   |             |   |           |               |            |
|  | COCINETA      | COCINETA             | -          | 1                    | PERSONAS | 4        | COCINETA     | 1        | X           | - | X           | X | 3.85      | 3.85          |            |
|  |               |                      |            |                      |          |          | INODORO      | 1        |             |   |             |   |           |               |            |
|  | APOYO         | SERVICIOS SANITARIOS | -          | 1                    | PERSONAS | 1        | LAVAMANOS    | 1        | X           | - | X           | X | 3.60      | 3.60          |            |
| TERRAZA                                    |               |                      |            |                      |          |          | TERRAZA      | -        |             |   |             |   |           |               | 1          |

### 5.6.2.4 Programa arquitectónico de los restaurantes.

| PROGRAMA ARQUITECTONICO RESTAURANTE     |                              |                              |               |                      |                     |          |             |          |             |   |             |       |           |               |            |
|---|------------------------------|------------------------------|---------------|----------------------|---------------------|----------|-------------|----------|-------------|---|-------------|-------|-----------|---------------|------------|
| ZONA                                    | AREA                         | ESPACIO                      | SUBESPACIO    | CANTIDAD DE ESPACIOS | USUARIOS            |          | MOBILIARIO  |          | VENTILACION |   | ILUMINACION |       | AREA (M2) | SUBTOTAL (m2) | TOTAL (m2) |
|   |                              |                              |               |                      | TIPO                | CANTIDAD | TIPO        | CANTIDAD | N           | A | N           | A     |           |               |            |
| ZONA DE DESARROLLO TURISTICO RECREATIVO | AREA DE MESAS                | AREA DE MESAS BAJO TECHO     | AREA DE MESAS | 1                    | PERSONAS            | 32       | SILLAS      | 32       | X           | - | X           | X     | 112.40    | 423.68        | 488.29     |
|   |                              |                              | MESAS         | 8                    |                     |          |             |          |             |   |             |       |           |               |            |
|   |                              | AREA DE MESAS AL AIRE LIBRE  | ESCENARIO     | 1                    | PERSONAS            | 5        | -           | -        | X           |   | X           | X     | 33.89     |               |            |
|   |                              |                              | SILLAS        | 20                   | PERSONAS            | 20       | SILLAS      | 52       | X           | - | X           | X     | 259.87    |               |            |
|   |                              | SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES | -             | 1                    | PERSONAS (CLIENTES) | 2        | MINGUITORIO | 1        | X           | - | X           | X     | 8.76      |               |            |
|   |                              |                              |               |                      |                     |          | LAVAMANOS   | 2        |             |   |             |       |           |               |            |
|   |                              |                              |               |                      |                     |          | INODORO     | 2        | X           | - | X           | X     | 8.76      |               |            |
|   |                              | SERVICIOS SANITARIOS MUJERES | -             | 1                    | PERSONAS (CLIENTES) | 2        | LAVAMANOS   | 2        |             |   |             |       |           |               |            |
|   |                              |                              |               |                      |                     |          | INODORO     | 2        | X           | - | X           | X     | 8.76      |               |            |
|   |                              | COCINA                       | COCINA        | -                    | 1                   | PERSONAS | 4           | COCINA   | 1           | X | -           | X     | X         |               |            |
|   | FREZZER                      |                              |               |                      |                     |          |             | 2        |             |   |             |       |           |               |            |
|   | MESA DE TRABAJO              |                              |               |                      |                     |          |             | 1        |             |   |             |       |           |               |            |
|   | LAVATRASTOS                  |                              |               |                      |                     |          |             | 2        |             |   |             |       |           |               |            |
|   | REFRIGERADOR                 |                              |               |                      |                     |          |             | 2        |             |   |             |       |           |               |            |
|   | ALACENA                      |                              | -             | 1                    | PERSONAS            | 1        | ESTANTES    | 3        | X           | - | X           | X     | 7.40      |               |            |
|   | BODEGA                       |                              | -             | 1                    | PERSONAS            | 1        | ESTANTES    | 2        | X           | - | X           | X     | 6.50      |               |            |
|   | SERVICIOS SANITARIOS MUJERES |                              | -             | 1                    | PERSONAS            | 1        | INODORO     | 1        | X           | - | X           | X     | 2.34      |               |            |
|   |                              |                              |               |                      |                     |          | LAVAMANOS   | 1        |             |   |             |       |           |               |            |
|   | SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES |                              | -             | 1                    | PERSONAS            | 1        | INODORO     | 1        | X           | - | X           | X     | 2.34      |               |            |
|   |                              | LAVAMANOS                    |               |                      |                     |          | 1           |          |             |   |             |       |           |               |            |
| APOYO                                   | AREA DE CARGA Y DESCARGA     | -                            | 1             | PERSONAS             | 4                   | -        | -           | X        | -           | X | X           | 12.00 | 12.00     |               |            |

5.6.2.5 Programa arquitectónico áreas de apoyo.

| PROGRAMA ARQUITECTONICO AREAS DE APOYO    |   |                      |                      |                      |          |                   |             |          |             |   |             |          |           |               |            |
|---|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------|-------------------|-------------|----------|-------------|---|-------------|----------|-----------|---------------|------------|
| ZONA                                      | AREA                                      | ESPACIO              | SUBESPACIO           | CANTIDAD DE ESPACIOS | USUARIOS |                   | MOBILIARIO  |          | VENTILACION |   | ILUMINACION |          | AREA (m2) | SUBTOTAL (m2) | TOTAL (m2) |
|   |   |                      |                      |                      | TIPO     | CANTIDAD          | TIPO        | CANTIDAD | N           | A | N           | A        |           |               |            |
| AREAS DE APOYO                            | AREA RECREATIVA                           | SENDEROS             | -                    | 1                    | PERSONAS | 60                | BANCAS      | 20       | X           | - | X           | X        | 500.00    | 500.00        | 11,221.50  |
|   |   | SERVICIOS SANITARIOS | S.S. HOMBRES         | 3                    | PERSONAS | 2                 | INODORO     | 3        | X           | - | X           | X        | 6.52      | 13.04         |            |
|   |   |                      |                      |                      |          |                   | LAVAMANOS   | 1        | X           | - | X           | X        |           |               |            |
|   |   |                      |                      |                      |          |                   | MINGUITORIO | 1        | X           | - | X           | X        |           |               |            |
|   |   |                      | S.S. MUJERES         | 3                    | PERSONAS | 2                 | INODORO     | 3        | X           | - | X           | X        | 6.52      |               |            |
|   |   |                      |                      |                      |          |                   | LAVAMANOS   | 1        | X           | - | X           | X        |           |               |            |
|   |   | CANCHA DE FUTBOL     | -                    | 1                    | PERSONAS | 20                | PORTERIA    | 2        | X           | - | X           | X        | 2,865.00  | 2,865.00      |            |
|   | CANCHA DE FUTBOL PLAYA                    | -                    | 2                    | PERSONAS             | 10       | PORTERIA          | 2           | X        | -           | X | X           | 120.76   | 120.76    |               |            |
|   | CANCHA DE VOLLEYBALL DE PLAYA             | -                    | 2                    | PERSONAS             | 10       | RED               | 1           | X        | -           | X | X           | 98.82    | 98.82     |               |            |
|   | AREA DE JUEGOS INFANTILES                 | -                    | 2                    | PERSONAS             | 15       | JUEGOS INFANTILES | 4           | X        | -           | X | X           | 300.56   | 300.56    |               |            |
|   | ATRACADERO                                | ATRACADERO           | ATRACADERO           | 3                    | LANCHAS  | 10                | -           | -        | X           |   | X           | X        | 450.00    | 450.00        |            |
|   |   |                      | ESPERA               | 1                    | PERSONAS | 12                | BANCAS      | 4        | X           | - | X           | X        | 64.00     | 73.32         |            |
|   |   |                      | SERVICIOS SANITARIOS | 3                    | PERSONAS | 2                 | INODORO     | 3        | X           | - | X           | X        | 6.52      |               |            |
|   |   |                      |                      |                      |          |                   | LAVAMANOS   | 1        | X           | - | X           | X        |           |               |            |
|   | BODEGA                                    | 1                    | PERSONAS             | 1                    | ESTANTES | 2                 | X           | -        | X           | X | 2.80        |          |           |               |            |
| JARDIN BOTANICO                           | JARDIN BOTANICO                           | -                    | 1                    | PERSONAS             | 10       | MASETEROS         | 20          | x        | -           | x | x           | 1,400.00 | 1,400.00  |               |            |
|   |   |                      |                      |                      |          | ESTANTES          | 5           |          |             |   |             |          |           |               |            |
| PANELES SOLARES                           | AREA PARA PANELES SOLARES                 | -                    | 2                    | -                    | -        | PANELES           | -           | X        | -           | X | X           | 5,000.00 | 5,000.00  |               |            |
| PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES | PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES | -                    | 3                    | PERSONAS             | 5        | -                 | -           | X        | -           | X | X           | 400.00   | 400.00    |               |            |

### 5.7 CUADRO RESUMEN DE AREAS TOTALES.

A continuación se muestra el cuadro resumen de áreas totales de acuerdo a cada sub-proyecto de las distintas áreas de la isla. Habrá que tomar en cuenta que para los bungalós y las cabañas se han sumado las áreas a fin de generar un solo total para cada uno.

| <b>CUADRO RESUMEN AREAS TOTALES</b>          |                        |                  |                   |
|--|------------------------|------------------|-------------------|
| <b>ZONA DE DESARROLLO TURISTICO CULTURAL</b> |                        |                  |                   |
| <b>N°</b>                                    | <b>SUB-PROYECTO</b>    | <b>AREA (M2)</b> | <b>TOTAL (m2)</b> |
| 1  | ADMINISTRACION GENERAL | 67.47            | <b>2,055.84</b>   |
| 2  | BUNGALO 1 PERSONA      | 145.26           |                   |
| 3  | BUNGALO 4 PERSONAS     | 180.54           |                   |
| 4  | RESTAURANTE            | 488.29           |                   |
| 5  | MUSEO                  | 409.17           |                   |
| 6  | GUARDERIA              | 364.28           |                   |
| 7  | CASA COMUNAL           | 264.17           |                   |
| 8  | ESTABLO                | 136.66           |                   |

| <b>CUADRO RESUMEN AREAS TOTALES</b>            |                               |                  |                   |
|--|-------------------------------|------------------|-------------------|
| <b>ZONA DE DESARROLLO TURISTICO RECREATIVO</b> |                               |                  |                   |
| <b>N°</b>                                      | <b>SUB-PROYECTO</b>           | <b>AREA (M2)</b> | <b>TOTAL (m2)</b> |
| 9  | ADMINISTRACION ESPECIFICA     | 67.47            | <b>13,146.98</b>  |
| 10   | PLANTA PROCESADORA DE MARAÑON | 553.76           |                   |
| 11   | CABAÑA 4 PERSONAS             | 321.80           |                   |
| 12   | CABAÑA 6 PERSONAS             | 357.50           |                   |
| 13   | RESTAURANTE                   | 488.29           |                   |
| 14   | ESTABLO                       | 136.66           |                   |
| 15   | AREAS DE APOYO                | 11,221.50        |                   |

Para la zona de desarrollo turístico cultural tenemos un área total de 2,055.84 m<sup>2</sup>, y para la zona de desarrollo turístico recreativo tenemos un total de 13,146.98 m<sup>2</sup>. Esto nos genera un área total a construir de 15,202.82 m<sup>2</sup>.

**VI** **CAPITULO**  
**ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO**

## **6.1 CRITERIOS DE ZONIFICACION.**

### **6.1.1 GENERALIDADES.**

La apropiada zonificación de un sitio eco-turístico es el fundamento para su adecuado funcionamiento. Zonificar consiste en dividir un sitio en una cantidad de sectores diferentes, o zonas, con el propósito de distribuir los diferentes tipos de uso. Normalmente, un sitio o área protegida tiene dentro de sí una o dos zonas dedicadas al uso público y es donde debemos tener mucho cuidado en su diseño para minimizar los impactos en su entorno. En la mayoría de los sitios eco-turísticos, las zonas para uso de los visitantes están concentradas solo en algunos lugares, o sitios de visita, tanto para facilitar su manejo como para limitar el impacto sobre el ambiente natural. Debido a la concentración de la gente y de la infraestructura, es importante que los sitios de visita estén bien planificados.

Debemos tener en cuenta los siguientes parámetros generales para la planificación y zonificación de nuestro proyecto:

- El uso eficiente del espacio mediante la ubicación de la infraestructura en lugares donde será fácil, segura y efectivamente utilizada por los visitantes, los empleados y los administradores del sitio.
- El impacto mínimo causado por el uso de los visitantes y el desarrollo de la infraestructura sobre el ambiente de los alrededores.
- Deberá respetarse las áreas de los manglares, ya que estos están protegidos por el MARN y pertenecen al Corredor Biológico Nacional.
- La planificación de la infraestructura de acuerdo con la capacidad determinada del área natural (capacidad de carga de la isla) para recibir una cantidad definida de visitantes. La capacidad de carga promedio de la isla son 40 personas a diario.
- Incluir las actuales y potenciales atracciones eco-turísticas de la isla.
- Deberá tenerse en cuenta que el mantenimiento de los ecosistemas debe primar sobre los planes de desarrollo de la isla.
- Mantener tanto la integridad ecológica como la viabilidad económica; ambas son factores importantes para un proceso de desarrollo sustentable. Se opta por manejar simplicidad de formas arquitectónicas en el proyecto, y a la vez respetar las necesidades humanas básicas de confort y seguridad.
- Minimizar la exposición a los vientos y el asoleamiento a través de la orientación, la configuración planificada, la posición de las paredes, las aberturas de los techos y la vegetación.
- La proyección de la infraestructura turística dentro de la isla deberá estar ubicada de tal modo que se evite cortar vegetación significativamente, y se pueda minimizar.
- Evitar perturbar la fauna de la zona o patrones de anidamiento de las aves y limitar el desarrollo de infraestructura en áreas susceptibles de la zona y entorno de la isla.
- El diseño del sitio debe maximizar las vistas de aspectos naturales y minimizar las de las instalaciones de apoyo y la infraestructura.
- Se debe contemplar la implementación de tecnologías e infraestructura ambientalmente apropiadas para el tratamiento de residuos orgánicos. (Conversión en abono, tanques sépticos y tanques para biogás).

- Las rutas turísticas, senderos existentes y propuestos deben respetar los hábitats de la fauna silvestre. También deben adecuarse a las condiciones topográficas del terreno.

### **6.1.2 FORMULACION DE CRITERIOS ESPECIFICOS DE ZONIFICACION.**

Estos nos ayudarán a racionalizar el uso del terreno, ya que por medio de ellos definiremos la ubicación más adecuada para las diferentes áreas; estos criterios se determinaran de acuerdo a las características y actividades propias de cada zona. La zonificación la definiremos como un ordenamiento de las actividades de manera que se logre una relación funcional y eficiente entre ellas, jerarquizando los espacios; en estos criterios se establecerán parámetros a utilizar en la distribución de los espacios a conformar para la propuesta final.

Se establecerán criterios de zonificación por áreas de desarrollo, como se mencionó anteriormente; las zonas serán las siguientes:

1. Criterios de zonificación de la zona de desarrollo turístico cultural.
2. Criterios de zonificación de la zona de desarrollo turístico recreativo.

#### **6.1.2.1 CRITERIOS DE ZONIFICACION DE LA ZONA DE DESARROLLO TURISTICO CULTURAL.**

- Las áreas de desarrollo urbano como la casa comunal, la escuela, la guardería y la vivienda de los pobladores; tienen que estar relativamente cerca entre ellas, por cualquier emergencia que se tenga dentro de la isla.
- Los hostales y áreas de estar, deben estar ubicados estratégicamente, de modo que se puedan aprovechar las vistas panorámicas.
- Deberán diseñarse senderos para realizar recorridos turísticos en áreas como los manglares y marañoneras. Los senderos existentes deberán conservarse y realizarse mejoras en su imagen urbana.

#### **6.1.2.2 CRITERIOS DE ZONIFICACION DE LA ZONA DE DESARROLLO TURISTICO RECREATIVO.**

- Esta zona deberá desarrollarse aprovechando la parte Sur de la isla, ya que contamos con la Playa Los Negros.
- Las cabañas deben estar ubicadas estratégicamente, de modo que se puedan aprovechar las vistas panorámicas de la playa.
- La planta procesadora del fruto del marañón tendrá que estar cercana al área de cultivo.
- Deberá diseñarse un atracadero específico cerca de la planta procesadora de marañón; esto mejorará los tiempos de despacho del producto y no tendrá que interferir con el atracadero de la zona de desarrollo turístico recreativo.

### 6.1.3 ZONIFICACION GENERAL DE CONJUNTO.

Dentro de la zonificación general de la isla como mencionábamos anteriormente se han dividido en 4 zonas principales. Dentro de la zona cultural se determina tener áreas comunales (guardería, casa comunal, plazas) y subproyectos de carácter cultural como el museo. También aprovechando las vistas que nos genera el Estero la Tirana tenemos los hostales. El punto de unión entre todas las zonas es el sendero existente y del cual se harán mejoras, a fin de proyectarlo para recorridos turísticos y observar las diferentes vistas panorámicas que posee la isla. Debido a su carácter de área protegida el manglar se conserva; al igual que las marañoneras. La zona de desarrollo turístico recreativo manejará subproyectos como: el restaurante, la administración, áreas de juegos y las cabañas. Estas cabañas al igual que los bungalós de la zona cultural estarán frente a la playa Los Negros para aprovechar las vistas panorámicas hacia el mar.

Es importante tener en cuenta que el cementerio se propone reubicarlo a una zona más privada dentro de la isla, ya que actualmente lo tenemos en un área no adecuada frente a unos lotes del área comunal.



Imagen 28. Zonificación general de conjunto de la Isla Montecristo.

#### 6.1.4 ZONIFICACION ZONA DE DESARROLLO TURISTICO CULTURAL.

Dentro de los subproyectos de la zona de desarrollo cultural se encuentran: los hostales, la administración general, la casa comunal, la guardería, el restaurante, el museo, el establo y las áreas recreativas. Las áreas comunales deben estar ubicadas estratégicamente, de modo que no tenga que recorrerse distancias largas y tener el área recreativa cerca.

Es importante mencionar que el atracadero debe estar contiguo a la administración general, para que el turista pueda ser guiado debidamente a su hostel. Estos hostales deben estar ubicados frente al estero La tirana para aprovechar las vistas panorámicas. Finalmente es necesario tener bien definidos los senderos y plazas que nos permitan mejorar la accesibilidad y la imagen urbana dentro de la isla.

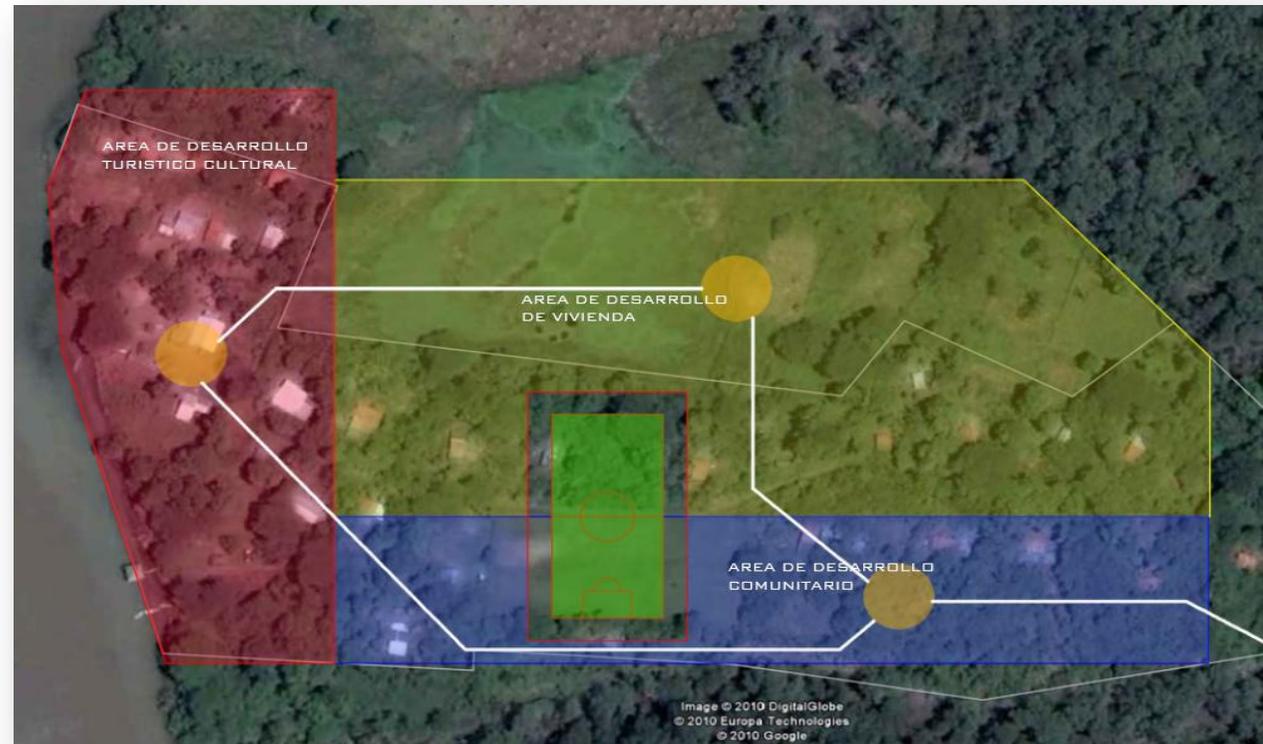


Imagen 29. Zonificación zona de desarrollo turístico cultural.

### 6.1.5 ZONIFICACION ZONA DE DESARROLLO TURISTICO RECREATIVO.

Esta zona corresponde a la zona sur de la isla Montecristo y posee subproyectos como: la administración específica, el atracadero, las cabañas, áreas recreativas, restaurante, la planta procesadora de marañón y el atracadero. Por ser una zona con vistas panorámicas a la playa Los Negros las cabañas se colocaran frente a la playa, teniendo en cuenta la zona de retiro. Para el caso específico del restaurante, este deberá estar cerca de las cabañas y aprovechar la vista hacia la playa.

El atracadero debe cumplir una doble función; ya que tenemos la planta procesadora de marañón y la zona turística, por ende tendrá bastante tráfico durante el día. Se dispondrá la planta procesadora de marañón contiguo al atracadero para mejor manejo del despacho y recibo de productos derivados del marañón.



Imagen 30. Zonificación zona de desarrollo turístico recreativo.

## 6.2 DISEÑO Y ELABORACION DE PLANOS.

### INDICE DE PLANOS.

|  |         |
|--|---------|
| • Plano de conjunto zona norte con proyección de lotes actuales. . . . .   | Hoja 1  |
| • Plano de conjunto zona norte. . . . .  | Hoja 2  |
| • Plano de conjunto zona sur. . . . .  | Hoja 3  |
| • Planta arquitectónica, fachada norte, fachada sur, fachada oriente, fachada poniente administración general. . . . .         | Hoja 4  |
| • Sección A-A, sección B-B, planta de techos, perspectivas administración general. . . . .                                     | Hoja 5  |
| • Perspectivas exteriores e interiores administración general. . . . .   | Hoja 6  |
| • Planta arquitectónica, fachada oriente fachada oriente, fachada sur, sección A-A, planta de techos hostel 1 persona. . . . . | Hoja 7  |
| • Perspectiva interior y exterior hostel de 1 persona. . . . .   | Hoja 8  |
| • Planta arquitectónica, fachada oriente, fachada poniente, fachada sur, sección A-A, sección B-B hostel 4 personas. . . . .   | Hoja 9  |
| • Planta de techos, perspectiva interior y exterior hostel 4 personas. . . . .   | Hoja 10 |
| • Planta arquitectónica de restaurante y áreas exteriores. . . . .   | Hoja 11 |
| • Planta arquitectónica, fachada oriente y fachada poniente de restaurante. . . . .  | Hoja 12 |
| • Fachada norte, sección A-A, sección B-B y planta de techos del restaurante. . . . .  | Hoja 13 |
| • Perspectivas exteriores del restaurante. . . . .   | Hoja 14 |
| • Planta arquitectónica del museo. . . . .   | Hoja 15 |
| • Fachada oriente y poniente del museo. . . . .  | Hoja 16 |
| • Fachada norte y sección A-A del museo. . . . .   | Hoja 17 |
| • Sección B-B y perspectivas interiores. . . . .   | Hoja 18 |
| • Planta de techos y perspectivas interiores. . . . .  | Hoja 19 |
| • Planta arquitectónica, fachada norte y fachada oriente guardería. . . . .  | Hoja 20 |
| • Fachada sur, fachada poniente, sección A-A, planta de techos guardería. . . . .  | Hoja 21 |
| • Sección B-B, sección C-C, perspectivas exteriores guardería. . . . .   | Hoja 22 |
| • Planta arquitectónica, fachada norte, fachada sur, fachada oriente de casa comunal. . . . .                                  | Hoja 23 |
| • Sección A-A, sección B-B, planta de techos, perspectiva interior casa comunal. . . . .                                       | Hoja 24 |
| • Planta arquitectónica planta procesadora de marañón. . . . .   | Hoja 25 |

|  |         |
|--|---------|
| • Fachada sur y fachada norte planta procesadora de marañón. . . . .   | Hoja 26 |
| • Fachada oriente, sección A-A, perspectiva interior y exterior planta procesadora de marañón. . . . .                         | Hoja 27 |
| • Planta arquitectónica, fachada norte, fachada sur, fachada oriente, sección B-B, planta de techos cabaña 4 personas. . . . . | Hoja 28 |
| • Sección A-A, perspectivas interiores y exteriores cabaña 4 personas. . . . .   | Hoja 29 |
| • Planta arquitectónica, fachada sur, fachada norte, fachada poniente cabaña 6 personas. . . . .                               | Hoja 30 |
| • Sección A-A, sección B-B, planta de techos, perspectiva interior y exterior cabaña 6 personas. . . . .                       | Hoja 31 |
| • Planta arquitectónica, fachada norte, fachada poniente, perspectiva exterior del establo. . . . .                            | Hoja 32 |
| • Planta de techos, perspectivas interiores y exteriores del establo. . . . .  | Hoja 33 |
| • Diseño de senderos. . . . .  | Hoja 34 |
| • Mobiliario urbano en senderos. . . . .   | Hoja 35 |
| • Diseño de paneles solares. . . . .   | Hoja 36 |
| • Diseño de atracadero zona norte. . . . .   | Hoja 37 |
| • Diseño de atracadero zona sur. . . . .   | Hoja 38 |

### 6.3 APROXIMACION PRESUPUESTARIA.

Con el propósito de dar una idea general de los costos de inversión que se requiere, para desarrollar la Propuesta arquitectónica para el desarrollo ecoturístico de la Isla Montecristo; a continuación se presenta un estimado general de costos. Es necesario mencionar que es fundamental este presupuesto, ya que en un futuro la ONG CORDES podría ayudar al financiamiento del anteproyecto.

| <b>PRESUPUESTO ESTIMADO</b> |  |                |                 |                        |                      |
|-----------------------------|--|----------------|-----------------|------------------------|----------------------|
| <b>No</b>                   | <b>DESCRIPCION</b>                     | <b>UNIDAD</b>  | <b>CANTIDAD</b> | <b>PRECIO UNITARIO</b> | <b>SUBTOTAL</b>      |
| <b>1</b>                    | <b>DEMOLICION</b>                      |                |                 |                        | <b>\$ 70,392.80</b>  |
| 1.1                         | DEMOLICION DE INSTALACIONES EXISTENTES | SG             | 1.00            | \$ 70,392.80           | \$ 70,392.80         |
| <b>2</b>                    | <b>INSTALACIONES PROVISIONALES</b>     |                |                 |                        | <b>\$ 3,747.19</b>   |
| 2.1                         | BODEGA                                 | SG             | 1.00            | \$ 2,430.65            | \$ 2,430.65          |
| 2.2                         | INSTALACIONES PROV. AGUA POTABLE       | SG             | 1.00            | \$ 784.00              | \$ 784.00            |
| 2.3                         | INSTALACIONES PROV. ELECTRICAS         | SG             | 1.00            | \$ 532.54              | \$ 532.54            |
| <b>3</b>                    | <b>TERRACERIA</b>                      |                |                 |                        | <b>\$ 471,882.53</b> |
| 3.1                         | DESCAPOTE TOTAL DEL TERRENO            | SG             | 60,532.98       | \$ 5.14                | \$ 311,139.52        |
| 3.2                         | TRAZO Y NIVELACION                     | M <sup>2</sup> | 3,695.25        | \$ 6.19                | \$ 22,873.60         |
| 3.3                         | CORTE                                  | M <sup>3</sup> | 1.00            | \$ 55,430.50           | \$ 55,430.50         |
| 3.4                         | RELLENO                                | M <sup>3</sup> | 1.00            | \$ 48,324.43           | \$ 48,324.43         |
| 3.5                         | DESALOJO                               | M <sup>2</sup> | 2,847.62        | \$ 11.98               | \$ 34,114.49         |
| <b>4</b>                    | <b>INSTALACIONES HIDRAULICAS</b>       |                |                 |                        | <b>\$ 109,477.17</b> |
| 4.1                         | TRAZO                                  | M <sup>2</sup> | 2,854.30        | \$ 6.19                | \$ 17,668.12         |
| 4.2                         | EXCAVACION                             | M <sup>3</sup> | 1.00            | \$ 35,876.21           | \$ 35,876.21         |
| 4.3                         | COMPACTACION                           | M <sup>3</sup> | 1.00            | \$ 55,932.84           | \$ 55,932.84         |
| <b>5</b>                    | <b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>        |                |                 |                        | <b>\$ 250,788.08</b> |
| 5.1                         | INSTALACIONES ELECTRICAS               | SG             | 1.00            | \$ 53,571.76           | \$ 53,571.76         |
| 5.2                         | PANELES SOLARES                        | SG             | 224.00          | \$ 880.43              | \$ 197,216.32        |

|          |   |                |           |    |           |                    |
|----------|---|----------------|-----------|----|-----------|--------------------|
| <b>6</b> | <b>PISOS</b>                              |                |           |    | <b>\$</b> | <b>1200,685.14</b> |
| 6.1      | PISO ENCEMENTADO TIPO ACERA               | M <sup>2</sup> | 4,712.91  | \$ | 36.63     | \$ 172,633.89      |
| 6.2      | PISO DE CERAMICA 40X40 CMS.               | M <sup>2</sup> | 2,393.35  | \$ | 40.31     | \$ 96,475.94       |
| 6.3      | PISO DE MADERA                            | M <sup>2</sup> | 694.05    | \$ | 73.45     | \$ 50,977.97       |
| 6.4      | PISO Y ESTRUCTURA DE MADERA EN ATACADEROS | M <sup>2</sup> | 853.87    | \$ | 224.45    | \$ 191,651.12      |
| 6.5      | ENGALLETADO DE BLOQUE DE CONCRETO         | M <sup>2</sup> | 586.32    | \$ | 47.63     | \$ 27,926.42       |
| 6.6      | PISO DE PIEDRA BOLA                       | M <sup>2</sup> | 11,250.00 | \$ | 48.65     | \$ 547,312.50      |
| 6.7      | PISO BLOQUE DE CONCRETO PREFABRICADO      | M <sup>2</sup> | 343.15    | \$ | 67.63     | \$ 23,207.23       |
| 6.8      | GRAMAVETIVER                              | M <sup>2</sup> | 8,643.75  | \$ | 10.47     | \$ 90,500.06       |
| <b>7</b> | <b>PAREDES Y MUROS</b>                    |                |           |    | <b>\$</b> | <b>526,181.55</b>  |
| 7.1      | PARED BLOQUE DE CONCRETO 15X20X40 CM.     | M <sup>2</sup> | 2,287.16  | \$ | 26.88     | \$ 61,478.86       |
| 7.2      | PARED DE ADOBE 20X20X30 CM.               | M <sup>2</sup> | 2,936.65  | \$ | 22.90     | \$ 67,249.29       |
| 7.3      | PAREDES DE MADERA                         | M <sup>2</sup> | 2,287.65  | \$ | 87.80     | \$ 200,855.67      |
| 7.4      | REPELLO DE PAREDES                        | M <sup>2</sup> | 8,565.67  | \$ | 7.34      | \$ 62,872.02       |
| 7.5      | AFINADO DE PAREDES                        | M <sup>2</sup> | 8,565.67  | \$ | 4.78      | \$ 40,943.90       |
| 7.6      | MUROS DE BLOQUE DE CONCRETO M-1           | M <sup>2</sup> | 31.93     | \$ | 308.20    | \$ 9,840.83        |
| 7.7      | MUROS DE BLOQUE DE CONCRETO M-2           | M <sup>2</sup> | 185.43    | \$ | 447.29    | \$ 82,940.98       |
| <b>8</b> | <b>TECHOS</b>                             |                |           |    | <b>\$</b> | <b>463,656.54</b>  |
| 8.1      | CUBIERTA DE LAMINA ZINC ALUM CALIBRE 26   | M <sup>2</sup> | 1,023.43  | \$ | 73.26     | \$ 74,976.48       |
| 8.2      | CUBIERTA DE HOJA DE PALMA                 | M <sup>2</sup> | 4,350.28  | \$ | 55.89     | \$ 243,137.15      |
| 8.3      | CUBIERTA DE TEJA                          | M <sup>2</sup> | 371.28    | \$ | 95.43     | \$ 35,431.25       |
| 8.4      | LOSA DE CONCRETO                          | M <sup>2</sup> | 126.53    | \$ | 65.98     | \$ 8,348.45        |
| 8.5      | CUBIERTA DE POLICARBONATO                 | M <sup>2</sup> | 21.90     | \$ | 120.43    | \$ 2,637.42        |
| 8.6      | VIGAMACOMBER (VM)                         | ML             | 72.00     | \$ | 234.75    | \$ 16,902.00       |
| 8.7      | ESTRUCTURA DE MADERA                      | SG             | 1.00      | \$ | 68,432.12 | \$ 68,432.12       |
| 8.8      | FASCIA                                    | ML             | 87.50     | \$ | 41.86     | \$ 3,662.75        |
| 8.9      | CANALES DE LAMINA                         | ML             | 119.70    | \$ | 23.70     | \$ 2,836.89        |
| 8.1      | BOTAGUAS                                  | ML             | 139.35    | \$ | 26.16     | \$ 3,645.40        |
| 8.11     | CAPOTE                                    | ML             | 174.23    | \$ | 20.93     | \$ 3,646.63        |

|  |  |                |          |              |                        |
|--|--|----------------|----------|--------------|------------------------|
| <b>9</b>                                   | <b>PUERTAS</b>   |                |          |              | <b>\$ 43,120.25</b>    |
| 9.1  | PUERTAS DE PLYWOOD 0.80X2.10 MTS.                                  | U              | 73.00    | \$ 188.37    | \$ 13,751.01           |
| 9.2  | PUERTAS DE PLYWOOD 0.90X2.10 MTS.                                  | U              | 53.00    | \$ 287.79    | \$ 15,252.87           |
| 9.3  | PUERTAS DE PLYWOOD 1.0X2.10 MTS.                                   | U              | 13.00    | \$ 354.65    | \$ 4,610.45            |
| 9.4  | PUERTA CORREDIZA 1.0X2.0 MTS.                                      | U              | 2.00     | \$ 395.76    | \$ 791.52              |
| 9.5  | PUERTA METALICA 1.50X2.50 MTS.                                     | U              | 16.00    | \$ 544.65    | \$ 8,714.40            |
| <b>10</b>                                  | <b>VENTANAS</b>  |                |          |              | <b>\$ 23,518.79</b>    |
| 10.1                                       | VENTANA CELOSIA DE VIDRIO  | U              | 53.00    | \$ 86.65     | \$ 4,592.45            |
| 10.2                                       | VENTANA DE VIDRIO FIJO   | U              | 151.00   | \$ 125.34    | \$ 18,926.34           |
| <b>11</b>                                  | <b>ACABADOS</b>  |                |          |              | <b>\$ 96,004.15</b>    |
| 11.1                                       | ENCHAPADO DE CERAMICA 20X20 CM. EN PAREDES DE SERVICIOS SANITARIOS | M <sup>2</sup> | 331.88   | \$ 31.01     | \$ 10,291.60           |
| 11.2                                       | PINTURA DE AGUA PARA PAREDES INTERIORES                            | M <sup>2</sup> | 4,644.12 | \$ 6.14      | \$ 28,514.90           |
| 11.3                                       | PINTURA DE ACEITE PARA PAREDES EXTERIORES                          | M <sup>2</sup> | 5,194.26 | \$ 9.87      | \$ 51,267.35           |
| 11.4                                       | REVESTIMIENTO DE CONCRETO LANZADO                                  | M <sup>2</sup> | 283.34   | \$ 20.93     | \$ 5,930.31            |
| <b>12</b>                                  | <b>OTROS</b>   |                |          |              | <b>\$ 24,491.05</b>    |
| 12.1                                       | BANCA PARA SENDEROS  | U              | 35.00    | \$ 58.91     | \$ 2,061.85            |
| 12.2                                       | MESAS EN AREAS DE RECORRIDOS                                       | U              | 18.00    | \$ 245.96    | \$ 4,427.28            |
| 12.3                                       | JUEGOS INFANTILES  | U              | 6.00     | \$ 3,000.32  | \$ 18,001.92           |
| <b>13</b>                                  | <b>LIMPIEZA</b>  |                |          |              | <b>\$ 38,895.32</b>    |
| 13.1                                       | LIMPIEZA GENERAL Y RETIRO DE DESPERDICIOS RIPIO Y OTROS            | SG             | 1.00     | \$ 38,895.32 | \$ 38,895.32           |
| <b>SUB-TOTAL</b>                           |  |                |          |              | <b>\$ 3,322,840.56</b> |
| <b>SUB-TOTAL + COSTOS INDIRECTOS (29%)</b> |  |                |          |              | <b>\$ 963,623.76</b>   |
| <b>TOTAL</b>                               |  |                |          |              | <b>\$ 4,286,464.32</b> |

## CUADRO RESUMEN DE PARTIDAS

| No   | PARTIDA                     | SUBTOTAL               |
|--|-----------------------------|------------------------|
| 1  | DEMOLICION                  | \$ 70,392.80           |
| 2  | INSTALACIONES PROVISIONALES | \$ 3,747.19            |
| 3  | TERRACERIA                  | \$ 471,882.53          |
| 4  | INSTALACIONES HIDRAULICAS   | \$ 109,477.17          |
| 5  | INSTALACIONES ELECTRICAS    | \$ 250,788.08          |
| 6  | PISOS                       | \$ 1200,685.14         |
| 7  | PAREDES Y MUROS             | \$ 526,181.55          |
| 8  | TECHOS                      | \$ 463,656.54          |
| 9  | PUERTAS                     | \$ 43,120.25           |
| 10   | VENTANAS                    | \$ 23,518.79           |
| 11   | ACABADOS                    | \$ 96,004.15           |
| 12   | OTROS                       | \$ 24,491.05           |
| 13   | LIMPIEZA                    | \$ 38,895.32           |
| <b>SUB-TOTAL</b>                           |                             | <b>\$ 3,322,840.56</b> |
| <b>SUB-TOTAL + COSTOS INDIRECTOS (29%)</b> |                             | <b>\$963,623.76</b>    |
| <b>TOTAL</b>                               |                             | <b>\$ 4,286,464.32</b> |

## **CONCLUSIONES**

A través de la realización del presente trabajo de graduación “Propuesta Arquitectónica para el Desarrollo Eco-Turístico de la Isla Montecristo”, hemos logrado verificar de primera mano las necesidades primordiales que tiene la población de dicha isla y así proponer un adecuado ordenamiento urbano y arquitectónico, que permita a mediano y largo plazo tener un ordenamiento más claro y definido dentro de la isla; se deberá tomar en cuenta que la isla tiene un potencial turístico ecológico que permitirá desarrollar proyectos de una manera sustentable, a fin de no alterar en lo posible el ecosistema.

Definitivamente para instalaciones turísticas como la que planteamos en este trabajo de graduación fue necesario dar comodidad, seguridad y un diseño arquitectónico integral. Tomar la arquitectura vernácula y la utilización de energías renovables como referente para nuestro anteproyecto es de suma importancia, porque beneficiara a la población local y asimismo impulsara nuevas prácticas de proyectos auto sostenibles.

Habrà que tomar en cuenta que la estimación de costos realizada en este documento servirá para que la institución CORDES tenga un estimado del costo real del proyecto; por ende es necesario tener en cuenta que conforme pasa el tiempo los costos se incrementan y este costo reflejado será una referencia. Al concretizar la propuesta arquitectónica final se desarrollaran planos arquitectónicos y constructivos; lo cual indicara un costo total más cercano a la realidad.

## BIBLIOGRAFIA

- **Convenio AECI-APN-Gobierno de Misiones:** “Estudio sobre ecoturismo en el corredor verde”. 1ª Edición. Argentina, Noviembre de 2005.
- **Fausto Martínez, Oscar:** “Desarrollo sustentable: turismo, costas y educación”. México, 2006.
- **Gines Gonzales, Nairisa.** “El ecoturismo adaptado a la realidad socio-ambiental del Cañón Las Bocas, Puerto Rico”. Costa Rica, 2009.
- **USAID:** “Desarrollo y manejo del ecoturismo”. USA, 2004.
- **Andrés Felipe García:** “Manual auxiliar para la implementación de proyectos eco-turísticos”. Honduras, 2000.
- **American Forest & Paper Association, Inc.** “Design of wood frame structures for permanence”, USA 2006.
- **American Forest & Paper Association, Inc.** “Details for conventional wood frame construction”, USA 2001.
- **Ramírez López, Ada Elena:** “Capacidad de carga turística en El Estero de Jaltepeque, sector Bajo Lempa”. Universidad de El Salvador, 2007.
- **Guevara Vásquez, Indira Yesenia:** “Propuesta de plan maestro para el desarrollo eco-turístico de la Isla Montecristo”. UES, 1995.
- **Ing. Silvia Angélica Chacón:** “Manual de procesamiento de frutas tropicales a escala artesanal, en El Salvador”. Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2006.
- **Lic. Samuel Isaac Zamora:** “Oportunidades de mercado para frutas frescas y procesadas en El Salvador”. Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2006.
- **Ing. Indira Velásquez de Klimo:** “Manual de manejo pos-cosecha del marañón”. Ministerios de Agricultura y Ganadería, 2006.
- **Ley de Áreas Naturales Protegidas,** decreto legislativo N°579. El Salvador, febrero de 2005.
- **CORSATUR:** “Informe estadístico de turismo primer semestre de 2009”. El Salvador, 2010.
- **MARN 2004:** “Plan de manejo del área natural y humedal Bahía de Jiquilisco”. San Salvador, El Salvador UCA Editores, 2004.
- **MITUR:** “Plan Nacional de turismo 2014 de El Salvador”. El Salvador, 2010.
- <http://pub.world-tourism.org:81/epages/Store.sf/?ObjectPath=/Shops/Infoshop/Categories/Ecotourism>
- <http://www.unwto.org/sdt/pub/en/pub.php>
- <http://www.luxuriousmexico.com/wwwluxuriousmexico/Luxurious%20Mexico/Products/SpanishProducts/ChiapasESFronteraCorozalCentroEcoturisticoEscudoJaguar.html>

- [http://bookit.com/costarica/sanjose/hotels/hotel-punta-islita/?GCID=S30626x039-Costarica&adid=Ps\\_18&s\\_kwid=TC-11293-289121967521-S-36517922021](http://bookit.com/costarica/sanjose/hotels/hotel-punta-islita/?GCID=S30626x039-Costarica&adid=Ps_18&s_kwid=TC-11293-289121967521-S-36517922021)
- <http://www.pacuarelodge.com/>
- [http://www.salvanatura.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=51&Itemid=161](http://www.salvanatura.org/index.php?option=com_content&task=view&id=51&Itemid=161)