

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



DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA TURISTICA Y PRODUCTIVA
PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DEL ESTERO DE
JALTEPEQUE. SECTOR BAJO LEMPA.

PRESENTADO POR:

HAYDEÉ NOEMY AMAYA LANDAVERDE
KARLA MARISSA MONTENEGRO FLORES

PARA OPTAR AL TITULO DE :

ARQUITECTA

CIUDAD UNIVERSITARIA, ABRIL 2003

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTORA :
Dra. María Isabel Rodríguez

SECRETARIA GENERAL :
Licda. Lidia Margarita Muñoz Vela

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

DECANO :
Ing. Alvaro Antonio Aguilar Orantes

SECRETARIO :
Ing. Saúl Alfonso Granados

ESCUELA DE ARQUITECTURA

DIRECTORA :
Arq. Gilda Elizabeth Benavides Larín

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

Trabajo de Graduación previo a la opción al grado de:

ARQUITECTA

Título

:
DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA TURISTICA Y PRODUCTIVA
PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DEL ESTERO DE
JALTEPEQUE. SECTOR BAJO LEMPA.

Presentado por

:
HAYDEÉ NOEMY AMAYA LANDAVERDE
KARLA MARISSA MONTENEGRO FLORES

Trabajo de Graduación aprobado por:

Docente Director

:
ARQ. HERNÁN CORTÉS SANTIAGO

Docente Director

:
ARQ. JESSIE ODETT LÓPEZ TOBAR

San Salvador Abril 2003

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docentes Directores :

Arq. Hernán Cortés Santiago

Arq. Jessie Odett López Tobar

AGRADECIMIENTOS

A Dios Todopoderoso, por su eterna presencia a mi lado, y por sentirlo tan cerca cuando más lo necesitaba.....

A mi Madre, por su incondicional amor y apoyo a lo largo de mi carrera; y a la Peca por sus consejos y por todo lo demás.

Este trabajo lo dedico especialmente a "Toyita", sé que donde se encuentre, está feliz y orgullosa de mis logros.

Agradezco además, a todos aquellos que en algún momento, sin esperar nada, nos brindaron su compañía, ayuda y apoyo para la elaboración de éste proyecto.

Gracias niños y niñas, por sus desvelos a nuestro lado, su preocupación, por creer en nosotras, animarnos y comprendernos todo el tiempo; a quienes no necesitan ser nombrados y quienes siempre están aquí :mis amigos, mi todo, mis hermanos escogidos.

Karla Montenegro.

AGRADECIMIENTOS

A nuestro principal orientador y fuente de apoyo constante, que estuvo presente en todo momento e iluminó nuestro camino.....DIOS TODOPODEROSO,

A mi madre por su sacrificio y el apoyo que en todo momento me brindó; a mi padre y abuela (Q.D.D.G.), porque se que siempre estuvieron a mi lado. A mis hermanos por el apoyo y comprensión que me ofrecieron cuando más lo necesité.

Con especial cariño a todos mis amigos que con su colaboración, apoyo o solamente compañía nos llenaron de ánimos para seguir adelante; y a todas las personas que de una u otra manera, formaron parte de nuestro trabajo..... gracias de todo corazón.

Haydee Amaya.

AGRADECIMIENTOS ESPECIALES

Se agradece especialmente al PROGRAMA SAN VICENTE PRODUCTIVO, por su valioso apoyo, contribución y para la elaboración del presente proyecto de Tesis, en particular al Sr. Giuseppe Cadei, Coordinador General del Programa; de parte del grupo de trabajo y la Escuela de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador. Atentamente agradecemos además, el interés de la Comisión Nacional de Desarrollo , quienes mediante el Ing. Fidel Antonio Ramos, Asistente Técnico para el Desarrollo Territorial, han brindado constante apoyo y asesoría para la realización de la propuesta.

ÍNDICE

I GENERALIDADES

I.A. INTRODUCCIÓN.....	1
I.B. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	1
I.C.. OBJETIVOS.....	2
I.D. JUSTIFICACIÓN.....	3
I.E. LIMITES.....	4
I.F. ALCANCES.....	5
I.G. METODOLOGÍA.....	6

II DIAGNÓSTICO

II.A. ASPECTOS GENERALES

II A.1. Aspecto Teórico.....	12
II A.2. Aspecto Legal.....	15
II A.3. Aspecto Contextual.....	17
II A.4 Aspecto Histórico.....	22
A.4.a. Antecedentes históricos de la región.....	23
A.4.b. Antecedentes históricos de la comunidad.....	23

II.B. ASPECTOS ESPECÍFICOS

II.B.1. FACTORES INVOLUCRADOS EN EL SECTOR Y COMUNIDAD

B.1.a. Factor Social.....	24
B.1.b. Factor Político Institucional.....	27
B.1.c. Factor Cultural.....	29
B.1.d. Factor Económico.....	31

II.B.2 ANÁLISIS DE SITIO	
<i>B.2.a. Aspectos Físicos naturales</i>	34
• Topografía	34
• Morfología	34
• Suelos	34
• Hidrología	37
• Climatología	38
• Fauna	39
• Flora	40
• Paisaje	42
<i>B.2.b. Aspectos físico cultural</i>	52
• Tipología de vivienda	52
• Usos de suelo	54
• Vías de acceso	55
• Infraestructura	55
• Equipamiento	55
• Imagen rural	56
<i>B.2.c Riesgos presentes en el sector</i>	59
• Determinación de riesgos existentes	59
• Mapa de riesgos	64
• Programa de prevención y mitigación de desastres naturales	65
II.C. EVALUACIÓN DE RIESGOS Y ASPECTOS FÍSICOS DEL SECTOR	67
• Jerarquización de riesgos	68
• Evaluación de potencialidades	70
• Matriz de evaluación para rubro social	72
	73
	74
	75

- *Evaluación de infraestructura productiva y turística existente.....*
- *Conclusión de las evaluaciones.....*

II.D. ANÁLISIS FODA.....

III PROPUESTA

III.A. ELABORACIÓN DE PROPUESTA URBANA

III.A. 1. REQUERIMIENTOS GENERALES.....80

- A. 1.a Proyección social de la población..... 80*
- A. 1.b Programa urbano de necesidades.....82*
- A. 1.c. Planteamiento de criterios urbanos.....83*

III .A2 PROPUESTA URBANA.....84

- A.2 A Propuesta para cada comunidad.....84*
- A.2 b Propuesta de circuitos turísticos..... 102*
- A.2 c Detalles de propuesta urbana..... 107*

III B. ELABORACIÓN DE PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

B. 1 REQUERIMIENTOS GENERALES..... 108

- B1.a. Selección de lugares con mayor potencial..... 108*
- B1.b. Determinación de la capacidad de carga..... 112*

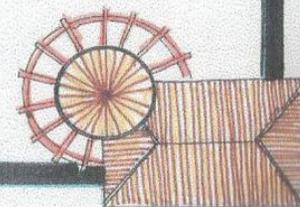
B. 2 REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS..... 116

B 2a. Criterios formales, funcionales y tecnológicos..... .116

- *Programa arquitectónico de comunidad La Pita..... 122*
- *Análisis de sitio..... 123*
- *Zonificación..... 124*

<i>B. 3 PROPUESTAS ARQUITECTÓNICAS (Comunidad La Pita, Santa Marta y Montecristo)</i>	
▪ <i>Planos Arquitectónicos</i>	
▪ <i>Detalles del proyecto</i>	
<i>B. 4 ETAPAS DEL PROYECTO.....</i>	<i>141</i>
<i>III.C PROPUESTA DE INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS.....</i>	<i>142</i>
<i>C.1 Criterios para obtención de agua potable.....</i>	<i>142</i>
<i>C.2Criterios para tratamientos de Aguas lluvias.....</i>	<i>143</i>
<i>C.3Criterios para tratamiento de Aguas negras.....</i>	<i>145</i>
<i>C.4Criterios para producción e instalación de energía.....</i>	<i>146</i>
<i>C.5Criterios para tratamiento de basura.....</i>	<i>148</i>
<i>III.D PRESUPUESTO GLOBAL.....</i>	<i>150</i>
<i>GLOSARIO.....</i>	<i>153</i>
<i>BIBLIOGRAFÍA.....</i>	<i>154</i>

I GENERALIDADES



I.A INTRODUCCIÓN

La elaboración del DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA Y PRODUCTIVA, PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DEL ESTERO DE JALTEPEQUE. SECTOR BAJO LEMPA; se realiza mediante el seguimiento de una metodología de trabajo que permite organizar el proceso de ejecución y la información referente al tema, analizándola para poder determinar la situación actual de los diversos aspectos y factores que intervienen en la problemática de la zona; de tal forma que puedan identificarse con facilidad las ventajas y desventajas que presentan los asentamientos en estudio, con respecto a las variables que involucra la propuesta; reflejándolas en un programa urbano de necesidades general para todo el Sector, y uno específico para cada comunidad, de donde se deriva un programa arquitectónico para la comunidad La Pita. Para el seguimiento de ambos casos, se toman en cuenta, tanto la elaboración de criterios de diseño, como la proyección social de la población a la que esta orientado el proyecto, de tal manera que se garantice la satisfacción a futuro de las necesidades de los habitantes, en cuanto a infraestructura turística y productiva se refiere. Una vez finalizada la etapa de Pronóstico, se lleva a cabo la propuesta, donde se brinda una respuesta urbano-arquitectónica que este acorde al manejo sostenible de los ecosistemas y recursos del lugar, constituyendo una solución rentable y valida para gestión.

I.B DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

La región centro-sur del territorio Salvadoreño, esta considerada en el Plan de Nación e Integración Centroamericana como un sector de gran potencialidad eco-turística para propiciar el desarrollo productivo de la zona. Dentro de esta región, se encuentra el ESTERO DE JALTEPEQUE, cuya riqueza de ecosistema y alto potencial biológico pesquero, induce a una vocación natural para la producción intensiva y tecnificada de productos del mar y la pesca de los mismos. Cuenta además con una amplia gama de atractivos naturales que explotados adecuadamente y de manera sostenible, contribuirán a activar e incrementar la economía del sector. Nuestro anteproyecto presentará una solución urbana para las 15 comunidades del Municipio de Tecoluca, departamento de San Vicente, contempladas dentro del Sector Bajo Lempa; y la propuesta arquitectónica de un Centro Eco-turístico en la Comunidad "LA PITA", la cual forma parte de dicho sector. Esta propuesta será integrada con los esfuerzos realizados por organismos no gubernamentales como la fundación CORDES, programas de desarrollo como "San Vicente Productivo", e instituciones de gobierno como la Alcaldía Municipal de Tecoluca; a fin de generar en la comunidad el eje principal de desarrollo ecoturístico sostenible en la zona, enfocándola como el punto de partida para realizar recorridos hacia otros centros de atracción ubicados a lo largo del departamento de San Vicente, tales como: La Laguna de Apastepeque, San Esteban Catarina, Hoyo de Calderas, etc.; formando así un circuito integrado que impulse el desarrollo productivo del sector y que a su vez responderá a necesidades tanto sociales, económicas como ecológicas de la población.

I.C OBJETIVOS

- *General:*

Contribuir con el diseño del anteproyecto ecoturístico urbano-arquitectónico, al desarrollo productivo y económico de las comunidades del municipio de Tecoluca, que pertenecen al Sector del Bajo Lempa.

- *Específicos:*

- 1. Reflejar en la propuesta de diseño el aprovechamiento sostenible de los recursos existentes en el ecosistema natural del Estero de Jaltepeque.*
- 2. Contribuir a través del diseño del anteproyecto eco-turístico a dinamizar e impulsar la economía local en armonía con la conservación de la naturaleza.*
- 3. Diseñar los espacios turísticos necesarios en la comunidad LA PITA, para que la población del lugar y los visitantes cuenten con la infraestructura adecuada que les permita el disfrute de actividades de distracción y entretenimiento.*

I.D JUSTIFICACIÓN

Debido a los desastres naturales acontecidos recientemente en el país (sismos, huracanes e inundaciones), el departamento de San Vicente se encuentra formando parte de las áreas mayormente afectadas, tanto en su infraestructura como en los rubros socio-productivo y económico, lo cual se destaca notablemente en las áreas rurales de la zona. A raíz de esta problemática, el gobierno apoyado por organismos nacionales e internacionales, impulsa planes de desarrollo para el sector; dentro de estos se incluye el programa “San Vicente Productivo”, que contempla en su agenda la activación del turismo en la región mediante el aprovechamiento de los recursos naturales con que cuentan. Es debido a estas razones que la Comisión Nacional de Desarrollo (C.N.D.) ha solicitado a la Universidad de El Salvador, el apoyo técnico necesario para la elaboración de proyectos tales como: “DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA Y PRODUCTIVA PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DEL ESTERO DE JALTEPEQUE. SECTOR BAJO LEMPA.”; el cual podría ser financiado por entidades que apoyan iniciativas destinadas a impulsar el progreso del país. El área del Estero de Jaltepeque es un lugar de riqueza natural y gran potencialidad turística no aprovechada; por lo que se hace necesaria la ejecución de proyectos que permitan superar la marginación del sector, propiciando el desarrollo de la zona, mediante el aprovechamiento de estos espacios físicos y de sus ecosistemas tanto acuáticos como terrestres; dichos proyectos constituirán una fuente potencial de generación de empleo para elevar la calidad de vida de la población local, además que se le ofrecerá al turista una opción más de exploración y recreación dentro de un ambiente natural integrado.

I.E LIMITES

-Geográfico:

Nuestra propuesta urbana se desarrollará específicamente dentro de los límites de 15 comunidades del Municipio de Tecoluca, departamento de San Vicente perteneciente al Sector del Bajo Lempa, la propuesta arquitectónica se realizará en la comunidad LA PITA.

-Temporal:

La propuesta se realizará en un máximo de tiempo de un año calendario, iniciando el 18 de Febrero del 2002 y finalizando el 18 de febrero del 2003.

-Social:

El proyecto está orientado a los habitantes del sector y a la población Salvadoreña en general, para su sano esparcimiento y recreación.

-Económico:

El proyecto está sujeto al financiamiento económico por parte de organismos ,de ayuda para el sector ya sean públicos o privados.

-Técnico:

Las propuestas a realizar deberán regirse por las políticas dispuestas para el sector contempladas dentro del Plan de Nación; así como por las consideraciones y lineamientos preliminares establecidos por las instituciones de apoyo para cada proyecto.

-Ecológico:

El diseño contemplará la integración entre la propuesta y el ecosistema del sector, como medida para lograr la sostenibilidad y conservación del mismo.

I.F ALCANCES

A corto plazo:

Se elaborará un documento que presente la información concerniente a los diversos aspectos de interés del municipio de Tecoluca (Sector Bajo Lempa), haciendo énfasis en la comunidad LA PITA; presentando además:

- * Plan Maestro Urbano para el desarrollo productivo y social en las comunidades del municipio de Tecoluca, Sector Bajo Lempa.*
- * Planos arquitectónicos de los proyectos turísticos y sus instalaciones en la Comunidad La Pita.*
- * Apuntes interiores y exteriores de las propuestas.*
- * Detalles del Anteproyecto arquitectónico.*
- * Maqueta.*
- * Criterios generales de infraestructura.*
- * Presentación de presupuesto global para anteproyecto arquitectónico.*

A mediano plazo:

La propuesta urbana, constituirá un plan maestro diseñado de tal manera que sirva como guía y eje organizador, para el desarrollo de futuros proyectos arquitectónicos en el área de trabajo, y como un recurso para conservar la unidad e integrar formal, funcional y tecnológica de la imagen e identidad en las comunidades del sector.

A largo plazo:

El proyecto estará disponible como documento de consulta en la Universidad de El Salvador, para que los estudiantes puedan hacer uso del mismo.

I.G METODOLOGÍA

TEMA: DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA PRODUCTIVA PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DEL ESTERO DE JALTEPEQUE.. SECTOR BAJO LEMPA.

I GENERALIDADES

1.a INTRODUCCIÓN:

Enfoque general del contenido del trabajo y el desarrollo del mismo.

1.b DEFINICIÓN DEL PROBLEMA:

Descripción de la problemática de diseño a resolver y de los factores que influyen en esta.

1.c PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS:

Definición de las metas a alcanzar con el desarrollo del trabajo.

1.d JUSTIFICACIÓN:

Explicación de la necesidad de desarrollo del tema, los beneficios que éste aportara y que justificara su realización.

1.e LÍMITES:

Definir los aspectos y de que manera restringen el desarrollo del trabajo.

1.f ALCANCES:

Definición de lo que contendrá el anteproyecto a nivel urbano y arquitectónico.

1.g METODOLOGÍA:

Se plantea el proceso a seguir para el desarrollo coherente del trabajo, describiendo y desglosando cada una de las etapas del mismo.

II DIAGNÓSTICO

II.A ASPECTOS GENERALES

Consiste en proporcionar la información necesaria que muestre la situación actual del área de trabajo.

II.A1 ASPECTO TEÓRICO:

Definición de conceptos y aspectos relacionados con el tema.

II.A2 ASPECTO LEGAL:

Mencionar las leyes, normas y reglamentos que rigen los criterios de diseño del proyecto eco turístico por la naturaleza del mismo y las particularidades de su ubicación geográfica.

II.A3 ASPECTO CONTEXTUAL:

Consiste en la descripción de la ubicación geográfica del área de desarrollo del proyecto a nivel macro y micro, detallando el departamento, municipio, vías de acceso, áreas de influencia, hidrografía, topografía y todo tipo de información gráfica y escrita que facilite conocer el espacio físico y demás factores que lo constituyen.

II.A4 ASPECTO HISTÓRICO:

A 4.a Antecedentes históricos de la comunidad.

Explica como se fundo la comunidad, el origen de sus pobladores, las organizaciones que los apoyan, etc.

A 4.b Antecedentes históricos ambientales en la región.

Se mencionan las ventajas ecológicas con las que cuenta la región y los factores climatológicos de la zona.

II.B ASPECTOS ESPECÍFICOS

II.B1 ANÁLISIS DE FACTORES:

Se analizan cada uno de los factores y variables que estén involucradas con la problemática en el área de trabajo.

B. 1 a Factor social:

Descripción de cómo se encuentran organizadas socialmente las comunidades (organización familiar, directiva comunal, tenencia de la tierra); además de aspectos demográficos, como cantidad y clasificación de la población.

B. 1 b Factor político institucional:

Se identifican las organizaciones que están involucradas en el desarrollo del municipio.

B. 1 c Factor cultural:

Se describen aspectos tales como: educación, recreación y religión.

B. 1 d Factor económico:

Se identifican los sistemas productivos que funcionan en el municipio, el modelo económico que los rige, los recursos con que cuentan y las fuentes de financiamiento que participan en su desarrollo.

II. B2 ANÁLISIS DE SITIO:

Se identifican los recursos disponibles para la elaboración del proyecto, las ventajas y desventajas que estos ofrecen,

Así como un análisis de la infraestructura, servicios y equipamiento existente en el sector y en la comunidad La Pita:

B.2a Análisis de aspectos Físicos	2a.1 Topografía y morfología	B.2b Análisis de aspectos Rurales	2b.1 Tipologías de vivienda
	2a.2 Hidrografía		2b.2 Imagen Rural
	2a.3 Climatología		2b.3 Infraestructura y Equipamiento
	2a.4 Suelos		2b.4 Red Vial
	2a.5 Fauna		
	2a.6 Flora		
	2a.7 Paisaje		

II. B.3 ANÁLISIS DE RIESGO:

Estudio de los riesgos existentes en el sector del Bajo Lempa y Comunidad LA PITA; a la vez conocer las disposiciones Para su mitigación.

B.3a Elaboración de mapa de riesgo: Se determinan y ubican gráficamente los riesgos físicos, sociales y ambientales que afectan el área donde se desarrolla el anteproyecto arquitectónico ecoturístico.

B.3b Elaboración de matriz para evaluar y jerarquizar los riesgos existentes en el área de estudio.

II.C EVALUACIÓN DE ASPECTOS FÍSICOS, RURALES Y RIESGOS DEL SECTOR.

II c.1 Evaluación de potencialidades : Matriz de evaluación para determinación de potencialidades.

II c.2 Evaluación de infraestructura y equipamiento existente: - Matriz de evaluación para rubro social.
- Matriz de evaluación para rubro turístico y productivo.
- Conclusiones de las evaluaciones.

II c.3 Programa de prevención y mitigación de desastres naturales.

Se describe el proyecto de la borda de protección ejecutada por el M.A.G. en el Bajo Lempa.

II.D F.O.D.A.

Clasificación de problemas identificados en incisos anteriores, acerca de cada aspecto relacionado con la propuesta final.

III PROPUESTA

III A. ELABORACIÓN DE PROPUESTA URBANA

III A.1 REQUERIMIENTOS PARA PROPUESTA URBANA

Incluye un estudio de las necesidades y la propuesta de lineamientos para todo el sector basados en la investigación realizada en la etapa anterior.

A.1a. Proyección social de la población(habitantes del Sector)

A.1b. Elaboración de programa urbano de necesidades para todo el sector.

A.1c. Elaboración de criterios urbanos.

III A 2 PROPUESTA URBANA.

Elaboración de propuesta urbana en el rubro productivo y turístico para las comunidades que incluye el área de estudio.

A.2 a Propuesta urbana para las comunidades en estudio.

A.2 b Propuesta de circuito turístico.

Una vez realizada la propuesta en los rubros antes mencionados, se elaboran diferentes rutas turísticas con el fin de presentarle al turista, diferentes opciones de visita.

A.2 c Detalles de propuesta urbana.

se presenta el diseño de mobiliario urbano propuesto para el sector: bancas, teléfonos públicos, basureros, paradas de buses, juegos infantiles, acceso a las diferentes comunidades, etc.

III B ELABORACIÓN DE PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.

Se determinan las necesidades espaciales y los lineamientos que regirán la propuesta arquitectónica en las comunidades.

B.1 REQUERIMIENTOS GENERALES:

B.1a Selección de lugares con mayor potencial eco-turístico en la zona, para la ubicación del proyecto arquitectónico.

*B.1b Capacidad de carga de la población para cada lugar seleccionado : * Turistas*

B.1c Elaboración de programas arquitectónicos.

B.2 REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS:

B.2a. Elaboración de criterios arquitectónicos para anteproyecto eco turístico.

** Criterios Formales : Definir lineamientos que dirijan la conceptualización formal del proyecto de tal manera que se integre al medio ambiente natural del lugar*

** Criterios Funcionales : Define los parámetros de usos de los espacios y la relación entre ellos.*

** Criterios Tecnológicos: Define las disposiciones sobre materiales y técnicas constructivas a utilizar.*

B.2b. Estudio físico de área seleccionada para el desarrollo de la propuesta.

Contemplará la incidencia en el lugar de factores naturales tales como: vientos, asoleamiento, climatología, etc.

B.2c. Elaboración de alternativas de zonificación para propuesta arquitectónica.

Planteamiento de tres alternativas de distribución espacial en base a los criterios antes mencionados.

B.2d. Elaboración de matriz para evaluación y selección de alternativas: Con los criterios ya establecidos se evalúan las alternativas realizadas, para seleccionar la más apropiada para realizar el proyecto.

B.3 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

B.3a Propuesta arquitectónica de conjunto y áreas verdes: paisajísticas, recreación y reserva ecológica que contemplará la integración y relación de las instalaciones con su entorno.

B.3b Propuesta arquitectónica específica: Contempla el diseño de espacios considerados en el programa arquitectónico.

B.4 ETAPAS DEL PROYECTO

III.C PROPUESTA DE INFRAESTRUCTURA DE SERVICIO:

C.1 Sistemas de abastecimientos de agua.

C.4 Sistemas de abastecimiento de energía.

C.2 Tratamiento de aguas lluvias.

C.5 Tratamiento y desalojo de basura.

C.3 Sistemas de tratamiento de aguas negras

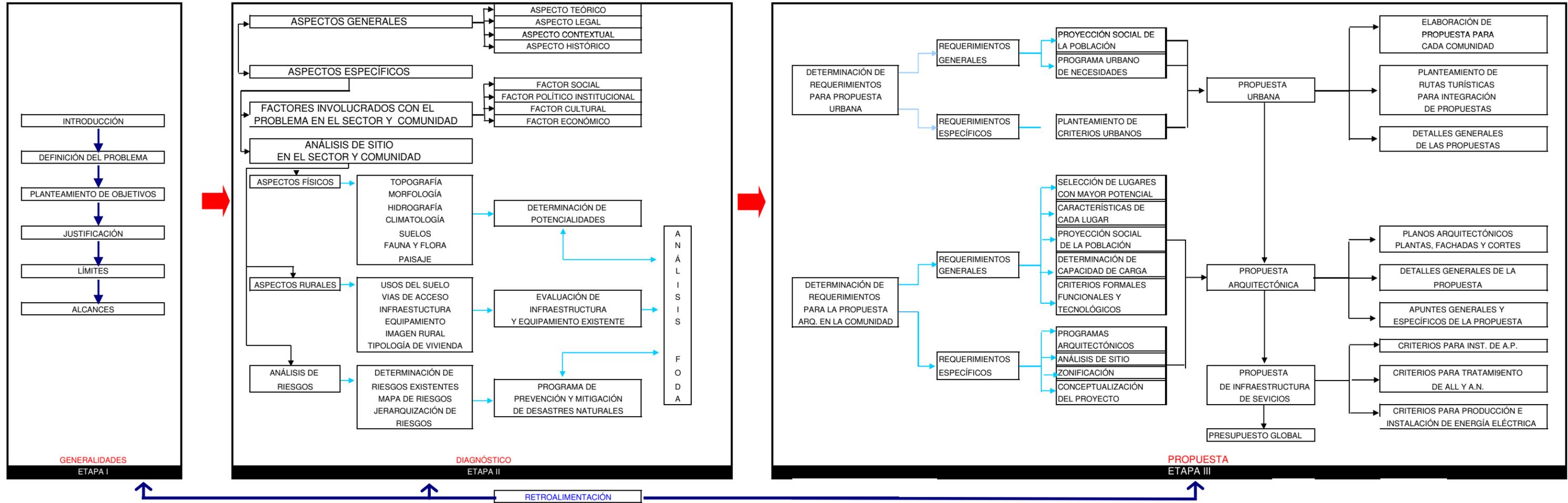
III.D CORRECCIONES Y COMPLEMENTACIÓN.

D.1 Corrección de las observaciones hechas en la etapa anterior.

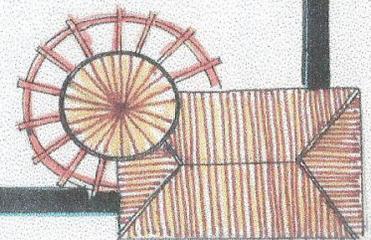
D.2 Depuración del proyecto.

D.3 Elaboración de presupuesto global

ESQUEMA METODOLÓGICO



II DIAGNÓSTICO



II.A ASPECTOS GENERALES

II A.1 ASPECTO TEÓRICO.

La recreación es de vital importancia para el ser humano, ya que constituye una saludable forma de liberar el estrés acumulado y recargar energías para el adecuado desarrollo de nuestra capacidad productiva. Una de las actividades recreativas con mayor auge a nivel mundial es el Turismo, el cual genera ingresos económicos con una tasa de crecimiento del 21% anual en nuestro país; por lo que se considera un rubro de gran importancia en el mercado; donde El Salvador, gracias a su posición geográfica, presenta ventajas competitivas de inserción.^{1/}

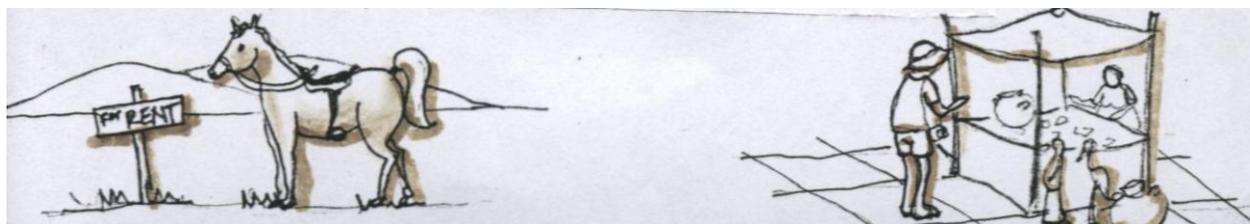
En la actualidad el "Turismo Verde" es una de las actividades más practicadas, por lo que se hace necesario para este estudio, definir los conceptos relacionados a ella.

1. Turismo:

Actividad con importante incidencia directa en todos los ámbitos de una Nación, ya que contribuye al desarrollo socio-económico de la misma, mediante su práctica intensiva, la cual, a su vez permite al ser humano disfrutar de viajes recreativos motivados por placer.

Para desarrollar turísticamente determinado sector, deben tomarse en cuenta ciertos elementos de importancia tales como:

- Generar atracciones y actividades que incentiven al turista a visitar el lugar.



Ej. Cabalgatas

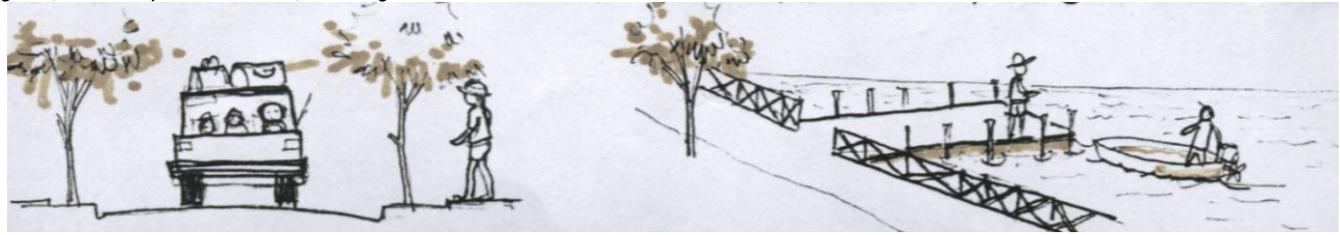
Venta de artesanías

- Contar con infraestructura que brinde alojamiento y servicios básicos (agua potable, energía eléctrica, tratamiento de basura, telecomunicación, alimentos, etc.)

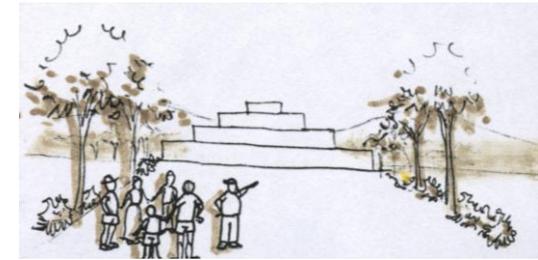


^{1/} Fuente: CORSATUR

- *Garantizar el fácil acceso al lugar ya sea por tierra y/o agua.*



- *Ofrecer servicios de guía turístico que faciliten el conocimiento e interpretación de los lugares visitados.*
- *Contar con programación y publicidad.*



2. Agro-turismo o Turismo rural.

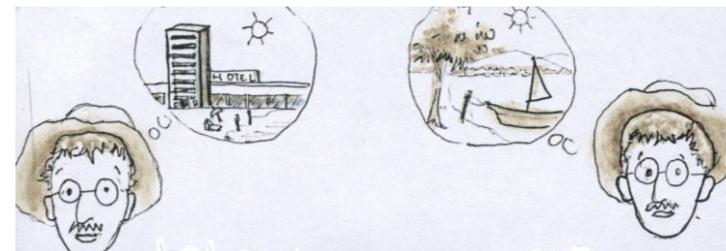
Son las actividades turísticas que se llevan a cabo en el área rural; basadas principalmente en la explotación agropecuaria, la cultura de los habitantes y el ambiente natural de la zona.

3. Turismo Sostenible.

Es el turismo que mediante su practica contribuye a optimizar el uso de los recursos existentes, la conservación y el desarrollo de los mismos en el futuro.

4. Ecoturismo.

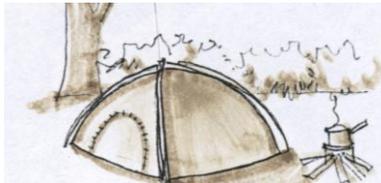
Modalidad del Turismo sostenible que consta de actividades de recreación y exploración al aire libre, permitiendo descubrir y comprender la belleza natural y la riqueza de los diferentes ecosistemas, combinados con el patrimonio cultural de sus habitantes, promoviendo así la conciencia ambientalista del visitante, de tal manera que en su comportamiento practique la conservación y protección de los recursos e impulse el bienestar de las comunidades involucradas.



Para considerar un lugar como factible para desarrollar actividades ecoturísticas, éste debe reunir ciertas condiciones especiales tales como:

- Contar con infraestructura que brinde alojamiento y servicios básicos dispuestos en armonía con la naturaleza, de tal manera que el ecoturista pueda disfrutar del ecosistema sin degradarlo.
- Proporcionar educación e interpretación ambiental al ecoturista, para que éste conozca, conserve y disfrute del medio ambiente natural.
- Garantizar la sostenibilidad de los recursos con que cuenta el ecosistema, mediante la definición de zonificaciones, programas ecoturísticos y capacidad de carga del lugar.
- Involucrar participativamente a la población lugareña en el desarrollo sostenible de las actividades ecoturísticas.
- Contar en las áreas próximas, con infraestructura y equipamiento social que garantice seguridad ciudadana, servicios de salud, accesibilidad al lugar y comunicación.
- Incluir en la publicidad y promoción del área ecoturística, las reglamentaciones de visita existentes para el disfrute y conservación de las mismas.^{/2}

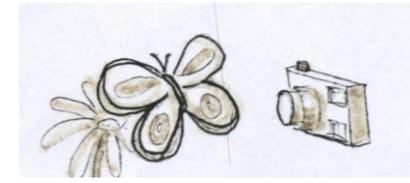
Dentro de las actividades que involucran la practica ecoturística, podemos mencionar:



Acampar



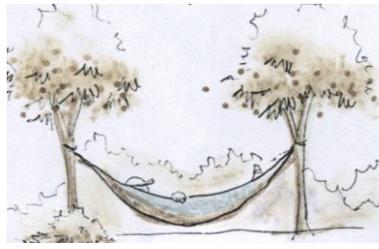
Paseos en bote de remo



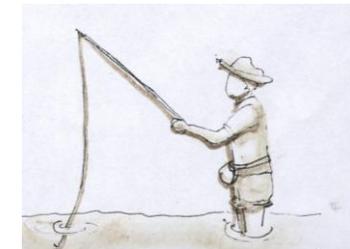
Fotografiar la flora y fauna local



Caminar por senderos naturales



Descansar en ambientes naturales



Pesca artesanal

Como toda intervención humana en los ecosistemas, el ecoturismo, si no es controlado, vigilado y reglamentado, puede causar serios daños en el medio ambiente de los mismos, pero, si se realiza adecuadamente, puede potenciar su desarrollo y sostenibilidad, incrementando los ingresos económicos del sector donde se realice.

^{/2} Fuente: Plan Estratégico para el Desarrollo Sostenible y Sustentable del Ecoturismo en E..S. (CORSATUR)

- **TIPO DE TURISMO APLICADO**

Para la realización del presente anteproyecto de diseño, se ha utilizado una aplicación integrada de las diferentes modalidades de turismo, (rural, ecoturismo, sostenible, turismo convencional, ecológico, etc.) obteniendo así la base conceptual par la elaboración de la propuesta urbana en las 15 comunidades; y para la propuesta arquitectónica.

CONCEPTO DE TURISMO INTEGRAL:

Modalidad que combina la realización de actividades turísticas en la zona rural practicadas al aire libre, , basadas tanto en la explotación de la industria agropecuaria y pesquera, la cultura de los habitantes y el uso sostenible de los recursos naturales existentes, permitiendo al visitante disfrutar de la riqueza de los diversos ecosistemas, promoviendo en el una conciencia ambientalista e impulsando el desarrollo de las comunidades del sector. Dicho concepto implica además:

- *Integrar en un mismo proyecto las diferentes modalidades de turismo.*
- *La variable constante en este tipo de turismo, lo constituyen el medio ambiente natural de un lugar, y las costumbres de sus habitantes.*
- *Requiere de la participación activa de la población en sus comunidades .*
- *Persigue intereses comunes, en beneficio de las mayorías.*
- *Constituye un tipo de turismo que se genera principalmente, en el área rural; ya que este posee el ambiente propicio para su práctica.*

II A.2 ASPECTO LEGAL

Actualmente las políticas y disposiciones para el manejo de áreas naturales en general dentro del país, le corresponde al Ministerio del Medio Ambiente, mediante la aplicación de la ley creada por el mismo; el cual establece una serie de regulaciones para garantizar el derecho de los habitantes a un medio ambiente sano y equilibrado.

Nuestra área de trabajo se caracteriza por la riqueza y variados ecosistemas que posee; factor que hace necesaria la creación de una legislación clara y específica para la zona. Actualmente son diversas instituciones, ministerios y organismos, que intervienen en los recursos del sector, los cuales actúan en diferentes áreas como:

- *Legislación.*
- *Protección.*
- *Uso de los recursos.*
- *Manejo de los recursos, etc.*

Las siguientes tablas muestran las instituciones, entes gubernamentales y organismos que intervienen en la legislación de la zona, ya sea directa o indirectamente, su área de acción y función específica. Así:

➤ INSTITUCIONES QUE RIGEN EL ASPECTO LEGAL EN EL BAJO LEMPA

➤ Tabla 1

TIPO DE INTERVENCIÓN	INSTITUCIÓN	INSTRUMENTO	ACTIVIDAD QUE RIGE	ÁREA DE INTERVENCIÓN	FUNCIONES
D I R E C T A	* Ministerio del Medio Ambiente Ley Forestal	Ley Forestal	Legislación	Recursos Naturales (Bosques, Suelos.)	<ul style="list-style-type: none"> • Legisla sobre el uso de recursos naturales, donde se requiera un estudio de Impacto Ambiental • Aplicación de criterios en el estudio de la dimensión ambiental, para determinar potencialidades existentes en los recursos naturales. • Establece medidas y lineamientos, que protejan y posibiliten la conservación, manejo y restauración de los ecosistemas en el país. • Determina lineamientos sobre el manejo, protección y ordenamiento de las zonas costeras y sus recursos Costero Marinos. • Establece medidas sobre el tratamiento, uso y protección de los bosques naturales en el país. • Dicta medidas puntuales sobre el manejo de áreas que contengan zonas boscosas. • Otorga permisos para la ejecución y desarrollo de instalaciones en áreas de bosque salado.
	CEL	Ley de la presa Hidroeléctrica para la generación de energía	Administración	Cuenca Hidrográfica del Río Lempa	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo del recurso hídrico en la Cuenca Baja del Lempa y sus áreas aledañas; la cual a su vez tiene facultad para utilizar los recursos y medios que sean necesarios que le permitan operar y brindar mantenimiento a los sistemas empleados en su manejo.

➤ Tabla 2

TIPO DE INTERVENCIÓN	INSTITUCIÓN	INSTRUMENTO	ASPECTO QUE RIGE	ÁREA DE INTERVENCIÓN	FUNCIONES
I N D I R E C T A	V.M.V.D.U. Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano	Ley de Urbanismo y Construcción	Legislación	Planes, Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Dictar y aprobar los lineamientos para el manejo de proyectos en el desarrollo físico del país (excepto el AMSS). • Regulación y control del desarrollo urbano, rural y uso de suelos en el país. • Aprueba planes de ordenamiento municipal.
	Alcaldía Municipal de Tecoluca	Código Municipal	Trámites, Legislación, Administración.	Planes y Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer y aprobar planes de desarrollo local, que se planifiquen dentro de su área de manejo. • Decretar ordenanzas para el manejo y protección de los recursos sujetos a su intervención. • Aprueba planes de desarrollo local. • Establece reglamentos de carácter local. • Establece políticas, planes y normas que protejan los recursos naturales.

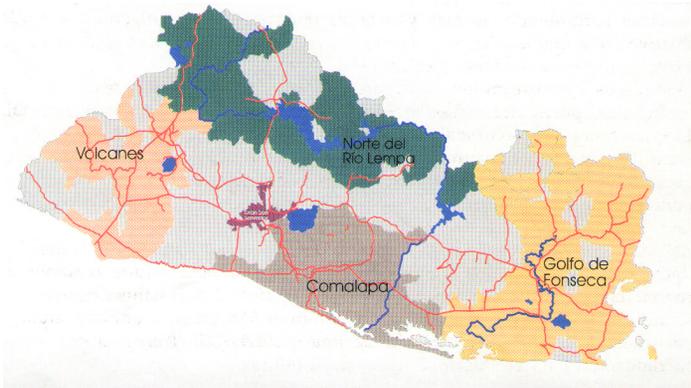
* Fuente: Proyecto AMRN – BID.

II A.3 ASPECTO CONTEXTUAL.

Para contribuir al desarrollo del país y a la integración centroamericana, el Plan de Nación clasifica el territorio salvadoreño en 5 regiones, compuestas cada una por 2 ó 3 departamentos y sus respectivos municipios (ver gráfico 1), proponiendo para cada una de ellas programas y proyectos estratégicos. Una de estas regiones es la Centro-Sur Comalapa (gráfico 2); la cual tiene una superficie de 1,926 Kms, que se extienden desde el Lago de Ilopango hasta la línea costera del océano pacifico; contando con grandes planicies fértiles y zonas cafetaleras de frágiles ecosistemas, propicias para diversos cultivos de exportación. El Aeropuerto de Comalapa le brinda mayor accesibilidad hacia la región centroamericana; cuenta además, con la autopista que la conecta al Área Metropolitana de San Salvador, y con la carretera del Litoral que conduce a las diferentes áreas productivas y turísticas del país./3

GRÁFICA N° 1

MAPA DE LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS REGIONES.



GRÁFICA N° 2

MAPA DE LOCALIZACIÓN DE LA REGIÓN CENTRO SUR



La región Centro-Sur Comalapa presenta también 6 cuencas hidrográficas principales, siendo la más importante la del Río Lempa, cuyo curso ha sido modificado por factores volcánicos que elevaron las tierras continentales, diseñando la actual forma topográfica del país, su caudal máximo decenal es de 4,200.02 m³/s. por lo que los proyectos de infraestructura y vivienda, contemplados en este sector, sobre todo en la Cuenca Baja del Río, deben construirse teniendo en cuenta los eventos máximos y respetando las áreas que se encuentran bajo la protección del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (S.N.A.N.P.), una de ellas es la del sector que comprende Escuintla, Las Calzadas, El Pichiche, Isla Tasajera, Normandía, Chaguantique, La Esperanza y Nancuchiname.

/3 Fuente: Acciones Territoriales del Plan de Nación. (CND)

La organización territorial de la Cuenca Baja del Río Lempa, se ha determinado tomando como base elementos geomorfológicos y socio-organizativos de la región, por lo que su clasificación en sub.-zonas, corresponde al agrupamiento de áreas con características comunes que comparten elementos geográficos (El Río, La Bahía, La Península, El Estero, etc.), modos de actividades sociales y de producción asociados a las características ambientales.¹⁴ (Ver grafico 3) Estas sub.-zonas son:

GRÁFICA 3

1- sub.-zona: Llanura Aluviales.

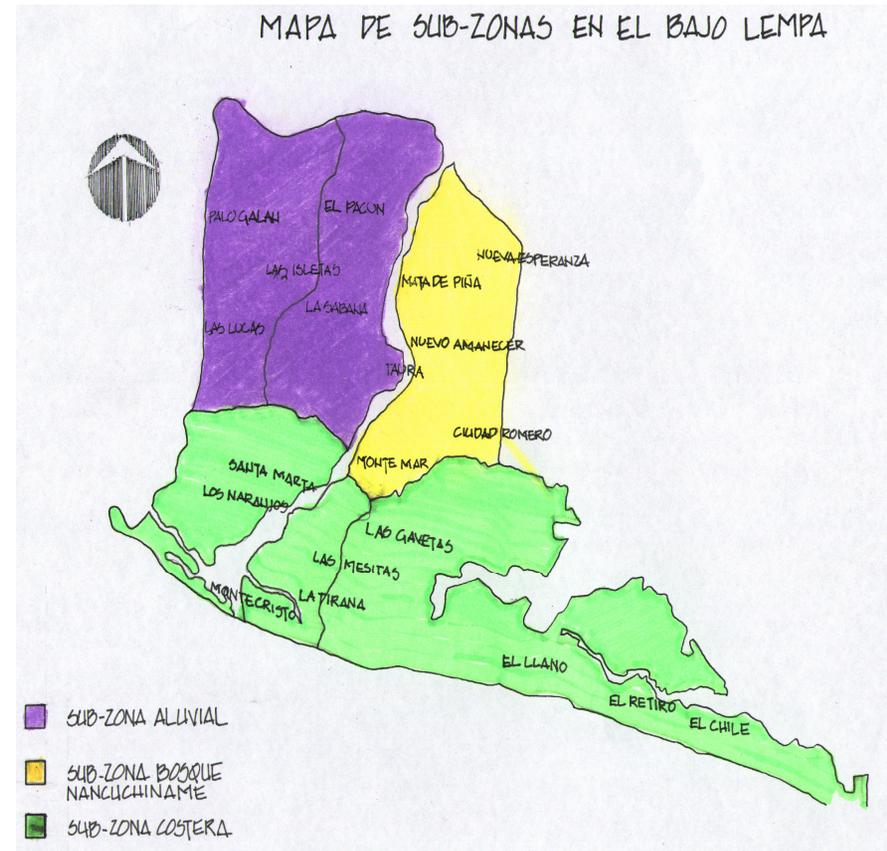
Por su ubicación y condiciones geográficas, presenta excelentes ventajas, ya que está constituida por áreas poco inundables, de gran calidad y fertilidad; además de contar con un buen control de su dinámica hídrica y mayor cobertura de servicios e infraestructura, lo cual contribuye al desarrollo de sus comunidades y a la respuesta de éstas ante eventos de riesgo.

2- sub.-zona: Bosque Nancuchiname.

Las comunidades pertenecientes a esta categoría, se organizan tomando como eje principal, el área boscosa, cuya existencia e importancia ecológica determinan la operatividad de las actividades socio-productivas de la población.

3- sub.-zona: Costera.

Abarca la costa y las zonas húmedas en ambas riberas del río, las cuales presentan abundancia de bosque salado y manglar, donde las diversas comunidades se desarrollan de manera similar adaptándose a las características propias de las áreas costeras. Dentro de esta se encuentran las islas, playas, canales, manglares, etc.



¹⁴ Fuente: Propuesta de Diagnostico integral y Estrategias de desarrollo para El Bajo Lempa. Proyecto MARN-BID Abril 2001

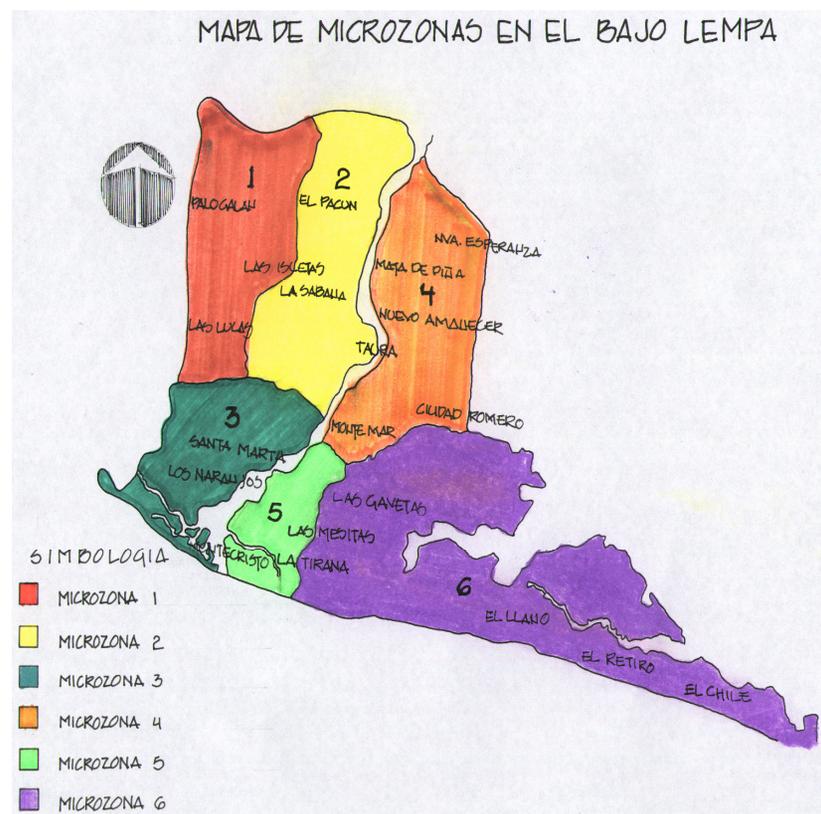
Basadas en esta clasificación de sub.-zonas, se realiza una micro-zonificación, con la finalidad de poder identificar unidades poblacionales y productivas que delimitarán el ordenamiento territorial, lo cual da como resultado la división de la cuenca Baja en 6 micro-zonas, 2 de ellas incluyen las 15 comunidades a intervenir en nuestra propuesta, consideradas dentro la zona 2 y 3. (Ver grafico n°4 y tabla n° 3)

Comunidades que abarcan las microzonas 2 y 3 e identificación de las que contempla nuestra propuesta.

TABLA 3

MICROZONA 2	CONTEMP. EN PROPUESTA	ZONA 3	CONTEMP. EN PROPUESTA
San Carlos .Lempa	X	La Pita	X
El Pacún	X	Los Naranjos	X
Santa Marta	X	Fuerto Nuevo	X
San Bartolo	X	San José de la Montaña	
La Sabana	X	El Pichiche	
Las Anonas	X	Montecristo	X
El Coyol	X		
Taura	X		
El Porvenir	X		
Rancho Grande	X		
Agua fuerte			
San Antonio de las Fuertecitas			
San Bartolo2			
Los Marín			
El Tamarindo			
Cañada Arenera 1			
Cañada Arenera 2			
Nueva Jerusalén	X		

GRÁFICA 4



- **DELIMITACION DEL ÁREA DE TRABAJO.**

DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA.

El departamento de San Vicente, localizado en la zona central del país, se encuentra delimitado geográficamente por sus colindancias, al oeste con la Paz, al este con el Río Lempa, al norte con Cabañas y al sur con el Océano Pacífico; se divide en 13 municipios de los cuales, Tecoluca se constituye como el más grande, ya que cuenta con una área de 284.6 Km. distribuidos en un total de 80 comunidades, 15 de las cuales constituyen nuestra área de trabajo, éstas se mencionan a continuación:

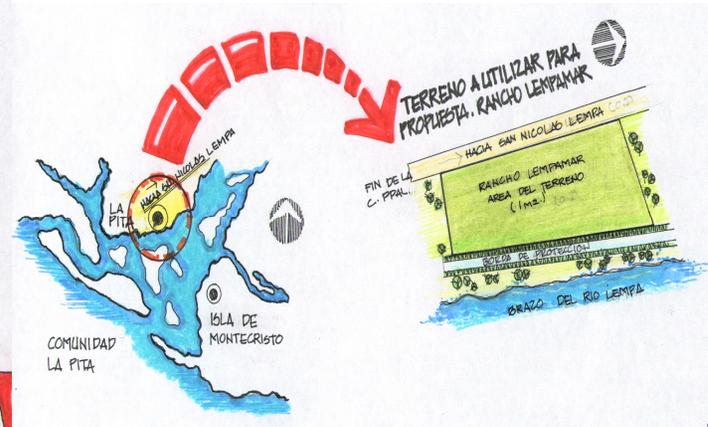
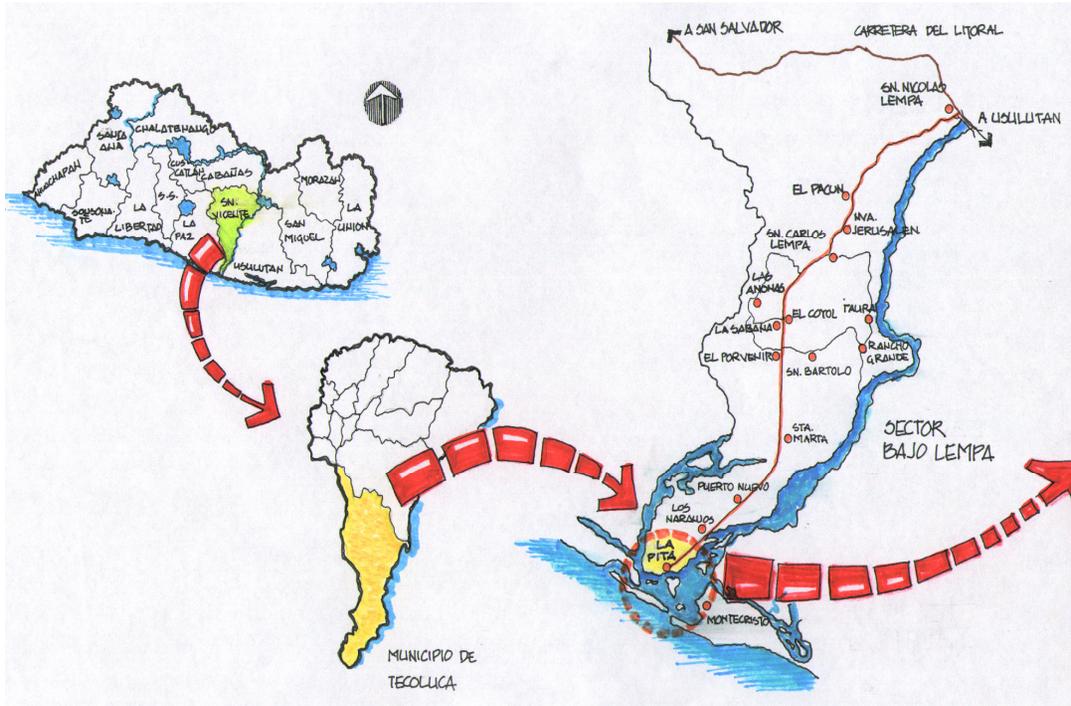
<i>El Pacún.</i>	<i>La sabana</i>	<i>Santa Marta</i>
<i>Nueva Jerusalén</i>	<i>San Bartolo</i>	<i>Los Naranjos</i>
<i>San Carlos Lempa</i>	<i>Taura</i>	<i>Puerto Nuevo</i>
<i>Las Anonas</i>	<i>Rancho Grande</i>	<i>La Pita</i>
<i>El Coyol</i>	<i>El Porvenir</i>	<i>Montecristo.</i>

Dichas comunidades a su vez, se encuentran formando parte del sector Bajo Lempa, y se ubican de forma continua y paralela a la ribera del río hasta su desembocadura, factor que favorece la belleza paisajística de las mismas, pero las expone a constante riesgo de inundación

DELIMITACIÓN SOCIAL.

Nuestra propuesta urbana esta enfocada en aquellas comunidades en las que interviene el Sistema Económico Sectorial (S. E. S.), las cuales se encuentran organizadas entre sí para impulsar su desarrollo, mediante la incorporación y participación activa de diversos sectores de la población (hombres, mujeres, jóvenes, etc.), trabajando de forma coordinada con instituciones nacionales e internacionales, o sociedades privadas dentro o fuera del país.

MACROUBICACIÓN



MICROUBICACIÓN

Comunidad La Pita.

Se encuentra ubicada en el municipio de Tecoluca, sector Costa, dentro del cantón Las Mesas, a 22 kms de la carretera del Litoral. Colinda al norte con la comunidad Los Naranjos, al este con el Río Lempa; al sur y al este con el Estero de Jaltepeque; cuenta con una extensión aproximada de 1 Km. de largo y 1/2 Km. de ancho.

II A.4 ASPECTO HISTÓRICO.

A.4 a ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA REGIÓN.

Inicialmente la región del Bajo Lempa se constituyó como un territorio desértico, donde un escaso número de familias eran los únicos pobladores en las tierras, ya que la zona formaba parte de los sectores mayormente afectados durante el conflicto bélico en el país.

En los años posteriores a la guerra y a raíz de los acuerdos de paz, se generó la mayor afluencia poblacional hacia el sector; por lo que, con el apoyo de instituciones y organismos como CORDES y CRIPDES, el área del Bajo Lempa pasó a manos de 1,600 propietarios en una extensión de 7,000 mzs. , distribuidas en 14 comunidades, las cuales fueron el resultado de las repoblaciones realizadas en el año de 1991, como parte del proceso de reconstrucción y cumplimiento de los acuerdos de paz.

Por la naturaleza de su origen la población actual del lugar se divide en 4 categorías:

- **Desplazados.** Son originarios de otras zonas del país, pero luego de los acuerdos de paz se les concedieron tierras en el sector.
- **Desmovilizados del FMLN y FAES.** Excombatientes a los que se reubicó en diferentes zonas del país.
- **Repatriados.** Miembros de la población salvadoreña que salieron del país por el conflicto bélico, y al finalizar éste fueron reestablecidos en parte del territorio nacional.
- **Tenedores.** Ex propietarios y habitantes del sector que regresaron a sus lugares de origen./5

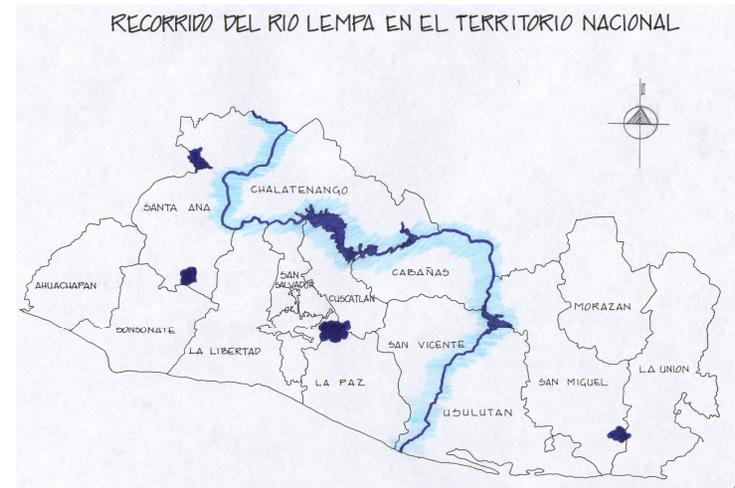


A.4b ANTECEDENTES AMBIENTALES HISTÓRICOS EN LA REGIÓN.

El sector Bajo Lempa por su ubicación geográfica, presenta ciertas condiciones que ambientalmente lo ha caracterizado a lo largo del tiempo; entre ellas podemos mencionar que:

- A nivel regional, constituye parte de la cadena montañosa central.
- Se localiza dentro del área de influencia de las fallas tectónicas en las grandes placas costeras.
- La presencia y recorrido del Río Lempa en gran parte de territorio nacional así como su desembocadura en el océano Pacífico.

Dichas condiciones han influenciado notablemente y de manera directa en la formación y el desarrollo de los variados ecosistemas del sector específicamente en la cuenca del Bajo Lempa; donde por su vínculo, relación y posición estratégica respecto a los recursos hídricos permanece sujeta a inundaciones por crecidas anuales de los ríos y a las entradas de altas mareas en Esteros y Penínsulas.⁶

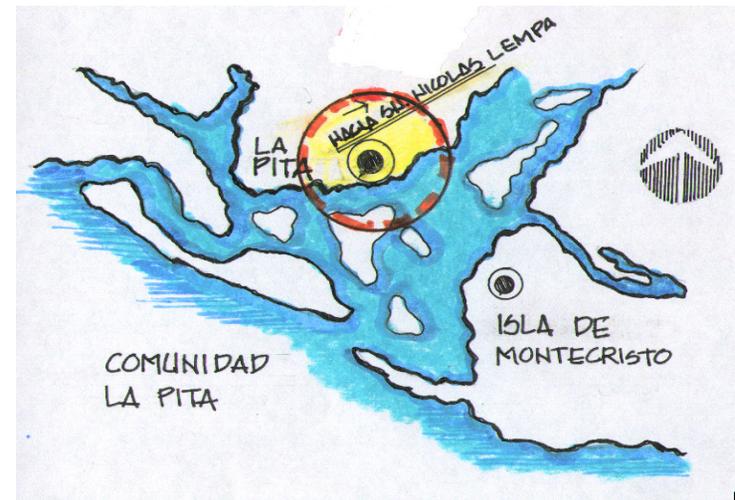


A.4c ANTECEDENTES HISTÓRICOS EN LA COMUNIDAD.

La comunidad nace aproximadamente en el año de 1950 con el nombre de "Baños Negros"; fue fundada por el señor Alberto Pardo y su familia; posteriormente las tierras en que se ubica pasa a las manos del holandés Luke Draikor, utilizándola para diferentes tipos de cultivo. Durante el período de la guerra éstas propiedades fueron abandonadas por sus dueños debido al riesgo que constituía la zona. Al firmarse los acuerdos de paz se constituye nuevamente la comunidad con el nombre de "Nueva Pita", la cual se formó con un total de 19 familias compuestas por ex propietarios, desmovilizados y repatriados.

Por su ubicación geográfica cuenta con las mayores ventajas en cuanto a la existencia de un rico y variado ecosistema en el sector, pero éste factor constituye además una amenaza, por su exposición directa a factores de riesgo natural como: Inundaciones, huracanes, etc.

^{6/} Fuente: Propuesta de Diagnostico Integral y Estrategias de desarrollo para el Bajo Lempa. Documento MARN-BID



II.B ASPECTOS ESPECÍFICOS

II B.1 ANÁLISIS DE FACTORES INVOLUCRADOS

B.1 a FACTOR SOCIAL

- **POBLACIÓN:**

La mayoría de las comunidades del municipio de Tecoluca, consideradas dentro del sector del Bajo Lempa, cuentan con un escaso número de habitantes; ya que por su localización desfavorable en zona costera, y los factores de riesgo que en ella predominan; dichas comunidades, sobre todo las que se desarrollan en la parte mas baja de la cuenca, se encuentran en constante amenaza de inundación y desastres naturales; además de no contar con la infraestructura y equipamiento adecuados que posibilite la permanencia segura y su habitabilidad. Es por ello que la mayor parte de la población se concentra en los lugares que presentan las mayores ventajas respecto a servicios, infraestructura y equipamiento, así como prevención y medidas inmediatas de acción en situaciones de alto riesgo.

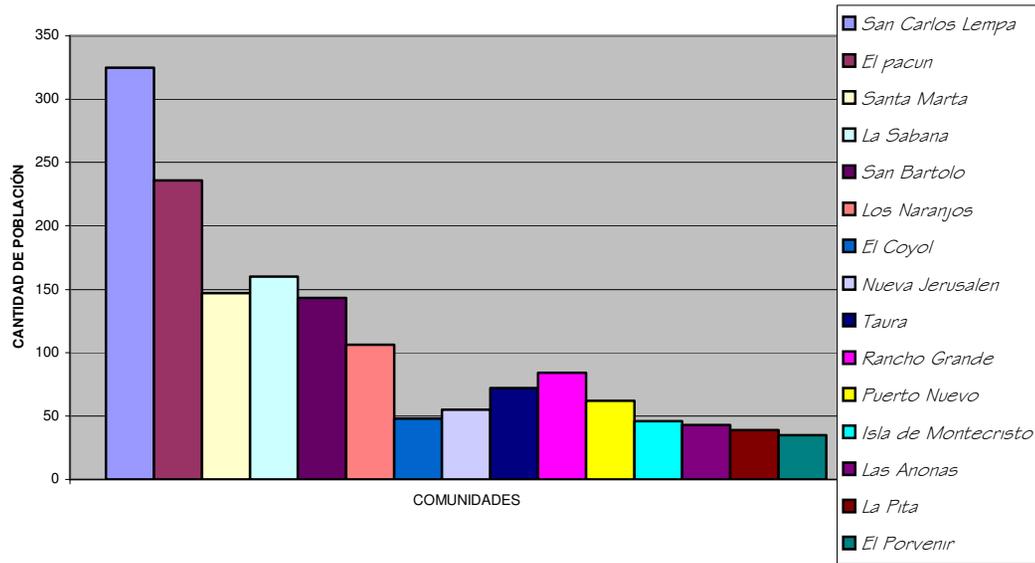


Nº	COMUNIDAD	Nº DE FAMILIAS
1	San Carlos Lempa	325
2	El Pacún	236
3	Santa Marta	147
4	La Sabana	160
5	San Bartolo	143
6	Los Naranjos	106
7	El Coyol	48
8	Nueva Jerusalén	55
9	Taura	72
10	Rancho Grande	84
11	Puerto Nuevo	62
12	Isla de Montecristo	46
13	Las Anonas	43
14	La Pita	39
15	El Porvenir	35
total		1601

De lo que resulta 3774, habitantes reunidos en un total de 1,601 familias; donde el N° de integrantes por grupo familiar en la mayoría varía de 2 hasta 6 miembros. La tabla 2 muestra la cantidad de familias que integran cada comunidad en el sector./7

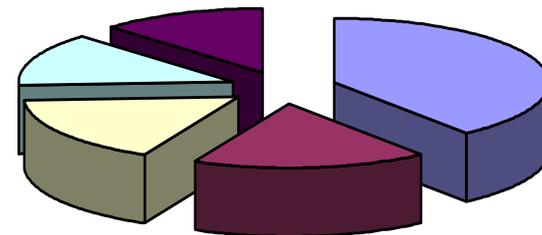
La siguiente gráfica muestra la cantidad de población total en cada una de las comunidades involucradas con el trabajo Así:

GRÁFICA 5

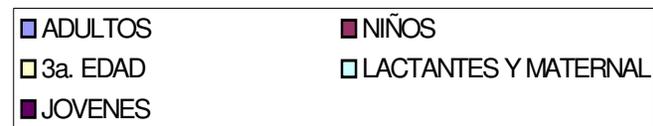


• **POBLACIÓN EN COMUNIDAD LA PITA.**

La población de la comunidad esta compuesta por un total de 39 familias, y su numero promedio de integrantes es igual a 3 miembros, se determina un predominio de habitantes entre los 25 y 60 años de edad, así como también de sexo masculino.



- * Lactantes y Maternal: 13.48%
- * Niños: 17.97%
- * Jóvenes: 12.36%
- * Adultos: 39.32%
- * 3° Edad: 16.85%

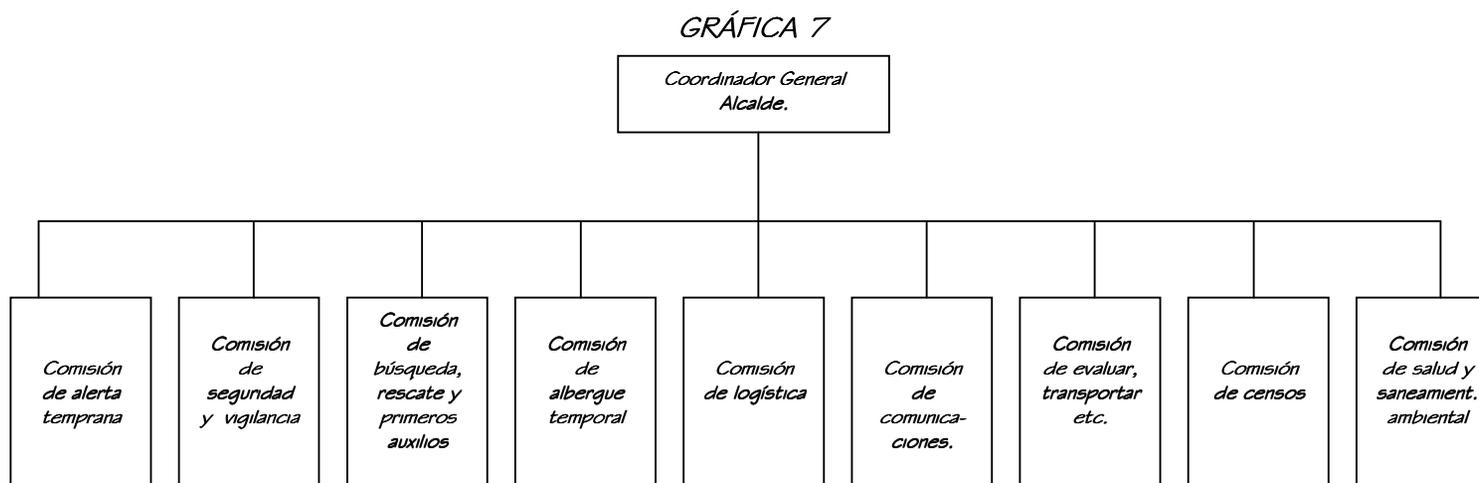


- **ORGANIZACIÓN SOCIAL.**

La población del lugar se caracteriza por pertenecer en su mayoría a familias de escasos recursos económicos, constituidas generalmente de 3-4 miembros. Poseen una buena organización interna, la cual se centra en una junta directiva comunal y ADESCOS (Asociaciones de Desarrollo Comunal), las cuales poseen 7 secretarías: Presidencia, Finanzas, Actas, Asuntos Legales, proyectos, comunicaciones, cultura y deportes; obteniendo de esta manera su personería jurídica. Cuentan además con comités de apoyo que trabajan conjuntamente con la directiva comunal y constituyen la figura representativa de cada comunidad; estas operan en distintas áreas tales como: salud, educación, emergencia por riesgos, etc.

En el municipio de Tecoluca se organizan los cabildos abiertos como una forma de dar a conocer y plantear soluciones a problemas en cada comunidad; a través de estos se incentiva a la población hacia una participación y colaboración activa en la búsqueda de soluciones.

El sector Costa que es donde se contemplan las 15 comunidades de nuestra intervención, se identifica como un área de alto riesgo debido a su ubicación y la susceptibilidad a factores climáticos como: inundaciones, huracanes, etc. Es por ello que el municipio de Tecoluca cuenta con un comité de emergencia organizado de la siguiente manera: /8



B.1 b FACTOR POLÍTICO INSTITUCIONAL

DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA:

El municipio de Tecoluca se divide en 24 Cantones y 86 comunidades, las cuales se agrupan en 7 sectores que se ubican en el área urbana y rural. A continuación se mencionan dichos sectores: Santa Cruz Porrillo, San Nicolás Lempa, Centro, Volcán, Norte, Costa y Urbano. Nuestra área de intervención corresponde a 15 de las 17 comunidades pertenecientes al sector costa; estas se localizan a lo largo del recorrido hacia la desembocadura y la mayoría en la parte baja de la Cuenca del río Lempa.

APOYO INSTITUCIONAL:

La principal instancia que apoya e impulsa el desarrollo de las diferentes zonas en el interior del país, es la Comisión Nacional de Desarrollo (C.N.D.), la cual posee carácter autónomo e independiente. Esta nace a raíz de la firma de los acuerdos de paz, durante la presidencia del Dr. Armando Calderón Sol; con el propósito de elaborar un Plan de Nación que permita visualizar el camino para alcanzar el desarrollo en todas sus áreas (política, educativa-cultural, socioeconómica, institucional y participación ciudadana), y darle seguimiento mediante la facilitación de una amplia consultoría para la unión permanente de esfuerzos de la población salvadoreña en general y sobre todo de aquellos sectores que presentan mayores responsabilidades de decisión en el futuro del país, de tal manera que pueda superarse poco a poco la marginación sociocultural que sufren los pueblos con mayor pobreza en nuestro territorio; a fin de realizar proyectos, planes y estrategias encaminadas a construir las bases tanto sociales como económicas que permitan asegurar el bienestar y la realización plena de todos los habitantes. Es así, como el Sector Bajo Lempa se encuentra contemplado dentro del Plan de Nación como un área de gran importancia para impulsar el desarrollo productivo y turístico, debido a su potencial en recursos naturales y belleza paisajística, características de la ubicación geográfica que presenta. El área de estudio cuenta además, con el apoyo y asistencia para proyectos de desarrollo social y económico, brindado por 2 tipos de organización a nivel general, las cuales fueron establecidas en la zona a raíz de los acuerdos de paz; dichas organizaciones están constituidas por: ADESCOS y ONG's. Ambos tipos de organización operan en 2 grandes rubros: Área Social y Área Económica; por lo que se derivan en múltiples dependencias especializadas en cada una de ellas, así:

- En el área social y económica el Sector cuenta con la colaboración y participación activa de los siguientes organismos e instituciones:

TABLA 6

ÁREA SOCIAL	
ORGANISMO O INSTITUCION	FUNCION
CRIPDES	Organizar actividades para el desarrollo cultural, que involucren al sector juvenil de las comunidades
ORGANIZACIÓN ESTELA MORENO	Su intervención principal es el apoyo a la mujer.
CARE Y FUNDESA	Asesoramiento de la población para la legalización de la tenencia de la tierra.
PROVIDA Y ACNUR	Asesoran a la población en el proceso de reasentamiento; colaboran con la provisión de víveres y construcción de viviendas.
FUNDASAL CARITAS: Fundación de servicio Jesuita y fundación Mérida Anaya Monte, Naciones Unidas, Comunidad Europea.	Realización de proyectos de infraestructura y de producción.
CORDINADORA DE COMUNIDADES DEL BAJO LEMPA Y ASOCIACIÓN MANGLE.	Colaborará con la organización del ordenamiento urbano en los municipios.

TABLA 7

ÁREA ECONÓMICA	
ORGANISMO O INSTITUCION	FUNCION
FUNDE, SHARE FIDECOOP	Coordinan e impulsan proyectos de producción
AID CENTAL	Apoyo e impulsos de proyectos, en el sector agro industrial de la región.
FUNDACIÓN CORDES	Colabora con procesos de autogestión capacitaciones técnicas impulso de programas proyectos de infraestructura productiva y apoyo en el sector agropecuario y agroindustrial
UdpS	Gestión de proyectos de apoyo e impulso del desarrollo turístico en la zona
ASOCIACION COMUNAL DE DESARROLLO LEMPA MAR	Desarrollo de proyectos eco-turísticos, en la zona de forma coordinada con organismos de apoyo.
S.E.S	Organizar las actividades económicas en el sector y brinda asesoría económica en la autogestión sustentable de proyectos.

B.1 c FACTOR CULTURAL

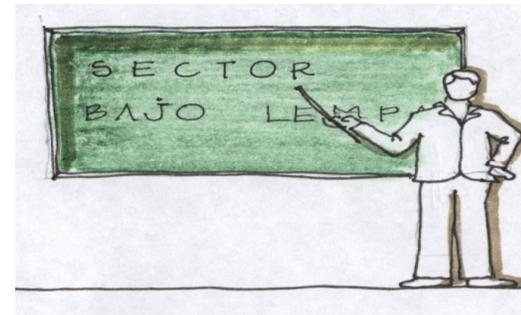
EDUCACIÓN

El nivel de escolaridad en la población de las comunidades del Bajo Lempa (área de trabajo) es deficiente, ya que la mayoría ha recibido educación primaria (92.05%), un reducido número posee estudios de secundaria (4.5%), y conocimientos de bachillerato (3.3%) en general, este factor se debe a que por su misma necesidad, los habitantes empiezan a laborar bastante jóvenes, lo que hace que abandonen sus estudios y estos pasen a segundo plano dentro de sus prioridades. Cabe destacar que el porcentaje de escolaridad entre hombres y mujeres es bastante similar, lo que constituye una ventaja necesaria para la incorporación y participación activa de la mujer en el desarrollo de la zona.

La siguiente tabla muestra el nivel académico actual de la población adulta y joven, basados en una clasificación generalizada por edades: adultos - jóvenes; y por género: mujeres - hombres.⁹

TABLA 8

NIVEL ACADÉMICO	MUJERES		HOMBRES	
	ADULTAS	JÓVENES	ADULTOS	JÓVENES
PRIMARIA	90.8%	90.8%	93.3%	90.8%
SECUNDARIA	5.8%	6.6%	3.3%	5%
BACHILLERATO	3.3%	2.5%	3.3%	4.2%
TOTAL	100%	100%	100%	100%



* Se observa claramente que a medida que avanza el grado académico, disminuye el N° de población que asiste; lo que incide directamente en su desarrollo.

RECREACIÓN:

Dentro del Sector Bajo Lempa existe infraestructura de recreación, aunque no de una forma completa, siendo además inadecuada. Dicha infraestructura esta constituida por canchas de foot-ball en la mayoría de comunidades, canchas de baseball en San Carlos y el Porvenir, y juegos infantiles en la Sabana y Taura.



RELIGIÓN:

La práctica religiosa predominante en el Sector es el catolicismo, aunque carecen del equipamiento necesario para su práctica ya que las únicas iglesias se localizan en San Carlos Lempa y el Pacún. La religión evangélica también se practica pero en menor escala.

SALUD:

El sector del Bajo Lempa cuenta con una unidad de salud localizada en la comunidad San Carlos Lempa; la cual brinda servicio a las comunidades de la zona costera en el municipio de Tecoluca; dicho servicio es completado por Comités de salud organizados en cada comunidad, constituidos por un promotor que realiza visitas frecuentes a estas o reside en las mismas.

Dentro de las enfermedades que con mayor frecuencia se presentan en el sector, se encuentran aquellas comunes en las zonas costeras y de fácil propagación como:

- *Virales: gripe, tos conjuntivitis, etc.*
- *Gastrointestinales: parásitos, diarreas, etc.*
- *Dermatológicas: hongos, dermatitis.*
- *Infectocontagiosas: dengue, paludismo,*



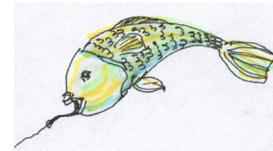
B.1 d FACTOR ECONÓMICO

ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN.

En el área del municipio de Tecoluca la agricultura, ganadería, pesca artesanal y comercio en menor grado, constituyen los rubros económicos predominantes.

El sector se caracteriza por contar con diferentes actividades económicas tales como:

- a) **Agricultura Orgánica:** cultivo de marañón, ajonjolí y plantas medicinales.
- b) **Agricultura no tradicional con riego y humedad:** melón, piña, loroco, sandía, pipián
- c) **Agricultura tradicional:** arroz, maíz, maicillo.
- d) **Ganadería:** de engorde y de producción lechera.
- e) **Agroindustria:** del marañón y la caña de azúcar (trapiche).
- f) **Ecoturismo:** explotando de manera sostenible la riqueza de los ecosistemas costeros./10



De las actividades anteriores, las más practicadas por las comunidades en el Bajo Lempa sujetas a nuestra intervención, son las de desarrollo agropecuario y agroindustria, trabajando en su mayoría en la producción del marañón orgánico; cuyas instalaciones se localizan en la comunidad San Carlos Lempa y su plantación en la Isla de Montecristo.

Para facilitar la comprensión de la economía en el sector, es necesaria la explicación de datos básicos del Bajo Lempa, tales como:

1) Características económicas del sector:

Presenta ausencia de actividad comercial, debido a que no cuentan con infraestructura adecuada que posibilite el intercambio de productos agrícolas, pecuarios y pesqueros; por lo que los pobladores comercializan sus bienes a menor escala en sus propias viviendas. Actualmente cada familia posee de 1 a 3 cabezas de ganado, o de 3 a 4 cerdos; como fuente de ahorro en caso de necesidad. La venta de productos pesqueros se realiza generalmente a través de un intermediario que puede ser local.

2) Sistemas productivos existentes:

➤ Producción de sal:

Se realiza individualmente o a través de cooperativas. Actualmente debido al deterioro de la Infraestructura, daños en el equipo, cambios en la administración y falta de capacitación; el producto ha decaído en su calidad y cantidad de producción.

➤ **Producción de camarón en estanque:**

Se realiza en las instalaciones en que se procesa la sal, pero se lleva a cabo en época de invierno; ya que no cuenta con la infraestructura adecuada para su realización; se ve afectada también por la falta de asistencia técnica para asesorar el manejo de los recursos y por la desorganización entre los beneficiarios.

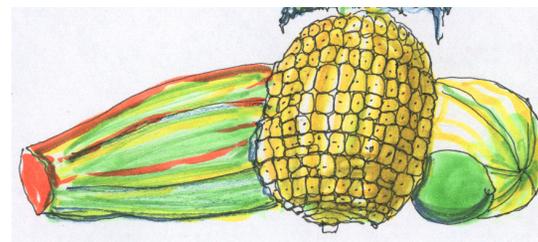
➤ **Parcelas agrícolas diversificadas:**

Se cultivan para el consumo en la misma comunidad, o para exportación. Se realiza mediante el sistema de riego por goteo contando con apoyo técnico y financiero de los organismos involucrados.

➤ **Viveros forestales** en parcelas demostrativas de arbustos frutales y leña: Impulsado como medida de prevención y mitigación para áreas de amortiguamiento en zonas protegidas, así como para lograr por medio de estas la conectividad entre áreas verdes masivas.

➤ **Pesca artesanal:**

En la cual las principales especies extraídas son: róbalo, pargo, curvina, mojarra, sardina, tiburón, cangrejo, camarón, langosta, calamar, tihuacales, etc. La pesca en conjunto constituye un 36% de la pesca nacional, lo que manifiesta la importancia del apoyo que necesita la actividad en la zona.



ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA.

La mayoría de la población son productores individuales que se encuentran organizados en pequeñas unidades de producción de cultivos para la zona de Tecoluca y Zacatecoluca. También se realiza la recolección, procesamiento, transporte y exportación del marañón; actividades que son llevadas a cabo por la cooperativa del sector con mano de obra local.

Para el desarrollo de proyectos turísticos se ha proyectado la organización de:

ASOCIACIÓN DE EMPRESAS NO AGRÍCOLAS:

Su objetivo principal será el de coordinar e integrar esfuerzos de manera sistemática, para el desarrollo autosostenible de las micro-regiones (ver aspecto contextual). Dentro de esta asociación se contemplará:

Comité de Turismo Sectorial:

Su función consistirá en organizar y coordinar la introducción y ejecución de proyectos turísticos en el sector; esta compuesto por representantes de las comunidades y de las instituciones involucradas.

Diagrama de la estructura organizativa del comité de turismo sectorial: // //

Estructura organizativa del comité de turismo sectorial.

DIVISIÓN	FUNCIÓN
* sub-gerencia CORDES y presidente del comité	Coordinación general
* Equipo de promoción	Promoción y publicidad
* CORDES/SES	Tramitación de permisos
* CORDES, SES, UdPs, comunidades	Elaboración de propuesta de financiamiento
* Arquitecto contratado	
* UFI	Diseño y cotización de materiales
* Lempa Mar, Udps, comunidades	Capacitación
* Comité y CORDES	Operación (traslado, hospedaje y guía)
* SF	Monitoreo reinversión.
	Reinversión

TABLA 9

La siguiente tabla muestra los proyectos a realizar en al sector, a la vez que indica que área se beneficiará directamente, así como la institución u organismo que los impulsa y gestiona. /12

TABLA 11

NOMBRE DEL PROYECTO	LUGAR	RUBRO	GESTIÓN
Centro de investigación ambiental	Com. La Pita y San Carlos Lempa	Turismo	CORDES
Sistema de investigación tecnológico	Sector Bajo Lempa	Producción	CORDES
Cultivo de Marañón Orgánico	Municipio de Tecoluca	Agro industria, exportación	CORDES, ES
Horticultura Orgánica	Sector Bajo Lempa	Agro industria, producción	CORDES-AID
Reforestación de áreas de coco, mango, etc.	Sector Bajo Lempa	Ambiental	CORDES
Pesca artesanal, y cultivo de frutas	Sector Bajo Lempa	Producción	CORDES, AID
Ajonjolí orgánico	Municipio de Tecoluca	Exportación	CORDES
Protección de especies en extinción	Isla de Montecnsto	Ambiental	CORDES
Recuperación y saneamiento del río Lempa	Sector Bajo Lempa	Ambiental	FUNDALEMPA
Creación de viveros para tortugas marinas	Com. La Pita	Ambiental y turismo	CORDES
Recaudación de fondos para construcción	Com. La Pita	Infraestructura	Udp's

12/ Fuente: CORDES

Estructura organizativa en comunidad La Pita.

ORGANISMO	FUNCIÓN ESPECIFICA EN EL PROYECTO
* CORDES	Coordinación general del proyecto
* Udps	Gestionan la obtención de financiamiento
* Asociación Comunal de Desarrollo Lempa Mar	Aporte del recurso humano necesario para la realización de las diferentes actividades en el proyecto
* S.E.S.	Asesora en el aspecto económico

TABLA 10

II B.2 ANÁLISIS DE SITIO

B.2 a ASPECTOS FÍSICOS NATURALES:

El área de trabajo se ubica dentro de la zona costera con mayores recursos aprovechables en el Bajo Lempa; su territorio incluye comunidades pequeñas, zonas de cultivo, áreas de uso potencial para la agricultura y pastos, además de bellezas naturales.

TOPOGRAFÍA Y MORFOLOGÍA.

Territorio con elevación inferior a los 10 msnm.; donde su paisaje corresponde a una zona de origen aluvial de relieve plano, ligeramente inclinado con topografía regular, modificada en menor escala por drenajes superficiales que conducen el exceso de escorrentía hacia la zona de los Esteros.*

La inclinación natural del terreno se caracteriza por poseer pendientes que oscilan del 1 al 2%, y en algunos tramos menores, con un máximo del 3%. Los cauces circulan paralelamente al del río Lempa y desembocan en brazos formados lateralmente en las márgenes del mismo./13

SUELOS Y GEOLOGÍA.

Su composición estratigráfica y geomorfológica esta integrada por residuos variados de origen volcánico, constituidos por arenas de contextura fina y media, limos y arcillas. En las zonas mas bajas son combinaciones de sedimentos aluviales y marinos poco integrados de fácil compresión y susceptibles a la erosión provocada por las corrientes. Son suelos con difícil absorción en condiciones de abundante humedad, debido a que en la parte superior sus texturas finas dificultan la evaporación durante la estación seca. Estos factores determinan la utilización de sistemas de riego para su cultivo y sistemas de drenaje adecuados y adaptados al medio, principalmente en época de invierno por la saturación del mismo.*

En el sector los suelos se encuentran formados en su mayoría por materia arrastrada en corrientes lluviosas; se ubican en el orden de los Entisoles dentro del cual destacan dos sub-grupos principales presentes en la zona:*

** Ver glosario*

13 / Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería.

1. De origen superficial:

Son conformados en su mayoría a partir de materia arrastrada por las corrientes, y sus características son:

- Constituyen áreas fértiles
- Color pardo a pardo oscuro
- Presencia de materia orgánica

2. De origen natural:

Son suelos típicos de las zonas costeras. En el área de estudio se localizan 2 tipos:

Los que conforman los manglares, cuyas características son:

- Poco fértiles
- No aptos para uso agrícola
- Predomina en ellos la vegetación transicional

Islotes y bancos arenosos, sus características son:

- Color pardo oscuro
- Ligeramente profundos
- Limitada presencia de materia orgánica y arcilla.
- Poco consistentes (suelos), de escasa adherencia.
- Constantemente modificados por corrientes./ 14

GRÁFICA 9

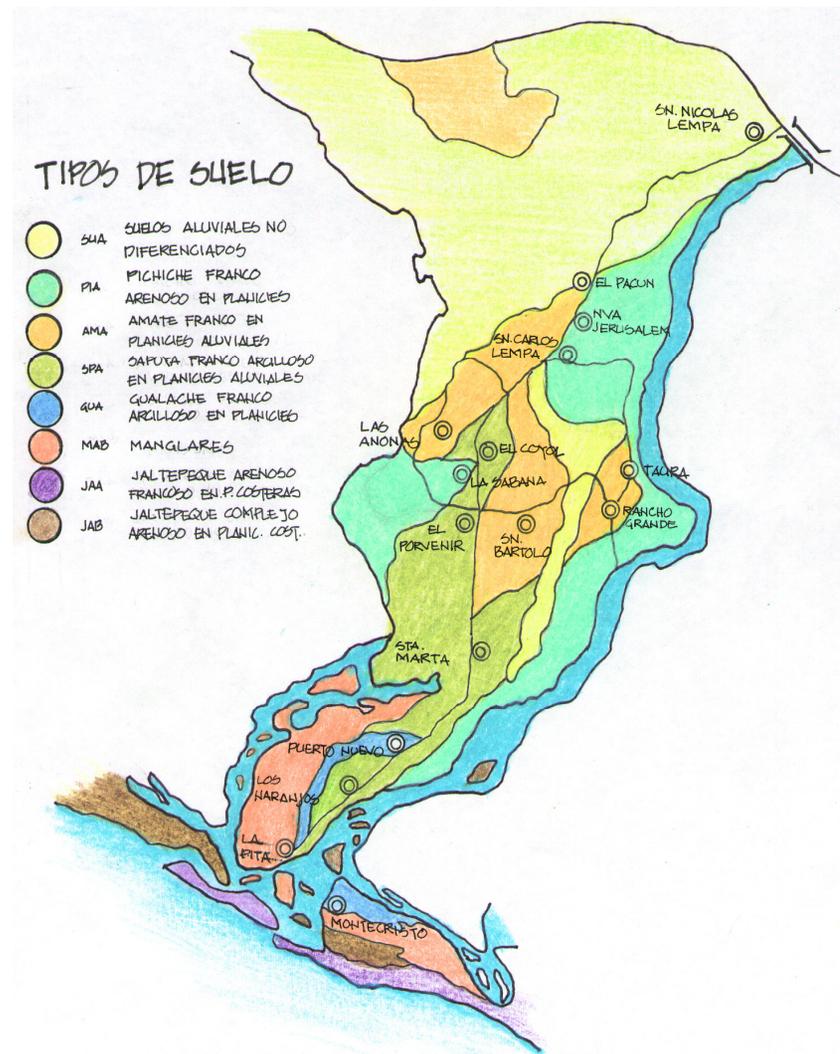


TABLA N° 12 TIPOS DE SUELOS PRESENTES EN EL SECTOR

COMUNIDAD	TIPO DE SUELO	CARACTERÍSTICAS	USO RECOMENDABLE
El Pacún	SUA	Poca altura Planos Color de café a grisáceos oscuros y de textura areno-arcillosa Poca capacidad de drenaje	Cultivos de arroz, maíz Cultivo de pasto en verano
Nueva Jerusalén La Sabana San Carlos Lempa	PIA	Suelos con pendientes menores del 2% Predominio de arenas y gravillas de pómez Suelos secos en verano Buena absorción, profundos Alta capacidad de humedad	Cultivo de arroz, maíz, algodón, maicillo, hortalizas, cucurbitáceas
Taura Rancho Grande San Bartolo Las Anonas	AMA	Suelos planos con pendientes de 1% en su mayoría Pobre capacidad de drenaje Color café y oscuro Textura arenosa Buena retención de agua, de gran profundidad Aptos para producción de cosechas	Aptos para los cultivos intensivos, en zonas bajas. Cultivos de pasto
El Coyol El Porvenir Santa Marta Los Naranjos	SPA	Se localizan en la zona baja costera Áreas planas con pendientes menores del 2% Poca capacidad de drenaje Estructura granular, plásticos y pegajosos Gran capacidad de retención de humedad y producción	Bosque salado Parte integral del Ecosistema Marino
Puerto Nuevo	GUA*	Se localizan próximos a los esteros Son húmedos y tienen alto contenido de sal Baja capacidad de drenaje Suelos planos y de localización baja, respecto al mar	Muy poco fértiles
La Pita	MAB*	Suelos planos y adyacentes al mar Forman parte de algunas playas, por lo que siempre están húmedos Textura arenosa y limosa, color gris oscuro y baja capacidad de drenaje	Cultivo de cocoteros Palmeras En invierno, cultivo de arroz
Montecristo	JAA	Localizados a orilla del mar, con topografía casi plana Formados por arena de color gris Poseen poca capacidad de retención de agua	Muy poco fértiles
	JAB	Se encuentran en el mar, islas y penínsulas De color café y gris oscuro Estructura consistente	Cultivo de cocoteros Palmeras En invierno, cultivo de arroz

* Existe también en la Isla de Montecristo

HIDROLOGÍA.

- **Sector Bajo Lempa.**

El área en estudio se caracteriza hidrológicamente, por la existencia de microcuencas que drenan en su recorrido final hacia el río Lempa, el cual desemboca en el Estero de Jaltepeque, uniéndose posteriormente al océano pacífico. (Ver gráfica 10) En época de invierno (Mayo-Octubre), estas Microcuencas se alimentan de las escorrentías, provocando áreas parciales de inundación; situación que empeora cuando ocurren los temporales (Agosto-Septiembre)./15

- **Comunidad La Pita.**

En la cuenca mas baja del Lempa, donde se ubica la Comunidad, se encuentran múltiples brazos del río que penetran entre la boscosa vegetación formada por manglares; constituyendo canales acuáticos que desembocan en El Estero de Jaltepeque, y que en época de invierno y altas mareas, contribuyen a la inundación en la comunidad.

15 / Fuente: Documento del MAG.

GRÁFICA 10



CLIMATOLOGÍA.

Según estudios del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), el Sector Bajo Lempa corresponde, climatológicamente a la categoría de bosque Sub.-tropical caliente, la cual presenta las siguientes variables.

- **Precipitación pluvial:**

La época lluviosa inicia generalmente en el mes de Mayo y se extiende hasta Octubre; con una precipitación promedio anual de 1885mm, y lluvias concentradas entre Agosto y Septiembre, la intensidad máxima de la lluvia es de 2.8mm/min. La época seca inicia en Noviembre y termina en Marzo, siendo Noviembre y Abril los meses de transición, donde la lluvia es generalmente escasa, con una precipitación pluvial máxima de 60 mm. Y 450mm. respectivamente.

- **Temperatura:**

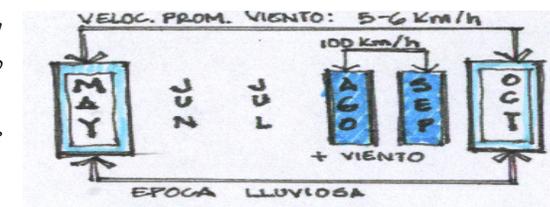
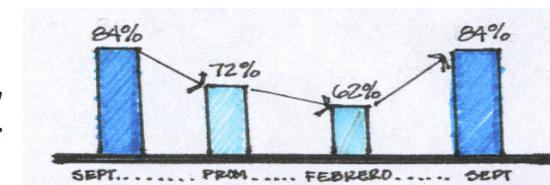
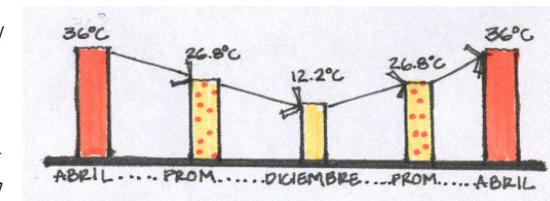
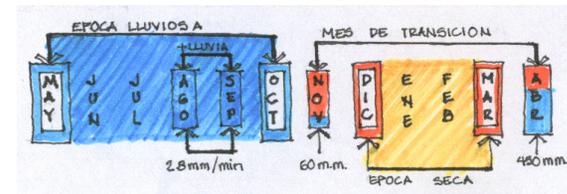
Por su posición geográfica, y su altura sobre el nivel del Mar (entre 0-10mts.), las temperaturas dominantes son altas y húmedas; con un promedio anual de 26.8°C; a 36°C, la temperatura máxima durante el mes de Abril y 12.2°C la mínima en el mes de Diciembre.

- **Humedad Relativa:**

Debido a la evaporación y a las altas temperaturas, la humedad relativa promedio anual es del 73%, con valores máximos del 84% en septiembre y mínimos del 62% en febrero.

- **Vientos:**

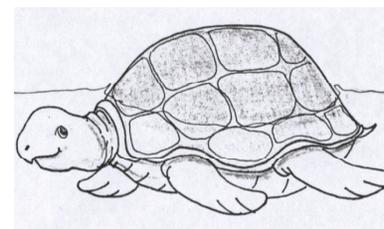
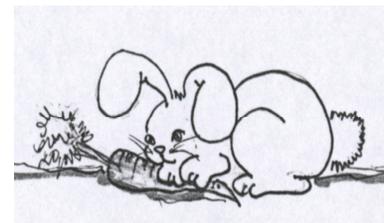
Por ubicarse en zona costera, los vientos dominantes presentan rumbo N-E, con una velocidad promedio de 5 a 6Km/h; alcanzando velocidades máx. de 100Km/h en época de invierno, generalmente entre Agosto y Septiembre durante temporadas de huracanes y tempestades.



FAUNA.

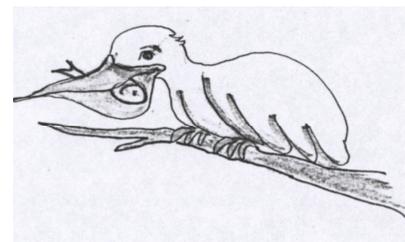
La fauna silvestre de la zona en tierra firme esta limitada a aquellas especies que de algún modo conviven con las condiciones impuestas por el patrón de uso de suelo en el lugar; es así como se identifican las siguientes:

- **Mamíferos:**
Venados, gatos de Monte, Zorrillos, Tacuazines, Mapaches, Armadillos, Comadreas, Cotuzas, Ratonos y Conejos.
- **Reptiles:**
Tortugas Marinas, Iguanas, Garrobos, Serpientes, Lagartos, Cuzucos.
- **Crustáceos:**
Punches, Jaibas, Cangrejos, Almejas, Camarón.



En cuanto a la fauna acuática y aves silvestres, se ha detectado que el área esta poblada por especies residentes, y por otras que tienen carácter de visitantes; donde su concurrencia obedece a la incursión de las mareas y a la época del año, entre estas se encuentran:

- **Aves:**
Gaviotas, Garzas, Patos, Chambolitas, Chillos, Gavilanes, Pelícanos, Guerecos, Pichiches, Gallinas, Pollos, Jolotes, Loras.
- **Peces:**
Cuatro ojos, Mero, Chimbolo, Gorrión, Hoja, Bagre, Róbalo, Boca Colorada, Rocha./16



16/Fuente: Documento de la RED.

FLORA.

Debido a la extensión en la zona, las condiciones y variedad de la vegetación arbórea (manglar, bosque secundario, etc.) así como por la naturaleza de los cultivos presentes, se determina que la diversidad biológica del lugar, es amplia respecto a la clase de ecosistema, pero limitada en cuanto a la disponibilidad de alimento que posee. En el Bajo Lempa se identifican los siguientes tipos de bosques: (Ver grafico 11).

Bosque Ribereño:

Este tipo de bosque se localiza en las márgenes de los ríos en la zona; y predomina el siguiente tipo de vegetación: Espino Blanco, Iscanal, Aguacate, Guayabo.

Bosque de planicie costera o aluvial perennifolio:

En el sector se ubica un importante representante de este tipo: El Bosque Nancuchiname, el cual contiene las siguientes especies: Carreto, conacaste, volador, palo de hule, castaño, ceiba, ojuste, etc.

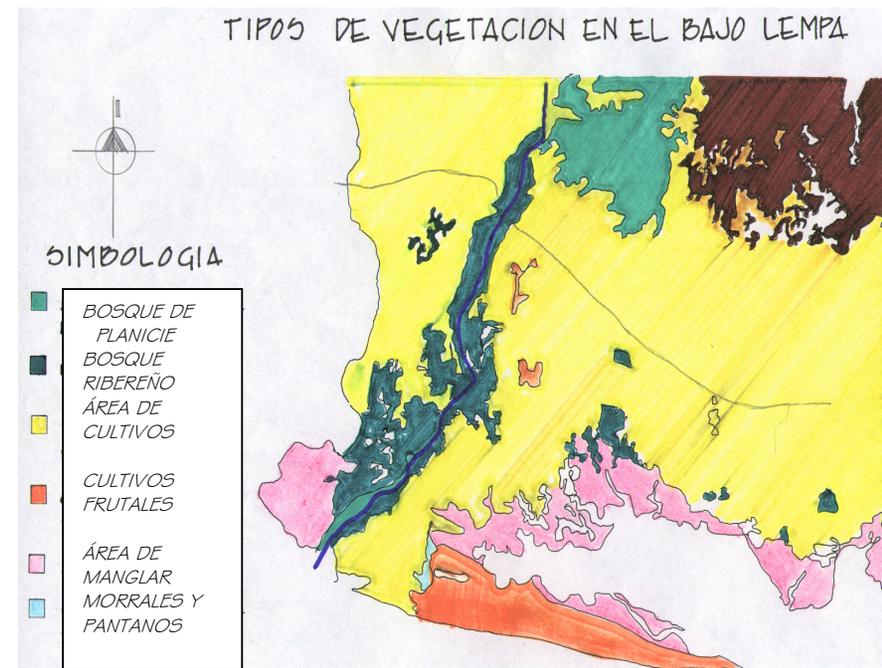
Manglares:

En el sector localizan áreas en la comunidad La Pita, Estero Las Mesitas, y zonas aledañas a la Isla de Montecristo; contempla las siguientes especies silvestres: Cincahuite, botoncillo, mangle, istaten, etc.

Vegetación de transición:

Es el tipo de bosque que se genera entre el área del manglar y tierra firme, esta constituida por las siguientes especies: Sauce llorón, ahuejote, izcanal, lechuga de concha, etc.

GRÁFICA 11



Morrales:

Se desarrolla en zonas planas con suelo de tipo arcilloso, poco aireados, saturados de agua en época lluviosa; este se presenta a gran escala en la zona.

Contiene el siguiente tipo de vegetación: Morro, jicaro, etc.

Huiscoyolar:

Bosque compuesto principalmente por huiscoyol, volador, y guarumo.

Bosques Secundarios:

Se produjeron en la zona cuando las áreas de cultivo fueron abandonadas y constituyen grandes extensiones en la planicie costera; contiene especies como:

caulote, tihuilote, mangollano, conacaste, ceiba; de tipo asociadas como: papaturro, limoncillo, mangle de costa, Jiote e icaquillo; así como arbustos diversos dentro de los cuales predominan: cojón, morro, huesito, chichicaste, tempate, zarzo y plantas espinosas./17

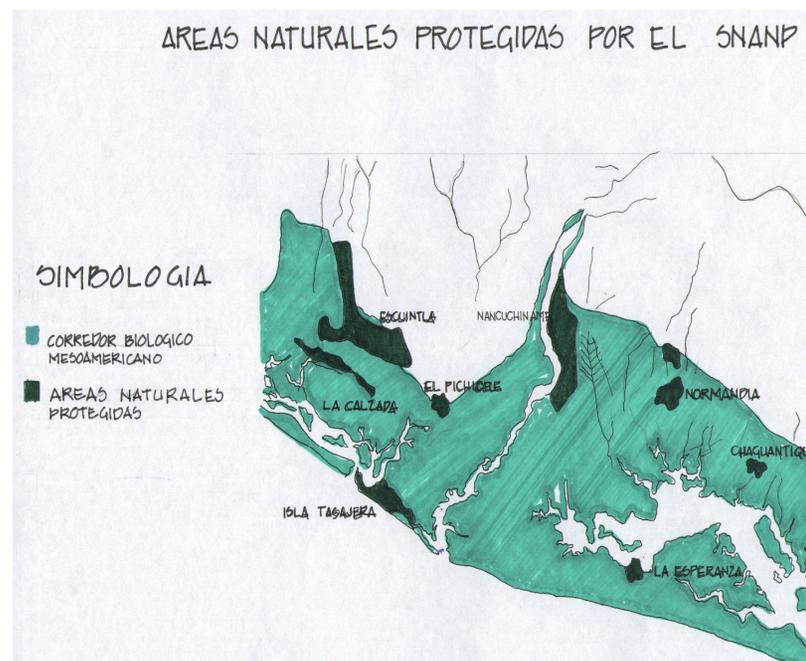
El corredor biológico costero-marino, esta asentado sobre la base de interconexión entre bosques de manglar, franja costera y área marina; desde el centro-sur hacia el oriente-sur del país; en toda su extensión incluye áreas protegidas como: Santa Clara, Estero de Jaltepeque, Nancuchiname, El Jocotal, Bahía de Jiquilisco, Bahía de la Unión e Islas del Golfo de Fonseca. Dentro de la cuenca del Bajo Lempa, el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SNANP), declara 8 sectores protegidos, entre estos se mencionan:

Escuintla, La Calzada, El Pichiche, Isla Tasajera, Normandía, Chaquantique, La Esperanza y Nancuchiname./18

/17 Reducción de vulnerabilidad en el Bajo Lempa (proyecto MARN-BID)

/18 Propuesta de Desarrollo Integral para el Bajo Lempa.

GRÁFICA 12



TIPOS DE PAISAJE

Los paisajes pueden clasificarse según el tipo de sensación que provocan al ser contemplados, así podemos distinguir entre paisaje romántico, paisaje cósmico y paisaje clásico.

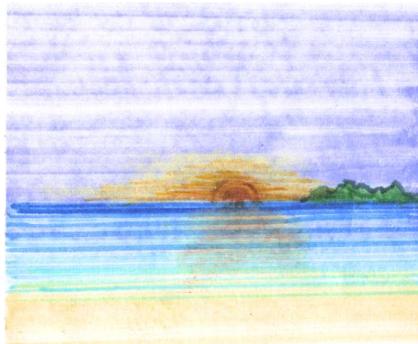
PAISAJE ROMANTICO

Compuesto por vista rematada que brinda una sensación de espacio acogedor e íntimo, de cercanía, que evoca recuerdos y momentos agradables en compañía.



PAISAJE CÓSMICO

Provoca sensación de grandeza e inmensidad, con vistas abiertas de horizontes lejanos que inducen a la introspección.



PAISAJE CLÁSICO

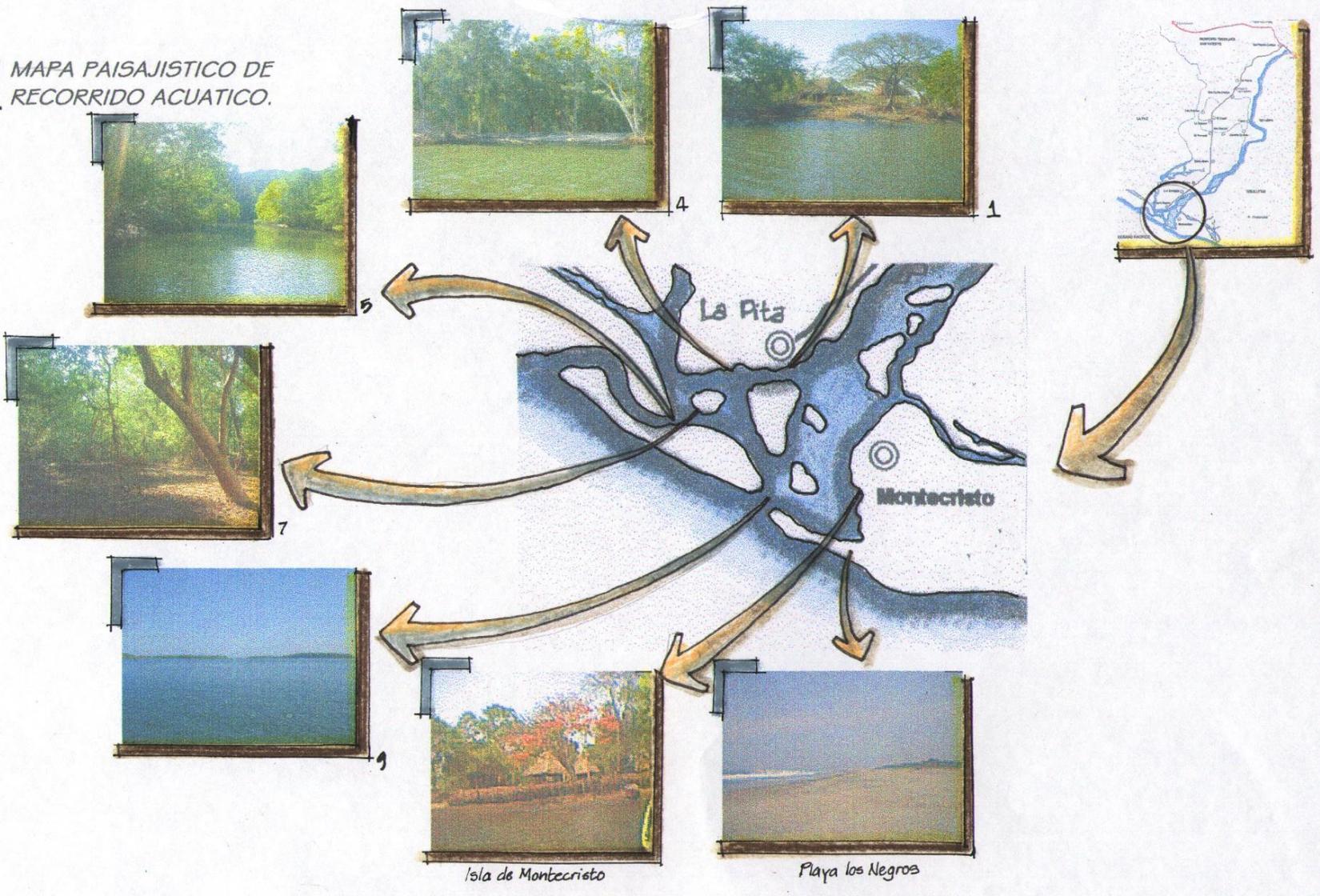
Compuesto por vistas en las que se mezcla la belleza del paisaje natural con el construido, provocando sensaciones de familiaridad y comunidad.



Fuente: Entrevista con el arquitecto Rodolfo Arias.



MAPA PAISAJISTICO DE
RECORRIDO ACUATICO.



PAISAJE Y SENSACIONES.

- *Recorrido acuático:*

A continuación se presenta una descripción gráfica y escrita de las vistas y ambientes naturales percibidos a lo largo del recorrido acuático (lancha) por los diferentes puntos de atractivo con gran riqueza paisajística.

- *Rancho Lempa Mar*

Es el lugar donde inicia el recorrido hacia la Isla de Montecristo, funciona como restaurante, tiene un área parqueo y embarcadero para el desplazamiento de turistas hacia la Isla de Montecristo.



paisaje clásico



Paisaje romántico.

- *Manglar:*

Visto desde la lancha, se ubican a lo largo de la desembocadura; y poseen abundante vegetación, la cual alberga variedad de especies animales propios de la zona como: Gaviotas, pelícanos, garzas, etc.



Paisaje romántico

Riberas del río:

Áreas localizadas en las riberas del río Lempa; por su abundante y variada vegetación constituye uno de los principales atractivos visuales desde el recorrido en lancha. Son inundadas en época lluviosa y cuando la marea crece, lo cual contribuye a conservar su ecosistema.



Paisaje romántico.



Canales:

Constituyen uno de los principales atractivos del recorrido, ya que dentro de ellos se percibe claramente su abundante riqueza paisajística; en su exploración interna se aprecia la naturaleza en su estado mas puro y menos contaminado.

Paisaje romántico



Paisaje romántico

Islote y manglar:

Se ubican a lo largo de los canales, están saturados de vegetación típica de manglar; sus áreas son inundadas constantemente, lo que viene a enriquecer el ecosistema de la zona.

Acceso a canal:

Se localizan numerosos canales a lo largo del recorrido por la cuenca del río Lempa, estos forman parte de las mejores imágenes paisajísticas en la zona, debido a la integración y armonía entre agua y vegetación.



Paisaje cósmico

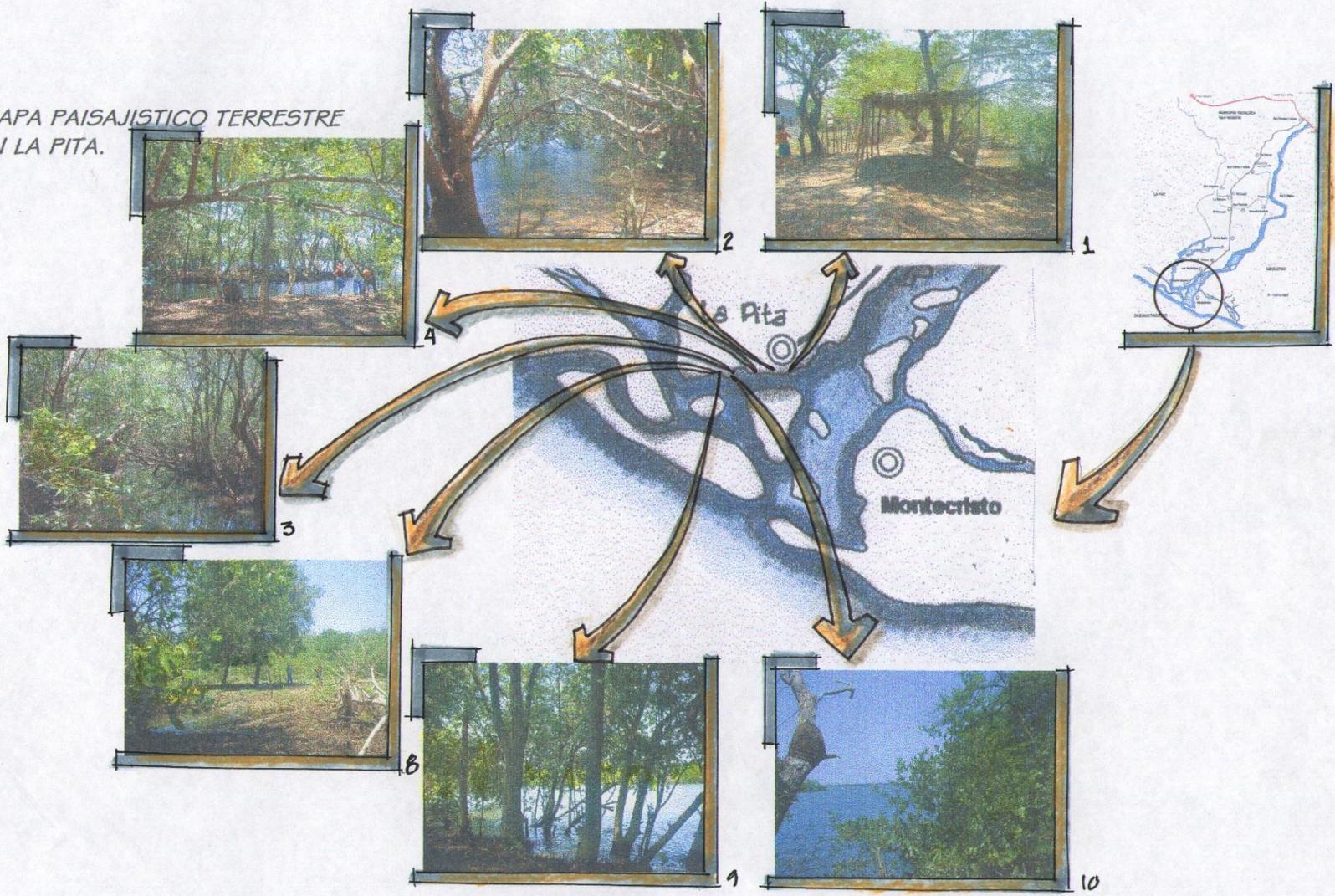


Paisaje cósmico-romántico

Desembocadura:

En la foto se aprecia claramente el área de la desembocadura del río Lempa, punto en que se une al Océano Pacífico, formando así la Bocana, que es enmarcada por dos islotes con abundante vegetación de manglar; lo que proporciona una vista rematada del horizonte, y un escenario perfecto para presenciar el ocaso.

**MAPA PAISAJISTICO TERRESTRE
EN LA PITA.**



- *Recorrido Terrestre:*



Paisaje clásico

Punto de inicio de recorrido terrestre, se encuentra inmediato al terreno donde actualmente se ubica la infraestructura básica del proyecto ecoturístico.



el ecosistema propicio para la creación de



Paisaje romántico

Vista de un canal formado entre la vegetación de Manglar y la comunidad Pita, el cual se localiza a lo largo de la misma

El ambiente generado por la vegetación de manglar y el río, constituye

un estanque, desde donde pueda observarse la fauna en su ambiente natural.



Paisaje romántico

Vegetación de manglar, enmarcando el paisaje formado por el río y el islote



Paisaje romántico

Vista de un islote, desde orillas del Manglar; donde se percibe claramente el ambiente natural propicio para actividades turísticas contemplativas.



Cultivo de cocoteros en la comunidad La Pita que contribuye a embellecer el paisaje cultural de la zona.



Paisaje romántico



Paisaje romántico.

Lugar apto para finalizar el recorrido, ya que cuenta con un espacio abierto libre de vegetación de manglar, y un área de acceso directo al río.



Paisaje cósmico.

Área con abundante belleza paisajística desde la que se puede contemplar el río, los Islotes, y la Bocana; con un ambiente fresco y sombreado creado por el bosque salado.



Paisaje romántico

B.2 b ASPECTOS FISICO CULTURALES.

- **TIPOLOGIA DE VIVIENDA.**

La tipología original de las viviendas del sector Bajo Lempa, consistía en edificaciones sencillas realizadas con materiales generalmente del lugar; tales como: tierra (en sistemas de adobe y bahareque) para paredes, madera, paja y teja de barro; y en algunos casos materiales prefabricados como lámina galvanizada para cubiertas. En la mayoría de los casos su uso se debe a la escasez de recursos económicos que padece la población que habita el sector; aunque en algunos casos, se encontraban viviendas construidas con sistema mixto, utilizando ladrillos de barro y de bloque para paredes, y lamina o teja para el techo. /19

A raíz de acontecimientos y desastres naturales como el huracán Mitch, y los terremotos del 2001, la tipología original del sector desapareció dejando sin hogar a la mayoría de los habitantes en las riberas de la Cuenca Baja del Lempa, ya que no se contaba con ningún tipo de protección para estas áreas propensas a inundación. Como medida inmediata para mitigar las pérdidas sufridas por la población, los organismos no gubernamentales junto a instituciones del gobierno integran esfuerzos para la realización de proyectos de construcción de viviendas que respondan a las necesidades de la población.

Tipología original de vivienda



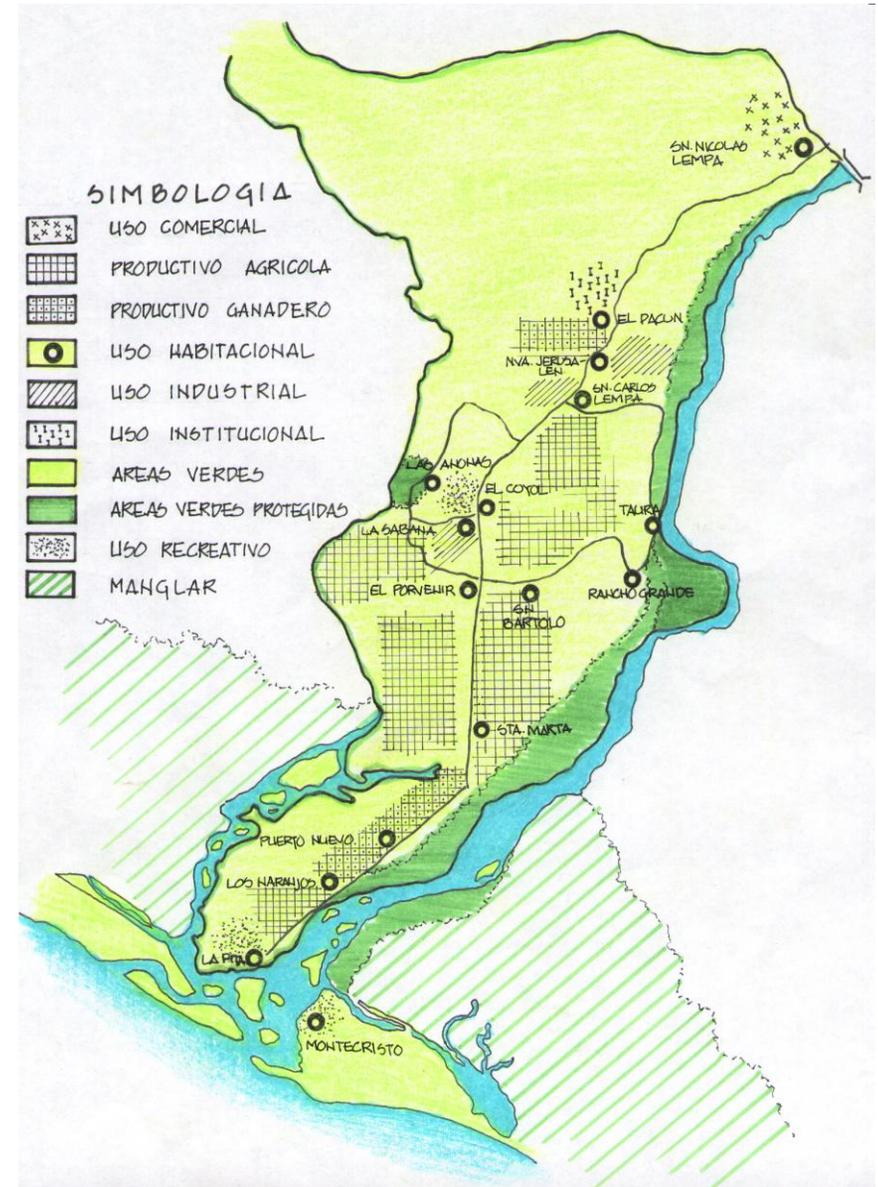
Tipología propuesta de vivienda



- *USOS DE SUELOS*

El sector del Bajo Lempa esta formado en su mayoría por áreas de cultivo, zonas protegidas y áreas verdes; por estar ubicado en una área rural, presenta uso habitacional en forma dispersa, y uso comercial e industrial en menor escala, factor que contribuye en cierta manera a que predominen las zonas verdes en el lugar.

GRÁFICA 13



- **RED VIAL**

El sector cuenta con el trazado definido de sus vías de circulación, las cuales están conectadas, mediante la calle que va desde San Nicolas Lempa hasta la Pita; esta se encuentra pavimentada hasta San Carlos Lempa, el resto esta solo compactada y en proceso de pavimentación. Actualmente distribuye hacia todas las comunidades en la zona, las que se ubican en la mayoría de los casos, a ambos lados a lo largo de su recorrido; esta misma se empalma al Norte, con la carretera del Litoral, la cual constituye una de las vías principales dentro del país.

Las calles internas en las comunidades son de tierra compactada; transitables en su mayoría, ya que el sector en general, presenta una topografía plana, lo que facilita su accesibilidad.

A continuación se presenta el mapa de vialidad, el cual muestra la jerarquización, de sus vías de circulación y la situación de las mismas. Las siguientes fotos ilustran el estado actual de la calle principal que distribuye hacia las comunidades de la zona de estudio; donde, la **foto 1** muestra el estado de la vía desde su empalme con la carretera litoral, hasta San Carlos Lempa; la **foto 2** muestra las condiciones actuales de dicha calle desde San Carlos Lempa, hasta la comunidad La Pita.

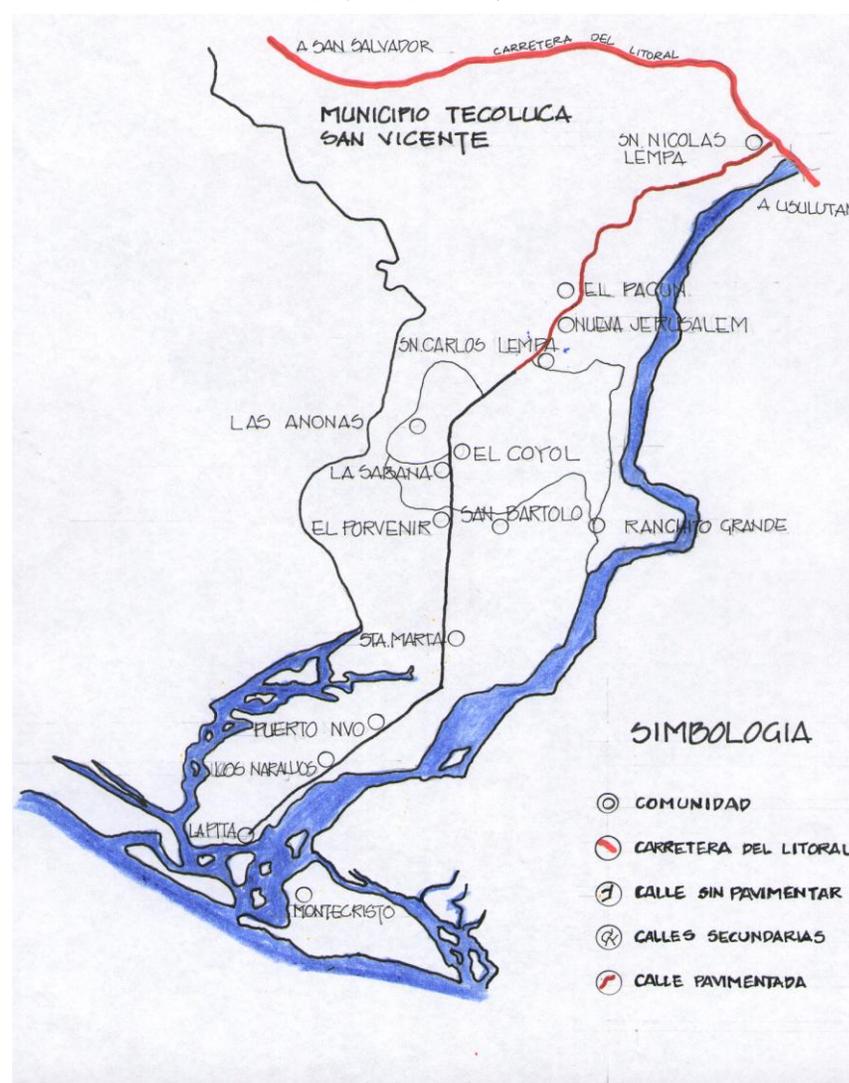
FOTO 1



FOTO 2



GRÁFICA 14



• **INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO:**

Las comunidades del área en general sujetas a nuestro estudio, cuentan con los siguientes servicios:

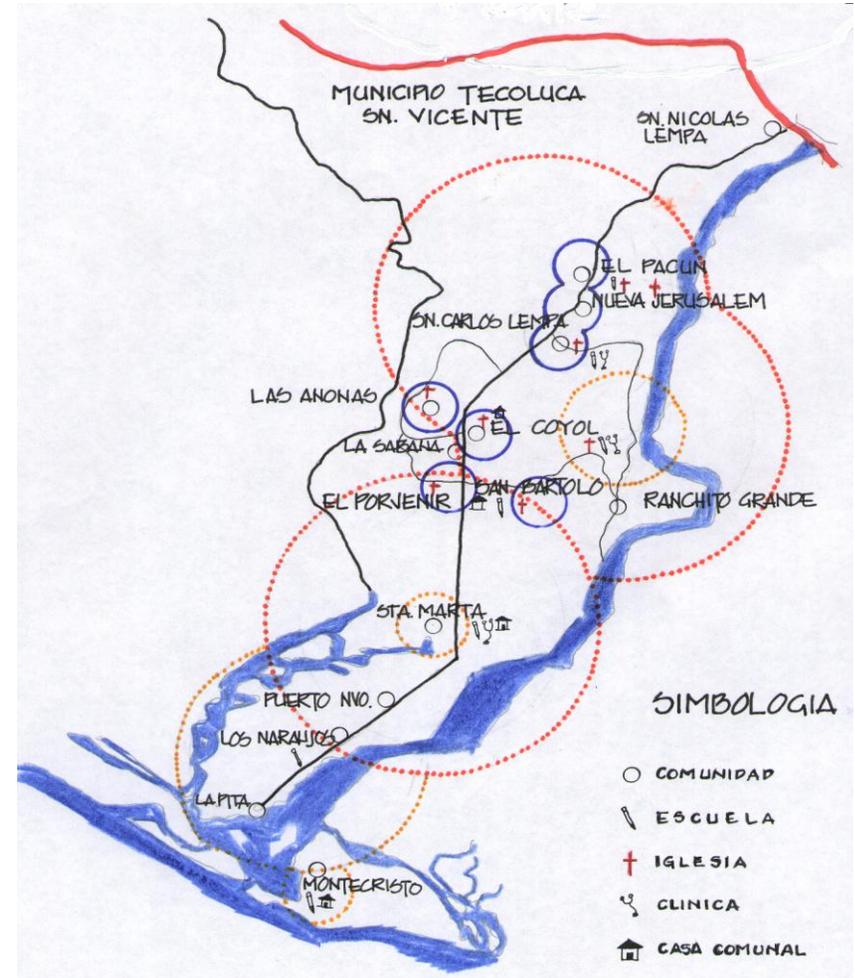
- Agua Potable
- Energía eléctrica
- Vías de accesibilidad

Aunque no todas las comunidades gozan de un eficiente servicio, las que se encuentran ubicadas en las zonas más próximas a San Carlos Lempa, cuentan con mayores ventajas respecto a la obtención de los mismos. En cuanto a equipamiento urbano, la mayoría de las comunidades lo posee en la forma más básica, siendo muy pocas las que cuentan con el servicio en todas las áreas (educación, salud, recreación, etc.) Es importante mencionar que algunos asentamientos que no tienen infraestructura y el equipamiento necesario, reciben cobertura mediante el radio de influencia de las comunidades mejor equipadas (San Carlos Lempa, El Pacún y La Sabana).

La tabla muestra la información acerca de la infraestructura de servicio y equipamiento social con que cuenta cada comunidad./20

Comunidad	Energía eléctrica.	Agua potable	Teléfono	Estado de las vías.		
				B	M	R
1. El Pacún	+	+	+	X		
2. Nueva Jerusalén	+	+	+	X		
3. San Carlos Lempa	+	+	+	X		
4. Taura	+	+	+		X	
5. Rancho Grande	+	+	+		X	
6. San Bartolo	+	+	+		X	
7. Las Anonas	+	+	+			X
8. El Coyol	+	+	+			X
9. La Sabana	+	+	+			X
10. El Porvenir	+	+	+			X
11. Santa Marta	+	+				X
12. Las Naranjas	+	+				X
13. Puerto Nuevo	+	+				X
14. La Pita	+	+				X
15. Montecristo		+				

MAPA DE INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y SUS RADIOS DE INFLUENCIA



GRÁFICA 15

20/ Fuente: Investigación de campo.

- **IMAGEN RURAL**

El área de estudio se constituye como un sector de características rurales en su mayoría, reflejado esto principalmente en factores como la disposición y forma de sus comunidades, sus construcciones, estado de las vías, carencia notable de infraestructura y servicios en la mayoría de ellas, así como sus sistemas de trabajo y fuente de vida, constituido principalmente por el agro. Esto define claramente su imagen predominantemente rural; pero con enorme potencial tanto productivo como turístico por la riqueza natural que posee, dada su inmediatez al río Lempa.

A continuación se describen los elementos que unifican, definen y le otorgan el carácter como un sector integrado y parte de un mismo eje al área de estudio.

➤ **MOJONES**

El Puente de Oro y el Río Lempa.

Se identifican como el principal punto de referencia para la localización del sector, ya que son elementos fácilmente reconocibles en la zona; el puente constituye un mojón para el acceso al sector de trabajo. En cambio, el río Lempa sirve como mojón a lo largo de todo el sector.

➤ **BORDE**

En el sector el principal borde lo constituye las riberas del río Lempa en su extremo izquierdo, ya que las comunidades del área de trabajo se distribuyen a lo largo del mismo; identificándose además como límite del municipio y del sector. Otro borde importante de mencionar está constituido por la Carretera del Litoral, la cual delimita al Norte el área de estudio.



➤ DISTRITOS

Lo constituyen cada una de las comunidades que integran el sector, ya que se agrupan y organizan cada uno en núcleos fácilmente identificables desde fuera y dentro de ellas. Si bien no poseen una delimitación geográfica específica y clara, sus habitantes diferencian claramente el espacio físico para cada comunidad.



➤ NODOS (MARAÑONERA, EL MUSEO)

Para la zona de trabajo, los dos principales nodos los constituyen la marañonera, ubicada en la comunidad de San Carlos Lempa, que sirve como un área concurrente dentro del sector, ya que se define como la principal infraestructura productiva de la zona, así como también el museo de La Sabana que constituye la más importante infraestructura del rubro turístico para las comunidades del sector.



➤ SENDAS

Calle Principal desde San Nicolás Lempa hasta comunidad La Pita.

Constituye el principal eje de distribución hacia todas las comunidades del sector, ya que desde el inicio de su recorrido en San Nicolás lempa se prolonga linealmente y casi paralela con la trayectoria del río Lempa hacia la bocana; algunas de las comunidades se localizan a lo largo de su recorrido y otras se conectan a ella mediante vías secundarias.



GRÁFICA 16: MAPA DE IMAGEN RURAL



B.2c RIESGOS

RIESGOS PRESENTES EN EL SECTOR BAJO LEMPA.

Las comunidades del municipio de Tecoluca que forman parte del Sector Bajo Lempa se ven expuestos a múltiples riesgos que de una u otra manera representan obstáculos a vencer en el camino de lograr el desarrollo sostenible para dichos asentamientos. A continuación se muestra una breve descripción de cada uno de los riesgos identificados en el área de estudio:

RIESGOS FÍSICOS

➤ **RIESGO POR INUNDACIÓN:**

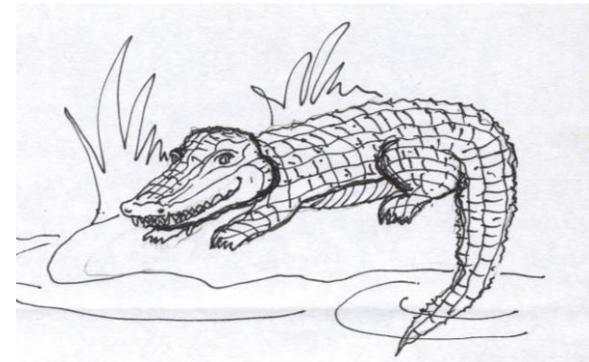
Se encuentra presente en el sector a causa de los desbordamientos del río Lempa, ocasionados por la sobrecarga de agua en la presa 15 de Septiembre, lo cual ocurre generalmente en estación lluviosa, representando un riesgo de gran impacto debido a la vulnerabilidad económica y de infraestructura que sufre la población de dichas comunidades, especialmente de aquellas que se desarrollan en las riveras del cauce fluvial.



Viviendas inundadas por las lluvias.

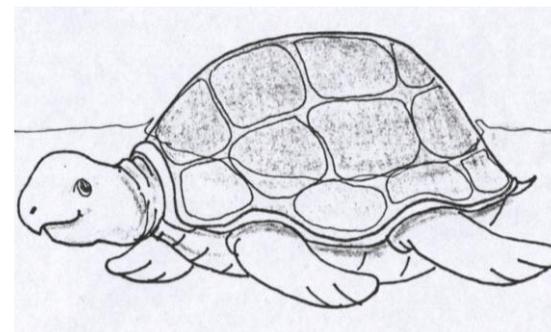
➤ **RIESGO POR FAUNA SALVAJE:**

La presencia de algunos animales como culebras y lagartos, Por su naturaleza podría constituir algún tipo de peligro . Estos se localizan en las riberas del río Lempa a la altura de las comunidades Taura y Rancho Grande; según los lugareños estos animales no representan amenaza si no son perturbados, puesto que hasta el momento no se han registrado victimas mortales a causa de los mismos.



➤ **RIESGO POR FAUNA EN EXTINCIÓN.**

Dentro de la biodiversidad del ecosistema del sector existen ciertas especies animales que se encuentran en vías de extinción (ejem. Pelícanos, tortugas marinas, venados cola blanca, iguanas, cuzucos, etc.), ya sea por su caza indiscriminada para consumo o comercialización, o por la contaminación y destrucción de su hábitat natural; aunque la zona esta contemplada dentro de las áreas naturales protegidas del país, estos factores que amenazan gravemente la supervivencia de dichas especies no son regulados ni controlados con mecanismos que permitan disminuir la desaparición de los mismos.



➤ **RIESGO POR CONTAMINACIÓN AUDITIVA.**

En el sector, las fuentes de contaminación auditiva identificadas son poco significativas, y están constituidas únicamente, por el ruido que generan las lanchas de motor al desplazarse a través del río lo que perturba el ambiente y la tranquilidad de las especies que habitan en las riberas del Lempa. El transporte terrestre, debido a su escasez, no provoca mayor contaminación de este tipo.



➤ **RIESGO POR CONTAMINACIÓN VISUAL Y OLFATIVA:**

A pesar de que en el sector, no se encuentran promontorios de basura, que generen grandes focos de contaminación visual y olfativa; el área de los manglares y la playa, se ve afectada por la presencia de la misma, ya que el río arrastra consigo, materiales de desechos recolectados a largo de de su recorrido , y al desembocar en el océano, por la fuerza de corrientes y mareas, son esparcidos en dichas áreas, lo que provoca deterioro en el ambiente.

➤ **RIESGO POR CONTAMINACIÓN DEL RÍO LEMPA:**

La Cuenca Baja del Lempa refleja claramente el alto nivel de contaminación (ya sea por desechos sólidos, tóxicos, etc.) que prevalece en el principal río que recorre nuestro país. Este factor constituye uno de los principales problemas que requiere de inmediata intervención para su tratamiento y recuperación. Actualmente varias organizaciones no gubernamentales entre ellas FUNDALEMPA trabajan en coordinación con el Ministerio del Medio Ambiente, para elaborar mecanismos que aceleren el proceso de descontaminación del Cauce Fluvial y así asegurar la sobre vivencia de las especies que dependen de el.

➤ **RIESGO POR DEFORESTACIÓN:**

Por su ubicación geográfica, el Sector cuenta con abundante vegetación rica en la producción de madera, por lo que éste recurso es explotado a gran escala, convirtiendo la tala de árboles en una de las actividades productivas más practicadas, corriendo el riesgo de degradar el ecosistema, ya que no cuentan con mecanismos de control adecuados que garanticen la sostenibilidad de los mismos.



RIESGOS SOCIALES.

➤ RIESGO POR FALTA DE SERVICIOS BÁSICOS:

La mayoría de las comunidades del Sector, no cuentan con el adecuado abastecimiento de servicios básicos, de tal manera que garanticen el óptimo desarrollo de sus actividades y eleven la calidad de vida de los mismos.

Por ejemplo, el agua potable se distribuye con normalidad solamente en las comunidades que se encuentran inmediatas al tanque de abastecimiento, ya que este no cuenta con la capacidad necesaria para brindar el servicio hasta aquellas que se encuentran más alejadas.

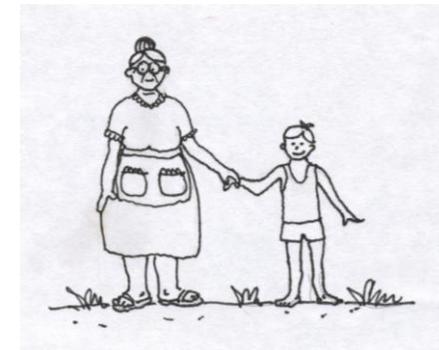
En cuanto a aguas negras y servidas, es importante mencionar que las comunidades no cuentan con sistemas de drenaje para su evacuación, lo que constituye una de las principales amenazas para la salud de sus habitantes.

➤ RIESGOS POR POBLACIÓN VULNERABLE:

La mayor densidad poblacional de la zona afectada por inundaciones, se encuentra en el Sector Bajo Lempa, en donde la población más vulnerable (niños y ancianos) representa un estimado del 43% de la población total, de la cual el 46% se ubica en zonas de alto riesgo y más del 70% se encuentra en estado de suma pobreza.

➤ RIESGO DE DESEMPLEO:

La carencia de infraestructura de producción que genere fuentes de empleo en la zona, es consecuencia muchas veces del riesgo a que están expuestas las comunidades, debido a las frecuentes inundaciones; situación que claramente refleja impacto en la economía de la población del Sector, ya que actualmente presenta el mayor índice de desempleo y pobreza a nivel Nacional.



➤ **RIESGO POR ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS:**

Según el reporte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia social, las principales enfermedades epidémicas que sufre el Sector Bajo Lempa son: diarrea, dengue (hemorrágico y clásico) cólera e infecciones respiratorias severas, teniendo para finales del año 2000 un incremento de diarreas por Rotavirus en niños menores de 5 años. Estas enfermedades se ven propiciadas por la ausencia de drenajes, lo cual provoca estancamiento de aguas, que constituyen el ambiente propicio para el criadero de larvas de zancudo que forman a la vez focos de infección.



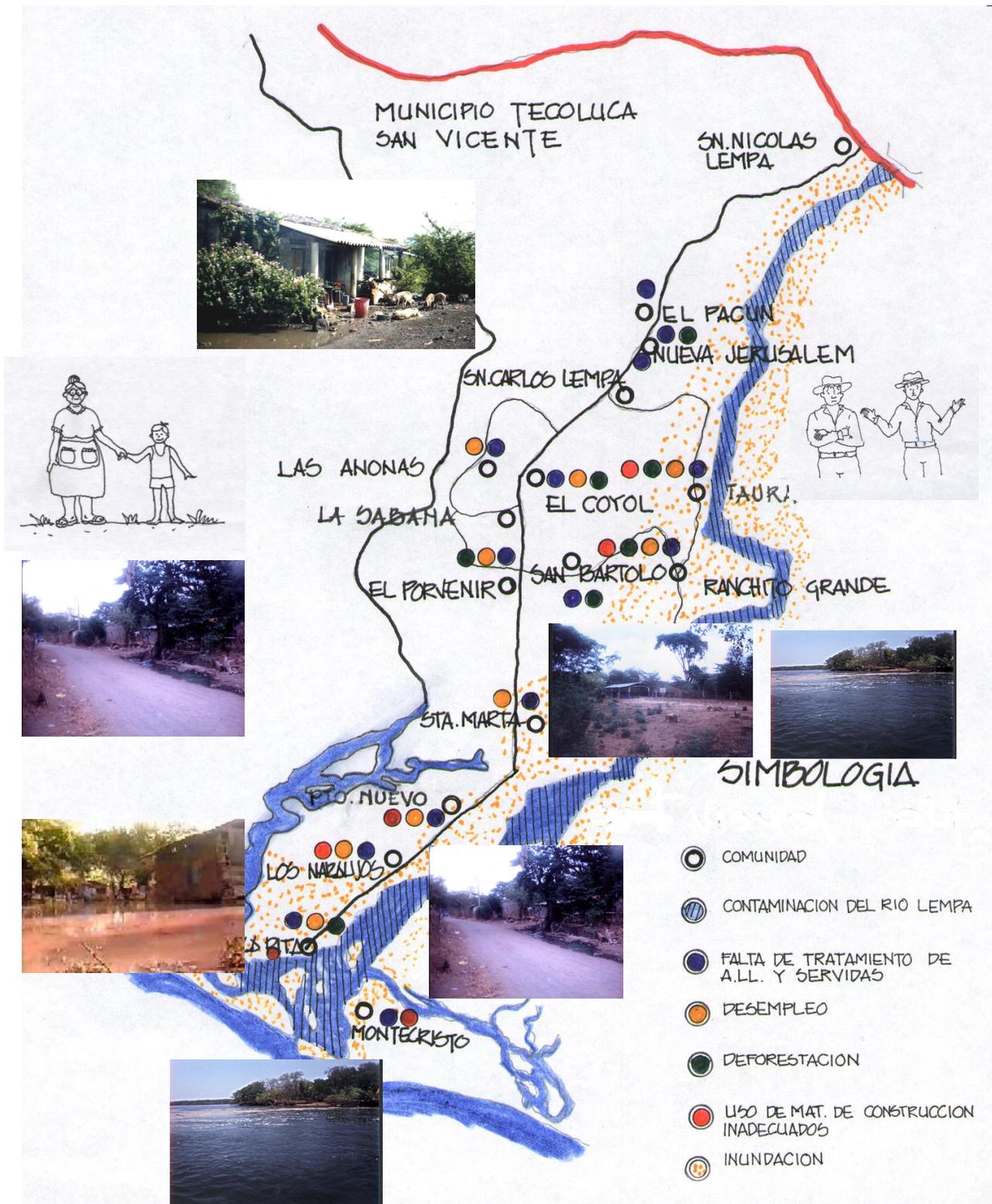
➤ **RIESGO POR UTILIZACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN INADECUADOS:**

Un gran número de familias en el Sector han sido constantemente amenazados debido al tipo de materiales empleados en la construcción de sus viviendas, tal es el caso del adobe, que constituye un material de fácil y rápido deterioro, si no es utilizada la técnica constructiva adecuada, y si no se protege de la intemperie, condición muy difícil de lograr debido a las frecuentes inundaciones a que esta expuesto el Sector



MAPA DE RIESGOS PREDOMINANTES EN EL SECTOR.

GRÁFICA 17



PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES NATURALES.

El Sector Bajo Lempa, debido a su posición geográfica particular, se ve afectado en gran escala por desastres naturales tales como huracanes e inundaciones, es por esta razón que el MARN y el BID han implementado un programa de vulnerabilidad para esta zona, de tal manera que permita la prevención y mitigación de los daños causados por dichos fenómenos. Como parte de este programa, el MAG se encuentra llevando a cabo la construcción de una borda de protección y obras de drenaje, que brindarán seguridad a las comunidades que se desarrollan en ambas riberas del Río Lempa y se localiza en las áreas propensas a inundación. El proyecto de la borda se realiza en dos sectores:

- *El sector A que comprende: En la margen derecha del río, desde la comunidad Santa Marta hasta La Pita, con una longitud de borda igual a 5700 mts; y en la margen izquierda, desde el caserío La Canoa hasta Babilonia (ver plano de ubicación de borda, **gráfica 18**).*
- *El sector B que comprende: Desde la comunidad Papalota hasta inmediaciones del cantón San Carlos Lempa; cuya longitud de borda será de 5000 mts.*

La borda se ha diseñado de modo que su construcción sea sismorresistente, de tal manera que asegure el acondicionamiento del caudal máximo aunque sufra de asentamiento causado por movimientos tectónicos, ya que esta es compuesta por material arcilloso fino impermeable, proveniente de bancos de préstamo de la misma área, tales como: Chacastera, el cantón La Canoa Los Naranjos y Puerto Nuevo. Posee forma trapezoidal y sus dimensiones son: 12 mts de ancho de base, 3 mts. de ancho de corona y altura; aunque esta última está sujeta a modificación, dependiendo de la topografía del terreno.

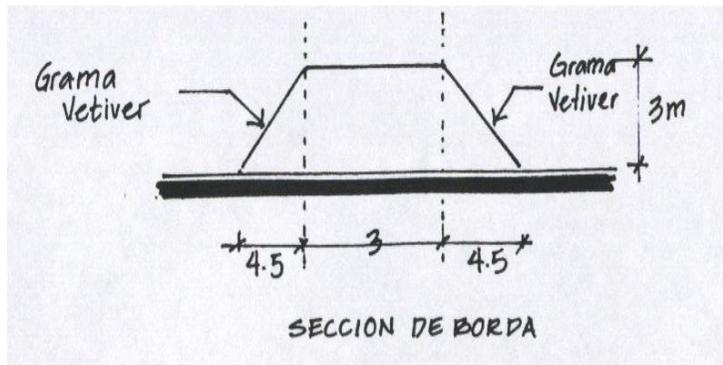
El proyecto considera además, obras para el control de drenajes naturales, las cuales están constituidas por compuertas metálicas que a su vez, controlan el ingreso del río en las áreas cultivables. Estas obras se realizarán en la quebrada el Tambor, quebrada Los Naranjos, vaguada Puerto Nuevo y en la ribera del río en la comunidad Los Naranjos. Contemplará también la construcción de un muro de protección con gaviones, complementando con la construcción de espigones para proteger el borde del río, en el margen derecho del Sector A; para que la población de las comunidades tenga acceso a la ribera del cauce fluvial, se diseñarán rampas de acceso a las mismas.

- PLANO DE LOCALIZACIÓN DE BORDA.

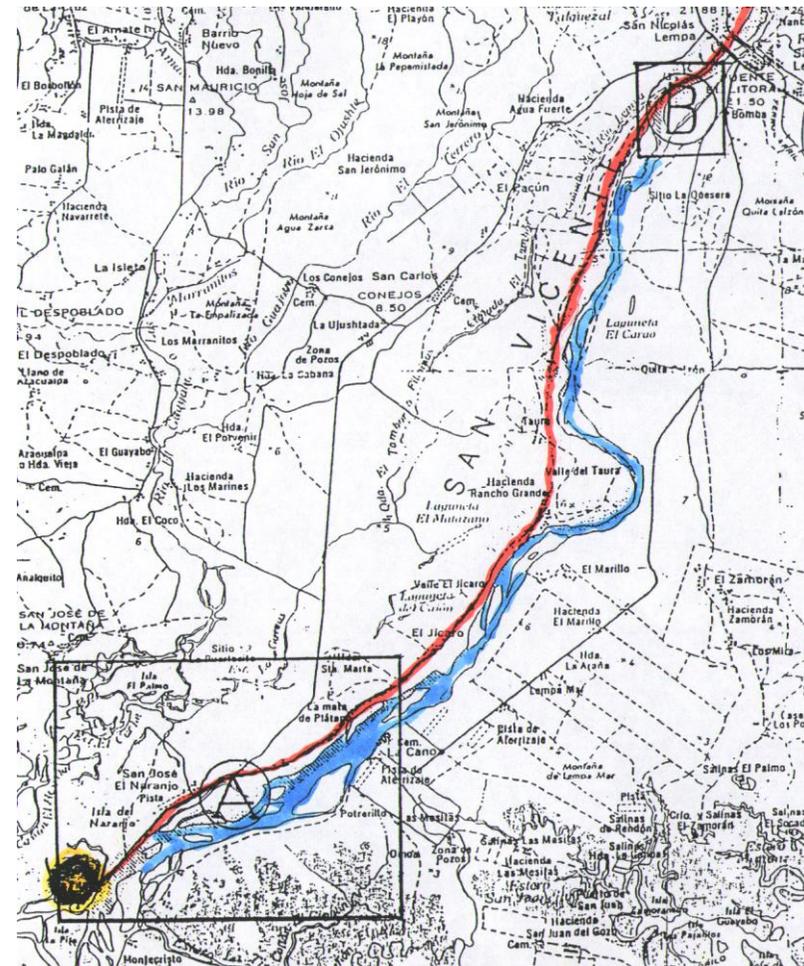
SIMBOLOGIA

- Borda de construcción
- Recorrido del río Lempa
- Comunidad La Pita

SECCIÓN DE BORDA



GRÁFICA 18



II. C *EVALUACIÓN DE RIESGOS, Y ASPECTOS FÍSICOS DEL SECTOR.*

ELABORACIÓN DE MATRICES PARA EVALUACIÓN DE LOS FACTORES ANALIZADOS EN LA ETAPA ANTERIOR, RELACIONADOS DIRECTAMENTE CON LA PROPUESTA.

Para la elaboración de un programa urbano, acorde a las necesidades del Sector, se deben analizar tanto las potencialidades como los recursos, contra los riesgos que presenta el mismo. A continuación mediante una matriz, se evalúan por comunidad las diferentes variables que contempla cada aspecto analizado; identificando aquellas donde es necesaria una mayor intervención respecto a la propuesta de infraestructura de servicio, equipamiento e infraestructura productiva y turística.

- JERARQUIZACIÓN DE RIESGOS EXISTENTES.

En la siguiente tabla se evalúan cada uno de los riesgos identificados en el sector; este muestra los que se dan en mayor y menor escala, determinando también cuales comunidades son las que presentan mayores desventajas en este rubro.

Para ello se ha establecido el siguiente puntaje de evaluación:

0 = No existe ese tipo de riesgo

1 = Existe en escala mínima

2 = Existe en escala moderada

3 = Existe en mayor escala

TABLA 13: EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO.

FACTORES DE RIESGO														
COMUNIDAD	RIESGOS NATURALES								RIESGOS SOCIALES					
	CONTAMINACIÓN			FAUNA		FLORA	CLIMÁTICOS		DRENAJE	POBLACIÓN		SALUD	VIVENDA	TOTAL
	Del río	Auditiva	Olfativa Visual	Salvaje	Extinción	Deforestación	Inundación	Sequía	Desalojo de Aguas S.	Población vulnerable	Desempleo	Enfermedades	Materiales de Construcción inadecuados	
El pacún	2	0	0	0	1	1	0	1	2	2	1	1	1	12
Nueva Jerusalén	2	0	0	0	1	2	0	1	2	1	1	1	1	12
San Carlos L.	2	0	0	0	1	1	0	1	2	2	1	1	1	12
Taura	2	0	0	3	1	3	3	0	2	2	3	2	3	24
Rancho Grande	2	0	0	3	1	3	3	0	2	2	3	2	3	24
San Bartolo	2	0	0	1	1	2	0	1	2	1	1	2	1	14
Las Anonas	2	0	0	0	1	1	0	1	2	2	3	2	1	15
El Coyol	2	0	0	0	1	2	0	1	2	1	2	2	1	14
La Sabana	2	0	0	0	1	1	0	1	2	1	1	1	1	11
El Porvenir	2	0	0	0	1	3	0	1	2	1	3	3	1	17
Santa Marta	2	2	0	2	2	1	3	0	2	2	2	2	1	21
Los Naranjos	2	2	0	2	1	1	3	0	2	1	2	2	2	20
Puerto Nuevo	2	2	0	1	1	1	3	0	2	1	2	2	2	19
La Pita	3	3	1	2	2	2	3	0	2	1	3	2	2	26
Montecristo	3	2	2	1	2	1	2	0	2	1	1	3	2	22
TOTAL	32	11	3	15	18	25	20	8	30	21	29	28	23	263

Para la evaluación de riesgos, se concluye:

El puntaje de la sumatoria horizontal indica las comunidades del sector que presentan mayor número de riesgos. Así:

- 0 - 15 Comunidades con menor número de riesgos*
- 16 - 20 Comunidades con número de riesgos considerable*
- 21 - 25 Comunidades con mayor número de riesgos*

En sumatoria vertical se determinan que riesgos son los que predominan en el sector. Así:

- 0 - 15 Riesgo presente en menor escala*
- 16 - 20 Riesgo presente en escala moderada*
- 21 - 30 Riesgo presente en mayor escala*

De los datos que refleja la evaluación anterior, se concluyen las siguientes jerarquizaciones, donde los números menores indican las comunidades con mayor número de riesgos, (en fila izquierda); y los riesgos predominantes en el sector según el orden (en fila derecha).

Comunidades que presentan mayor número de riesgos:

- 1. La Pita*
- 2. Rancho Grande y Taura*
- 3. Santa Marta y Montecristo*
- 4. Los Naranjos*
- 5. Puerto Nuevo*
- 6. El Porvenir*
- 7. Las Anonas*
- 8. El Coyol y San Bartolo*
- 9. El Pacún, Nueva Jerusalén, San Carlos*
- 10. La Sabana*

Riesgos que se presentan en mayor escala y con gran impacto en la zona son:

- 1. Contaminación del río*
- 2. Falta de tratamiento de A.LL. y servidas*
- 3. Desempleo*
- 4. Enfermedades*
- 5. Deforestación*
- 6. Utilización de materiales de construcción inadecuados*
- 7. Alto porcentaje de población vulnerable*
- 8. Inundación*
- 9. Fauna en extinción*
- 10. Fauna salvaje*
- 11. Contaminación auditiva*
- 12. Contaminación olfativa y visual*

• MATRIZ DE EVALUACIÓN DE POTENCIALIDADES.

Los siguientes cuadros reflejan el potencial que poseen las comunidades del sector, ya sea en recurso físico natural para uso en el rubro productivo, o recurso natural físico y paisajístico que pueda utilizarse para impulsar el rubro turístico. Los puntajes de evaluación establecidos son los siguientes:

0 no posee

1 posee poco potencial

2 posee considerable potencial

3 posee mucho potencial

TABLA 14

TABLA 15

RECURSO FÍSICO NATURAL DISPONIBLE DE POTENCIAL PRODUCTIVO								
COMUNIDAD	SUELOS	FLORA			FAUNA			TOTAL
	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN	MADERABLE	MEDICINAL	PRODUCTIVA	TERRESTRE	ACUÁTICA	AÉREA	
El Pacún	3	1	1	1	1	0	1	8
Nva. Jerusalén	3	2	3	2	1	0	1	12
San Carlos	3	1	1	2	1	0	1	9
Taura	3	3	2	1	3	2	3	17
Rancho Grande	2	3	2	1	3	2	2	15
San Bartolo	2	3	1	1	1	0	1	9
Las Anonas	2	2	1	2	2	0	2	11
El Coyol	3	1	1	1	1	0	1	8
La Sabana	3	1	1	1	1	0	1	8
El Porvenir	3	1	1	2	1	0	1	9
Santa Marta	3	3	1	1	3	3	3	17
Los Naranjos	3	2	1	3	3	2	1	15
Puerto Nuevo	1	2	1	2	2	2	1	11
La Pita	1	1	1	1	2	3	3	12
Montecristo	2	1	1	3	3	3	3	16
TOTAL	37	27	19	24	28	17	25	177

RECURSO NATURAL DE POTENCIAL TURÍSTICO											
COMUNIDAD	FLORA	PAISAJE		BOSQUES			CUERPOS DE AGUA				TOTAL
	COBERTURA VEGETAL	NATURAL	CONSTRUIDO	RIBERA	MANGLAR	SECUNDARIOS	RIO	ESTANCA	BANCA	MAR	
El Pacún	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0	4
Nva. Jerusalén	2	2	1	0	0	1	0	0	0	0	6
San Carlos	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	5
Taura	3	2	1	3	0	2	3	0	0	0	14
Rancho Grande	3	2	1	3	0	2	3	0	0	0	14
San Bartolo	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	4
Las Anonas	2	3	2	0	0	3	0	0	0	0	10
El Coyol	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	4
La Sabana	2	2	3	0	0	1	0	0	0	0	8
El Porvenir	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3
Santa Marta	3	3	1	3	0	3	3	0	2	0	18
Los Naranjos	2	2	2	1	0	1	2	0	1	0	11
Puerto Nuevo	2	2	2	1	0	1	2	0	1	0	11
La Pita	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	27
Montecristo	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	29
TOTAL	31	29	23	17	6	22	20	6	10	4	168

POTENCIAL PRODUCTIVO:

- *Puntaje total horizontal*

El sector en general cuenta con una cantidad considerable de recurso físico-natural disponible para aprovecharse en el rubro productivo, aunque este se encuentra concentrado solo en el 50% de las comunidades, el resto de los asentamientos no presentan mayores ventajas al respecto.

Los rangos de evaluación que se establecen a continuación, se aplican a la sumatoria en sentido horizontal, donde el total indica las comunidades con mayor y menor potencial en este rubro. Así:

0 - 10 posee potencial bajo
10 - 15 posee potencial medio
15 - 20 posee alto potencial

- *Puntaje total vertical*

Indica aquellos recursos que se encuentran en mayor escala dentro del sector en general, determinando así que la capacidad de producción de la tierra, el recurso maderable, y la fauna acuática constituyen las mas altas potencialidades en el sector.

POTENCIAL TURÍSTICO:

- * *Puntaje total horizontal*

Para evaluar las variables contempladas en este rubro, que nos permitan identificar y cuales son las comunidades con mayores ventajas, se observa el resultado de la sumatoria horizontal, para lo cual se han establecido los siguientes rangos de evaluación. Así:

0 - 15 posee potencial bajo
15 - 25 posee potencial medio
25 - 40 posee alto potencial

Al observar los resultados obtenidos, se determina que dentro del área de estudio, las comunidades donde se concentran la mayor parte de recursos necesarios para impulsar el desarrollo turístico en el sector son: La Pita, Montecristo, Santa Marta y Taura.

- * *Puntaje total vertical*

Indica que potencialidades para desarrollo turístico se presentan en mayor escala dentro del sector, lo cual se se refleja claramente en las que obtienen mayor puntaje, como son: cobertura vegetal, paisaje natural, fauna acuática y terrestre, bosques, y cuerpos de agua.

• **MATRIZ DE EVALUACIÓN PARA RUBRO SOCIAL**

En la evaluación del rubro social, se reflejan cuales variables de infraestructura, equipamiento o accesibilidad, son las que existen en las comunidades del sector, se determina además cuales poseen y reciben un buen servicio, o por el contrario deficiente; mostrando así las comunidades con mayores ventajas y desventajas en dicho rubro, mediante el cálculo del puntaje total horizontal y vertical respectivamente. Permite además determinar el estado general de todo el sector en cuanto a dichas variables.

TABLA 16

COMUNIDAD	RUBRO SOCIAL																	TOTAL
	INFRAESTRUCTURA			EQUIPAMIENTO							MOBILIARIO		ACCESIBILIDAD					
	Agua Potable	Energía eléctrica	Servicios de Telefonía	Clinica	Botiquín	Refugio	Escuela	Casa Comunal	Iglesia	Cancha	Parque	Parada de Buses	Teléfonos Públicos	Estado de las vías Ppal.	Vía secundaria	Por Tierra	Por Agua	
El Pacún	3	3	3	1	1	0	3	0	2	3	0	1	1	3	1	2	0	27
Nva. Jerusalén	3	3	3	1	1	0	2	0	1	2	0	1	3	1	2	0	23	
San Carlos	3	3	3	2	2	3	3	0	2	2	0	1	3	1	2	0	30	
Taura	1	3	3	2	2	3	2	1	1	0	0	0	1	1	0	1	21	
Rancho G.	1	3	3	1	1	3	2	1	1	0	0	0	1	1	0	0	18	
San Bartolo	1	3	3	1	2	1	2	1	1	0	1	0	1	1	0	0	19	
Las Anonas	2	3	3	0	1	0	2	0	1	0	0	0	1	1	0	0	14	
El Coyol	3	3	3	0	1	0	1	1	1	2	0	0	1	1	1	0	18	
La Sabana	3	3	3	0	1	0	3	1	1	1	3	0	1	1	1	0	23	
El Porvenir	3	3	3	0	1	0	2	0	1	2	0	0	1	1	1	0	18	
Santa Marta	2	3	1	2	2	0	2	2	0	0	0	0	1	1	1	1	18	
Los Naranjos	1	3	1	0	1	1	3	0	0	1	0	0	1	1	1	1	16	
Puerto Nuevo	1	3	1	0	1	3	2	0	0	1	0	0	1	1	1	1	17	
La Pita	1	3	1	0	1	1	1	1	0	2	0	0	1	1	1	1	15	
Montecristo	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	3	8	
TOTAL	29	42	35	10	18	15	31	9	12	17	4	1	7	20	14	13	8	285

Puntaje para evaluación de variables:

0 = no existe

1 = posee en malas condiciones

2 = posee, pero no brinda el servicio

3 = funciona adecuadamente

Esta sumatoria Indica las comunidades que poseen mejor servicio y cobertura de infraestructura, equipamiento y accesibilidad.

Por lo que se determina lo siguiente:

- las comunidades que presentan mayores ventajas en cuanto al rubro social son: San Carlos Lempa, El Pacún, La Sabana, Nueva Jerusalén, y Taura.
- La variable que presta mejor servicio en el sector, es el abastecimiento de energía eléctrica y teléfono, seguido por La amplia cobertura que brindan las escuelas de la zona.

A continuación se establecen rangos de evaluación para la sumatoria horizontal de la tabla, los cuales concluyen lo siguiente:

0 - 14 Necesitan mayor intervención

15 - 20 Necesita intervención moderada

20 - 30 No necesita intervención

- El servicio más deficiente lo constituye la falta de mobiliario Urbano y equipamiento social como casas comunales e iglesias.

- **MATRIZ DE EVALUACIÓN PARA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA Y TURÍSTICA EXISTENTE.**

El presente cuadro indica, por medio de rangos de evaluación, que comunidades del sector poseen actualmente infraestructura turística y productiva; así como la calidad de su funcionamiento, aspecto evaluado tomando en cuenta el estado físico de sus instalaciones, el desarrollo pleno de las actividades, y el radio de influencia que cada uno posee, o su capacidad de beneficiar a la comunidad donde se localiza la infraestructura; y a las comunidades aledañas. El resultado final en la evaluación indicara cuales son las comunidades con mayores ventajas en este sentido, y si estas satisfacen totalmente las necesidades de la población mediante su adecuado funcionamiento; así como cuales no cuentan con este tipo de infraestructura, para determinar donde es necesario proponer nuevas instalaciones tomando en cuenta las potencialidades que cada lugar posee (ver cuadro de potencialidades).

TABLA 17

COMUNIDAD	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA Y TURÍSTICA			Sub. total	Total
	NOMBRE E IDENTIFICACIÓN	ESTADO	COBERTURA		
1.El Pacón	No tiene			-	-
2.Nueva Jerusalén	Planta procesadora de medicina natural.	2	2	4	4
3.San Carlos Lempa	Planta procesadora de marañón.	3	3	6	8
	Agroservicio.	1	1	2	
4.Taura..	No tiene				-
5.Rancho Grande.	"				-
6.San Bartolo.	"				-
7.Las Anonas.	"				-
8.El Coyol.	"				-
9.La Sabana.	Museo héroes de la sabana.	3	2	5	9
	Trapiche.	2	2	4	
10.El Porvenir.	No tiene				-
11.Santa Marta.	"				-
12.Los Naranjos	Caballenzas.	2	1	3	3
13.Puerto Nuevo.	No tiene	-	-	-	-
14.La Pita.	Rancho lempa-mar.	2	1	3	3
15.Montecristo.	Cabañas.	2	1	3	3

RANGOS DE EVALUACIÓN TOTAL

0-3:(NMI) = Necesita Mayor intervención. (Infraestructura turística o productiva)

4-6:(NMI) = Necesita moderada intervención.

7-9:(NNI) = No necesita intervención.

El puntaje para evaluación del cuadro es el siguiente:

0 = no tiene infraestructura productiva y turística

1 = posee infraestructura pero se encuentra en mal estado.

2 = posee solo infraestructura básica con poca cobertura.

3 = posee infraestructura, funciona adecuadamente, en buen estado, y con excelente cobertura.

De los datos obtenidos del cuadro anterior, se concluye que:

- Las comunidades mejor equipadas en cuanto a infraestructura productiva y turística se refiere son: San Carlos Lempa, La Sabana, y Nueva Jerusalén, las cuales ofrecen a su vez, la mayor cobertura mediante su radio de influencia.
- En La Pita, Los Naranjos, y Montecristo, ya existe la infraestructura turística básica, sobre la cual trabajar para impulsar el potencial que dichas comunidades poseen.

- El resto de comunidades del sector, no cuenta con infraestructura turística y productiva, pero algunas de ellas como Puerto Nuevo, Santa Marta, San Bartolo, y El Pacún, se benefician mediante el radio de influencia de las que si lo poseen.

CONCLUSIÓN DE LAS EVALUACIONES

Según los datos evaluación de la y potencialidades que una de las comunidades radio de influencia de los siguiente:

TABLA 18

CUADRO RESUMEN					
COMUNIDAD	RECURSO EXISTENTE				
	INFRAESTRUCTURA			POTENCIAL	
	SERVICIO	TURÍSTICA Y PRODUCTIVA	EQUIPAMIENTO	PRODUCTIVO	TURISTICO
1. El Pacún	NNI	*	NIM	B	B
2. Nueva Jerusalén	NNI	NNI	NIM	M	B
3. San Carlos	NNI	NNI	NNI	B	B
4. Taura	NMI	NMI	NIM	A	M
5. Rancho Grande	NMI	NMI	NMI	A	M
6. San Bartolo	NIM	NMI	NIM	B	B
7. Las Anonas	NMI	*	NMI	M	B
8. El Coyol	NIM	NIM	NMI	B	B
9. La Sabana	NNI	NNI	NNI	B	B
10. El Porvenir	NIM	NMI	NMI	B	B
11. Santa Marta	NIM	NNI	NIM	A	A
12. Los Naranjos	NIM	NMI	NMI	A	M
13. Puerto Nuevo	NIM	NMI	NIM	M	M
14. La Pita	NIM	NMI	NMI	M	A
15. Montecristo	NMI	NMI	NMI	A	A

obtenidos mediante la infraestructura, equipamiento presentan cada del Sector Bajo Lempa, y el mismos, se concluye lo

RANGOS DE EVALUACIÓN

NNI = No necesita intervención

NMI = Necesita mayor intervención

NIM = Necesita intervención moderada

B = Bajo potencial

M = Potencial medio

A = Alto potencial

se encuentra dentro del radio de influencia de otra comunidad

II.D ANÁLISIS F.O.D.A. DE LA ETAPA DE DIAGNÓSTICO

A continuación se presenta una síntesis de los factores social, económico, político-institucional y ambiental, analizados en el Sector Bajo Lempa, concluyendo así la etapa de diagnóstico, con la identificación de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas para cada uno de los factores antes mencionados, generando una base para la propuesta, que constituye la siguiente fase.

CUADRO : ANÁLISIS FODA

<p>F.O.D.A DE ASPECTO SOCIAL</p>	<p><u>Oportunidades</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Apoyo de diferentes instituciones para gestión de proyectos propuestos para organizaciones comunales. • El auge que presenta el ecoturismo en la actualidad permite la posibilidad de elevar la calidad de vida de la población. 	<p><u>Amenazas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La población se encuentra expuesta a enfermedades infectocontagiosas por no contar con los medios que le garanticen una calidad de vida saludable. • En algunas comunidades como La Pita, su estructura poblacional con tendencia a disminuir, dificulta su existencia y proyección a futuro.
<p><u>Fortalezas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Al organizarse socialmente, la población se incentiva en la participación activa para el desarrollo de las comunidades a la vez se crea una conciencia ambientalista para el adecuado aprovechamiento de sus recursos. • Cercanía de la mayoría de los asentamientos entre sí y a San Carlos Lempa, donde se localizan las oficinas regionales de las organizaciones que trabajan en el desarrollo de la zona. • La población del sector se encuentra organizada mediante comités y juntas directivas que funcionan como vínculo entre sus necesidades y las organizaciones pertinentes al desarrollo socio-productivo del Bajo Lempa, mediante la gestión de proyectos que permitan elevar su calidad de vida. • El sector no presenta mayor índice delincriminal, lo que crea un ambiente de seguridad para el visitante y la población en general. • Existencia de equipamiento que brinda seguridad a la población en general en caso de desastres naturales (refugios). 	<p><u>Recomendación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover el rescate de costumbres y tradiciones de la población en cada una de las comunidades, de tal manera que constituya un atractivo más para la propuesta de desarrollo turístico. 	<p><u>Recomendación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proponer la construcción de viviendas que se adecúen a las características de la región, haciendo uso de materiales del lugar y rescatando la identidad cultural de las comunidades.
<p><u>Debilidades</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • los colaboradores comunales, a pesar de su buena voluntad, no cuentan con la preparación académica necesaria para el óptimo desarrollo de sus actividades. • Escasa existencia de equipamiento social que facilite la organización y eleve los niveles de salud en la población. • La población no considera como prioridad alcanzar un nivel económico superior debido a la crisis económica que afronta. • Existencia de un número de personas de la tercera edad y niños dentro de la población total, constituyendo un sector vulnerable a problemas sociales como enfermedades, desempleo, etc. 	<p><u>Recomendación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar técnicamente a los colaboradores comunales para optimizar su potencial en cuanto a la realización de sus actividades. 	<p><u>Recomendación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proponer infraestructura y equipamiento social necesarios para elevar la calidad de vida de la población en cuanto a salud, educación, organización, etc.

<p style="text-align: center;">F.O.D.A. DE ASPECTO ECONÓMICO</p>	<p><u>Oportunidades</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El Plan de Nación ha considerado al Sector Bajo Lempa como un área de gran potencialidad turística, por lo que está incluido dentro de sus proyectos de inversión a nivel nacional. • El sector se incluye dentro de los planes de desarrollo económico de entidades que trabajan en la zona como el Programa San Vicente Productivo. • Cuenta con el apoyo financiero de organismos internacionales para impulsar el desarrollo de la zona. • El mejoramiento de su infraestructura de servicio, se contempla dentro de los proyectos a realizar por la Alcaldía de Tecoluca. • La ejecución de la borda de protección por el MAG, proporciona seguridad a la población, infraestructura y cultivos en la zona, reduciendo así las pérdidas generadas por inundaciones. 	<p><u>Amenazas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Inestabilidad del precio de los productos agrícolas y pecuarios que produce el sector.
<p><u>Fortalezas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Alta capacidad de producción de la tierra. • Existencia de puntos con gran atractivo y potencialidad turística a lo largo del sector. • Algunas comunidades de la zona cuentan con la infraestructura productiva como la planta de tratamiento de la semilla de marañón, camaronera y salinera. • El sector cuenta con infraestructura turística básica en la comunidad La Pita, Isla de Montecristo y museo de Héroes de la Sabana. • La mayoría de las familias en el sector son propietarios de sus tierras, a excepción de La Pita, cuyo trámite está en proceso de legalización. • Cuentan con la organización de cooperativas para realizar tareas de producción masiva. • Los recursos físicos y naturales con que cuentan constituyen un potencial generador de ingresos. 	<p><u>Recomendaciones</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reactivación, mejoramiento y apertura de instalaciones de infraestructura productiva, adecuándolas a la demanda de la población. 	<p><u>Recomendaciones</u></p> <p>La organización social la población facilita realizar tareas de producción masivas, por lo que se propone la venta de productos al mayoreo en diferentes mercados (nacional y extranjero).</p>
<p><u>Debilidades</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Deficiencia en el funcionamiento de la infraestructura de servicios como agua potable y vías de acceso. • Carencia de servicios para el desalojo de aguas lluvias y servidas. • Falta de capacitación técnica para el aprovechamiento de los recursos productivos disponibles como la camaronera y la salinera. • Deficiencia de infraestructura que genere fuentes de empleo para elevar el nivel económico de sus habitantes. • Deficiencia del servicio de transporte que facilita la comunicación entre las diferentes comunidades. 	<p><u>Recomendaciones</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestionar el apoyo financiero para realización de proyectos de infraestructura de servicios y mejoramiento de vías de circulación. • Solicitar apoyo técnico por parte de organismos no gubernamentales para la capacitación en el aprovechamiento y manejo de los recursos productivos con que cuenta el sector. 	<p><u>Recomendaciones</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La economía está basada en un solo rubro, por lo que se recomienda la apertura de nuevas fuentes de empleo de manera que la inestabilidad del precio de ciertos productos no afecte de manera drástica.

<p style="text-align: center;">F.O.D.A. DE ASPECTO POLÍTICO INSTITUCIONAL</p>	<p><u>Oportunidades</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar con apoyo financiero de instituciones de gran importancia a nivel mundial como el BID. Para la ejecución de proyectos que impulsen el desarrollo de la zona. • Existencia de diversas instituciones y ONG's que apoyan el desarrollo del sector en las diferentes áreas (producción, social, económico, etc.) • Los planes y programas propuestos para el sector se han elaborado en base a las políticas de desarrollo dictaminadas por el Plan de Nación. • Las ONG's que trabajan en el sector; ya cuentan con planes específicos de desarrollo, elaborados a partir de las necesidades de la población. • Existe coordinación y conectividad entre las diversas organizaciones que trabajan en el sector en cuanto a la ejecución de planes y proyectos; lo cual contribuye al desarrollo eficaz de los mismos. 	<p><u>Amenazas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Al no existir comunicación básica entre CEL, que es la institución que maneja las descargas de la presa 5 de nov., y la población del sector; se dificulta la ejecución de acciones inmediatas para la prevención y disminución en caso de desastres naturales. • Falta de coordinación entre las diferentes instituciones que hacen uso de los recursos en la zona, lo que dificulta el adecuado manejo de los mismos. • No existe un organismo rector que guíe, norme y dicte las medidas necesarias para el buen manejo de los recursos en el sector.
<p><u>Fortalezas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La mayor parte de la población del sector, por pertenecer a grupos de excombatientes y repatriados, son simpatizantes de las mismas tendencias políticas, por lo que existe compatibilidad de ideología entre ellos; aspecto que propicia la cooperación y participación entre los habitantes de la zona. 	<p><u>Recomendación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprovechar la participación y cooperación de la población para la ejecución de planes y programas propuestos para el sector 	<p><u>Recomendación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer y reforzar la comunicación entre los representantes de las directivas comunales de las diferentes instituciones que trabajan en el sector, ya sea en cuanto a prevención de desastres naturales o manejo de los recursos de la zona.
<p><u>Debilidades</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La población del sector, en su mayoría, no conoce el reglamento que existe para el manejo y conservación de las áreas costeras protegidas; lo cual dificulta la aplicación del mismo. 	<p><u>Recomendaciones</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Considerar dentro de las políticas destinadas al desarrollo del sector, la existencia de una identidad que norme y regule el cumplimiento de los organismos que trabajan en la zona, respecto a la conservación y manejo de los recursos naturales en áreas protegidas. 	<p><u>Recomendaciones</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover el conocimiento de las leyes y normas ambientales en la población del sector, mediante su difusión en cabildos abiertos, o promoviendo capacitaciones en general.

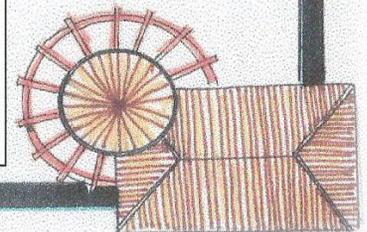
<p style="text-align: center;">F.O.D.A DE ASPECTO AMBIENTAL</p>	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los medios de comunicación como televisión y periódicos, se han interesado en dar a conocer y promover el sector como parte de los principales atractivos naturales de potencialidad turística del país. • Organismos nacionales e internacionales están interesados en fomentar la conservación y rescate de las áreas naturales protegidas del país, de las cuales forma parte el sector del Bajo Lempa. 	<p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • El riesgo al que se encuentra expuesto el sector por las constantes inundaciones en época de lluvia, principalmente en las riveras del Río Lempa. • Eventos de desastres naturales como huracanes y maremotos. • La sequía cuyos estragos se perciben más en las áreas que se localizan alejadas del río.
<p>Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> • El ecosistema de la cuenca baja del Lempa, cuenta con una variedad de paisajes y ambientes generados por la combinación de cuerpos de agua con la vegetación ribereña o de manglar; factores por los cuales se considera al sector, como uno de los lugares con mayor atractivo natural del país. • Factibilidad de aprovechar los recursos naturales de la zona de manera sostenible, para impulsar el desarrollo turístico y productivo del sector. 	<p>Recomendaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a la población en cuanto al manejo de los recursos naturales del sector, creando en ellos una cultura ambientalista donde se conviva con el ecosistema de manera sostenible. • Propiciar el bienestar del ecosistema del sector mediante la inclusión de infraestructura que no perjudique las existencias del mismo. • Ejercer control sobre las actividades que realizan los turistas, como medida para proteger y conservar los recursos. 	<p>Recomendaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Idear mecanismos que permitan al visitante disfrutar de la belleza paisajística y del alto potencial turístico del sector sin exponerlo a riesgo en caso de inundación o demás desastres naturales.
<p>Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gran parte de la población del sector no posee la suficiente conciencia y educación ambiental respecto a la convivencia en armonía con la naturaleza, lo cual dificulta el funcionamiento exitoso de proyectos eco turísticos, y el adecuado manejo de recursos en la zona. • El manto freático en la comunidad La Pita y Los Naranjos, por su inmediatez al área costera, se encuentra a profundidad máxima de 2.5 m, por lo que el agua de los pozos es demasiado salobre para consumirla. • La borda de protección propuesta por el MAG obstaculiza la vista del paisaje natural formado por el río y el Manglar a lo largo del sector. • Sin el apropiado y sostenible uso de los recursos del sector, podrían debilitarse a largo y mediano plazo su ecosistema. • La creciente y acelerada destrucción de los recursos como: tala de árboles, y la contaminación del río amenazan la supervivencia del lugar, ya que se destruye su medio de subsistencia. 	<p>Recomendaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restringir la capacidad de carga de los proyectos turísticos de la zona para mantener la sostenibilidad del ecosistema. 	<p>Recomendaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integrar la borda de protección a los planes de desarrollo turístico de la zona como una manera de optimizar su función en caso de desastres naturales.

III PROPUESTAS:

III.A PROPUESTA URBANA

III.B PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

III.C PROPUESTA DE INFRAESTRUCTURA



III.A PROPUESTA URBANA

III A.I REQUERIMIENTOS PARA PROPUESTA URBANA

A.1 a PROYECCIÓN SOCIAL DE LA POBLACIÓN DEL SECTOR.

Para elaborar una propuesta urbano-arquitectónica que realmente satisfaga las necesidades de la población del Sector, es importante, determinar tanto la cantidad actual de la misma, como su proyección a futuro, ya que solo de esta manera el diseño a elaborar responderá a las demandas de los usuarios, para un periodo estimado de 10 años.

- Cálculo de proyección por tasa de crecimiento (R):

Nº de hab. en 1993: 3020 Población inicial (Po) *nota :K= 100 (constante)

en 1994: 3197 Población final (Pi)

$$R = \frac{P_i - P_o}{P_i + P_o} \left(\frac{2}{n} \right) K = \frac{3197 - 3020}{3197 + 3020} (2 \times 100) = \frac{177}{6217} \times 200 = 5.69\%$$

Nº de hab. actual : 3774

3774	100 %	Pob	años
x	5.69%		
214.74		3989	

Cálculo de población para
El año 2004

		<u>Pob</u>	<u>año</u>
		3988.7	100%
	x	5.69%	
226.96		4216 hab	2004

Cálculo de población para
El año 2005

		4215	100%
	x	5.69%	
239.8		4455 hab.	2005

Cálculo de población para
El año 2006

4455	100%		
x	5.69%		
253.49		4708 hab.	2006

Cálculo de población para
El año 2007

4708	100%		
x	5.69%		
267.8		4976 hab.	2007

	4976	100%		
<i>Cálculo de población para el año 2008</i>	x	5.69%		
	283.15		5259 hab.	2008
	5259	100%		
	x	5.69%		
<i>Cálculo de población para el año 2009</i>	299.23		5558 hab.	2009
	5558	100%		
	x	5.69%		
<i>Cálculo de población para el año 2010</i>	316.25		5874 hab.	2010
	5874	100%		
	x	5.69%		
<i>Cálculo de población para el año 2011</i>	334.23		6208 hsb.	2011
	6208	100%		
	x	5.69%		
<i>Cálculo de población para el año 2012</i>	353.23		6561 hab.	2012

Pob. año

Proyección de población en 10 años = 6,561 hab.

- *Otra forma:*

$P_0 (1 + R)^N$

donde: P_0 = población última

R = tasa de crecimiento

N = periodo en años

$$3774 (1 + 5.69\%)^{10} = 3774 (1.0569)^{10} = 3774 (1.7391569) = 6,563 \text{ hab. en todo el Sector, en un período de 10 años.}$$

A.1 b PROGRAMA URBANO DE NECESIDADES

COMUNIDAD	PROGRAMA URBANO DE NECESIDADES					INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA
	EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA (De servicios, turística y productiva)						
	Casa Comunal	Clinica Médica	Iglesia	Parque recreativo	Parque ecológico		
El Pacún	X					X	
Nueva Jerusalén	X			X			X
San Carlos Lempa	X			X			X
Taura	X		X		X	X	
Rancho Grande	X		X				X
San Bartolo	X						X
Las Anonas	X				X	X	
El Coyol							X
La Sabana		X				X	X
El Porvenir	X		X			X	
Santa Marta		X	X			X	X
Los Naranjos	X					X	
Puerto Nuevo	X						X
La Pita	X					X	
Montecristo						X	

En la tabla anterior se resumen las necesidades que presenta cada comunidad del área de estudio, en cuanto a infraestructura y equipamiento se refiere, ya sea para el rubro social (identificadas en base a la tabla de equipamiento y radio de influencia), o para el rubro turístico y productivo (identificadas en base al cuadro de potencialidades del sector).

A.1c CRITERIOS URBANOS.

- *Aprovechar los recursos que cada comunidad posee, para lograr una propuesta de infraestructura productiva y turística acorde a sus necesidades y factibilizar su realización según sus potencialidades.*
- *Mediante la propuesta de diseño, lograr la integración y complementación de las diversas comunidades entre sí valiéndose de la proximidad entre las mismas.*
- *Mejorar el ambiente en las vías de circulación y acceso a las diferentes comunidades, haciendo uso de los recursos naturales (vegetación arbórea) propias del sector.*
- *Adecuar el diseño de la infraestructura a proponer, a las características ambientales de la región.*
- *Determinar el radio de influencia del equipamiento e infraestructura con que cuenta actualmente el sector, para poder identificar donde será necesario proponer la existencia de los mismos; de tal manera que satisfaga las necesidades de toda la población.*
- *Reforzar la propuesta mediante el diseño y ubicación de mobiliario urbano necesario para mejorar la imagen de la zona en estudio.*
- *Considerar los parámetros legales establecidos para el manejo de las áreas naturales protegidas, al momento de diseñar la infraestructura turística.*
- *Para la realización de la propuesta urbana, considerar los riesgos a que esta expuesta la zona, a manera de proporcionar seguridad a las edificaciones.*
- *Contemplar el uso de materiales propios del lugar, en el diseño de la infraestructura turística y productiva a proponer en el sector.*
- *Mediante el diseño de la propuesta urbana enfocar la sede del desarrollo productivo y turístico en aquellas comunidades que reúnan las condiciones físicas y naturales necesarias para ello.*

III . A 2 PROPUESTA URBANA

A. 2 a PROPUESTA PARA CADA COMUNIDAD

Para la elaboración de la Propuesta Urbana que integre las 15 comunidades contempladas en el área de trabajo, se han tomado como punto de partida dos aspectos; el primero es considerar dentro de la propuesta final, la infraestructura existente, tanto en el rubro productivo como turístico, adecuando las presentes instalaciones de manera que cuenten con los requerimientos necesarios para brindar atención turística de calidad. El segundo aspecto a tomar en cuenta es la información obtenida de la evaluación realizada en la Tabla 25 que refleja los datos necesarios para determinar que tipo de infraestructura deberá proponerse en cada comunidad, tomando como base principal su potencial en recursos naturales, y enfocándola convenientemente hacia el rubro indicado que permita el uso controlado de los mismos. La interacción de estos dos aspectos ha permitido la elaboración de una Propuesta Urbana donde las comunidades involucradas logran interactuar entre sí, al formar parte de un mismo eje integrador que activa y explota el factor turismo desde un enfoque productivo y viceversa. La siguiente tabla muestra en detalle la Propuesta Urbana final.

Dentro de la Propuesta Urbana se proponen además, varias rutas turísticas que incluyen las visitas a todas las comunidades del área de trabajo, explotando así el recurso productivo o atractivo turístico que cada una posee; proponiendo en cada lugar infraestructura necesaria para hacer de las actividades productivas un atractivo turístico y con las condiciones necesarias para su recepción , logrando dicho concepto a través del diseño de espacios o plataformas integradas a la infraestructura actual, de manera que permiten al turista conocer de las actividades productivas. A continuación se describe en que consistirá cada propuesta específica por comunidad, respecto a su funcionamiento; de manera que el proyecto final se visualice en forma integral y complementaria.

TABLA 19 PROPUESTA URBANA

COMUNIDAD	INFRAESTRUCTURA EXISTENTE		INFRAESTRUCTURA PROPUESTA	
	Rubro Productivo	Rubro Turístico	Rubro Productivo	Rubro Turístico
1. El Pacún	---	---	---	Punto de partida de recorrido turístico
2. Nueva Jerusalén	Planta procesadora de medicina natural	---	Adecuación de instalaciones para turismo.	---
3. San Carlos Lempa	Marañonera	---	Modificación de instalaciones adecuándolas para la recepción de turistas.	---
4. Taura	---	---	---	Caballerizas, muelle, alquiler de caballos, bicicletas y lanchas.
5. Rancho Grande	---	---	---	Caballerizas, rodeo y hacienda
6. San Bartolo	---	---	Parcelas demostrativas de cultivos (Administración)	---
7. Las Anonas	---	---	---	Parque ecológico
8. El Coyol	---	---	Centro de acopio (mercado)	---
9. La Sabana	Trapiche	Museo	Modificación de instalaciones adecuadas para turistas	Instalaciones complementarias para la atención de turistas
10. El Porvenir	---	---	---	Parque deportivo
11. Santa Marta	---	---	Camaronera	Centro turístico recreativo
12. Los Naranjos	---	---	---	Caballerizas
13. Puerto Nuevo	---	---	Taller de carpintería para lanchas, kayacs y bicicletas acuáticas	---
14. La Pita	---	Rancho Lempa-Mar	---	Centro recreativo y restaurante
15. Isla de Montecristo	Plantación de marañón	Infraestructura de alojamiento básico	Viveros	Centro recreativo y alojamiento

PROPUESTA: PUNTO DE PARTIDA DEL RECORRIDO TURÍSTICO

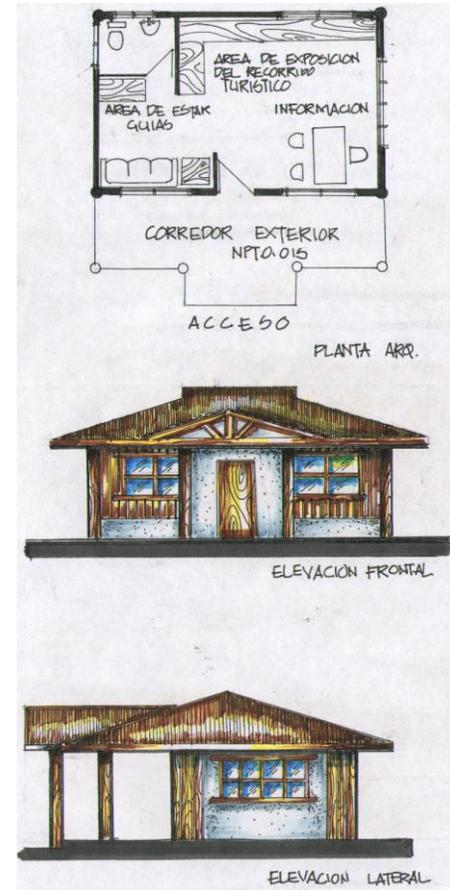
COMUNIDAD: EL PACÚN



DESCRIPCIÓN

La comunidad constituye el punto de llegada al sector por vía terrestre, por lo que la propuesta funcionará como una mini agencia de información turística para la zona. Será el lugar desde donde se coordinarán las rutas turísticas propuestas, a la vez que se proporcionará información a los turistas acerca de los proyectos y destinos que incluye cada ruta, así como las actividades que se llevarán a cabo a lo largo del circuito turístico.

ESQUEMA GRÁFICO



PROPUESTA: PLANTA PROCESADORA DE MEDICINA NATURAL

COMUNIDAD: NUEVA JERUSALÉN



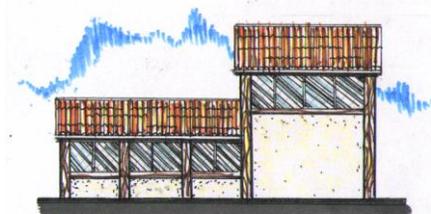
DESCRIPCIÓN

Actualmente la comunidad cuenta con las instalaciones necesarias para el procesamiento de medicina natural, por lo que se propone adaptar a la infraestructura productiva existente, una plataforma de observación que permita apreciar su proceso de elaboración, desde el cultivo de plantas medicinales, su recolección, transportación y etapa final de transformación; dicha plataforma estará dispuesta de manera que no interfiera en las actividades de producción.

ESQUEMA GRÁFICO



PLANTA ARQ.
1.º Y 2.º NIVEL
(SIN ESCALA)



ELEVACION LATERAL



ELEVACION FRONTAL

PROPUESTA: PLANTA PROCESADORA DE MARAÑÓN ORGÁNICO

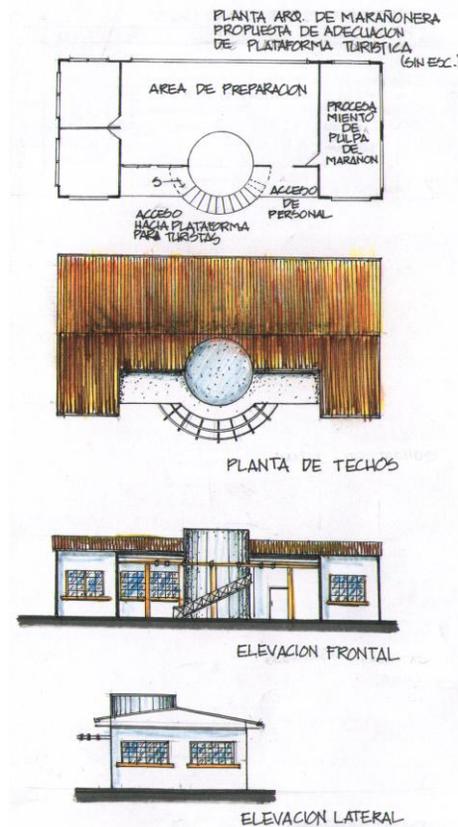
COMUNIDAD: SAN CARLOS LEMPA



DESCRIPCIÓN

Actualmente es una de las infraestructuras productivas que se encuentran en mejor estado, por lo que el diseño propuesto para esta área consistirá integrar una plataforma externa para la actividad turística; donde se pueda observar todo el proceso de producción de la semilla y pulpa de marañón.

ESQUEMA GRÁFICO



**PROPUESTA: CAMINATAS Y CABALGATAS POR LA RIBERA (TAURA)
HACIENDA Y RODEO (RANCHO GRANDE)**

COMUNIDAD: TAURA Y RANCHO GRANDE

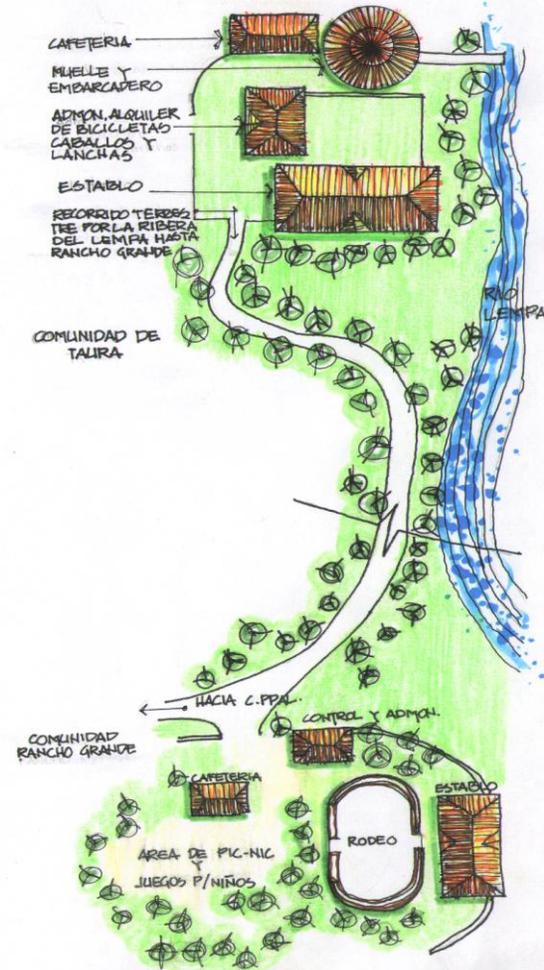


DESCRIPCIÓN

Debido a la cercanía entre Taura y Rancho Grande, se proponen instalaciones en Taura donde los visitantes podrán alquilar lanchas, bicicletas o caballos para realizar recorridos a lo largo de la ribera del Río Lempa hasta Rancho Grande (por tierra), hasta Santa Marta, La Pita o Montecristo (por agua).

En Rancho Grande se propone una hacienda donde los turistas podrán disfrutar de instalaciones recreativas tales como: un rodeo (para jaripeos y toreadas), juegos para niños, área de picnic y cafetería. Este proyecto podrá funcionar de manera individual o conjuntamente con el proyecto en la comunidad de Taura.

ESQUEMA GRÁFICO



PROPUESTA: PARCELAS DEMOSTRATIVAS

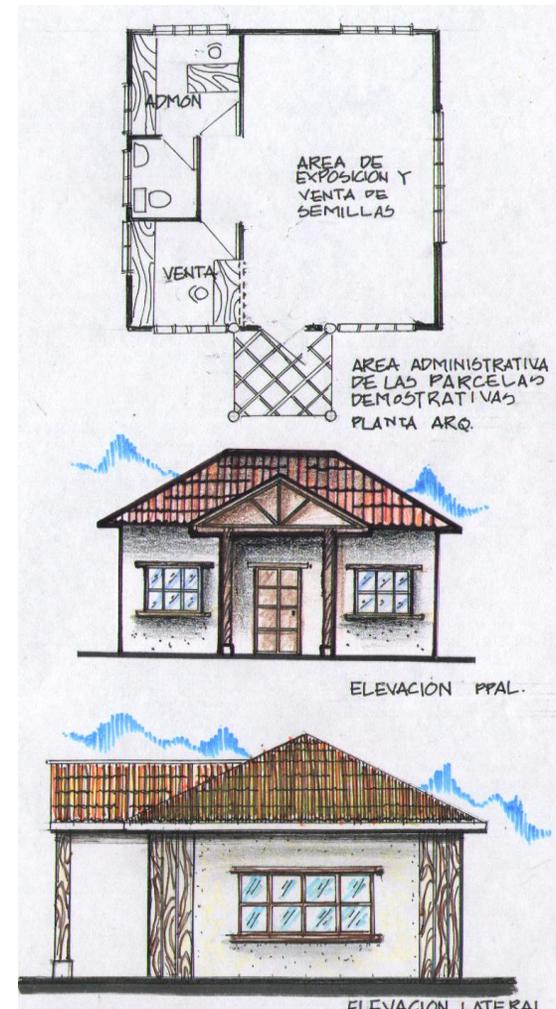
COMUNIDAD: SAN BARTOLO



DESCRIPCIÓN

El tipo de suelo que se localiza en la comunidad y sus alrededores, hace factible y rentable la realización de parcelas demostrativas donde se cultiven intensamente diversos tipos de frutas y verduras tales como: pepino, papaya, guisquiles, piñas, etc. de tal manera que los visitantes puedan observar y a la vez participar del proceso de producción de los mismos, para lo cual también se propone el diseño de un local semi-abierto con áreas dispuestas para la degustación de dichos productos y compras de los mismos.

ESQUEMA GRÁFICO



PROPUESTA: PARQUE ECOLÓGICO

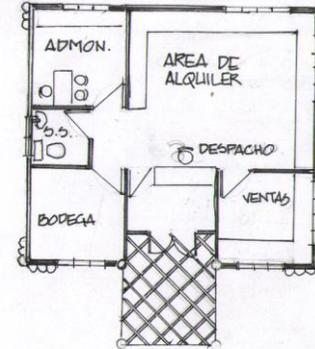
COMUNIDAD: LAS ANONAS



DESCRIPCIÓN

La comunidad actualmente posee un área boscosa que genera un ambiente agradable propicio para el descanso y recreación; por lo que la propuesta consiste en la localización de un parque ecológico donde el objetivo principal sea que predominen los recursos naturales existentes, principalmente el bosque, que incluye además el diseño de un área administrativa para el alquiler de equipo recreativo como bicicletas, hamacas, etc.; en dicho parque se propone la ubicación de mobiliario como mesas y bancas, basureros, cercas; para enfatizar circulaciones, adaptándolas al espacio disponible dentro del área boscosa, todas construidas de madera para conservar e Integrar al ambiente natural del lugar.

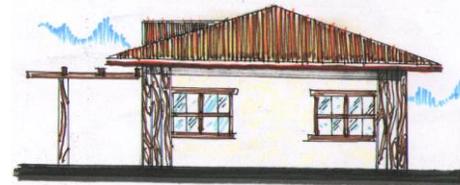
ESQUEMA GRÁFICO



PLANTA ARQ.
ESC. 1:125



ELEVACION PPAL.
ESC. 1:125



ELEVACION LATERAL

PROPUESTA: CENTRO DE ACOPIO DE HORTALIZAS Y FRUTAS

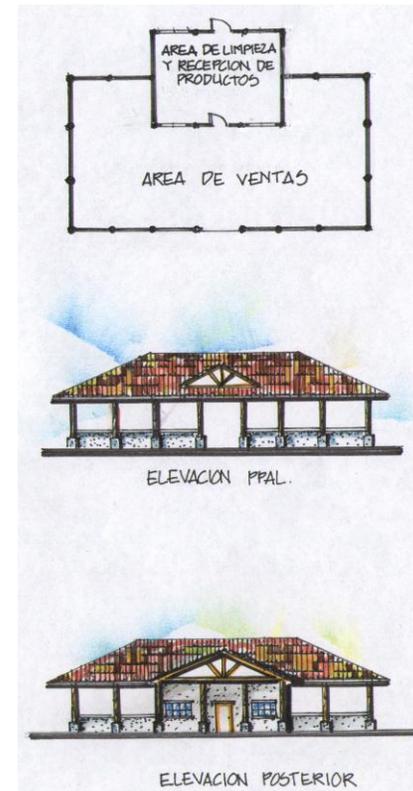
COMUNIDAD: EL COYOL



DESCRIPCIÓN

Consistirá en el diseño de instalaciones hasta donde se trasladen las cosechas realizadas en las comunidades de la zona, de tal manera que funcionen como el principal punto de distribución de dichos productos. Para lo cual se deberá disponer de dos áreas principales, una de recolección y otra de distribución y venta, dispuesta en forma de mercado que permita a los productores individuales asociados ofrecer sus mercancías a los visitantes y población local en general.

ESQUEMA GRÁFICO



PROPUESTA: MUSEO HÉROES DE LA SABANA

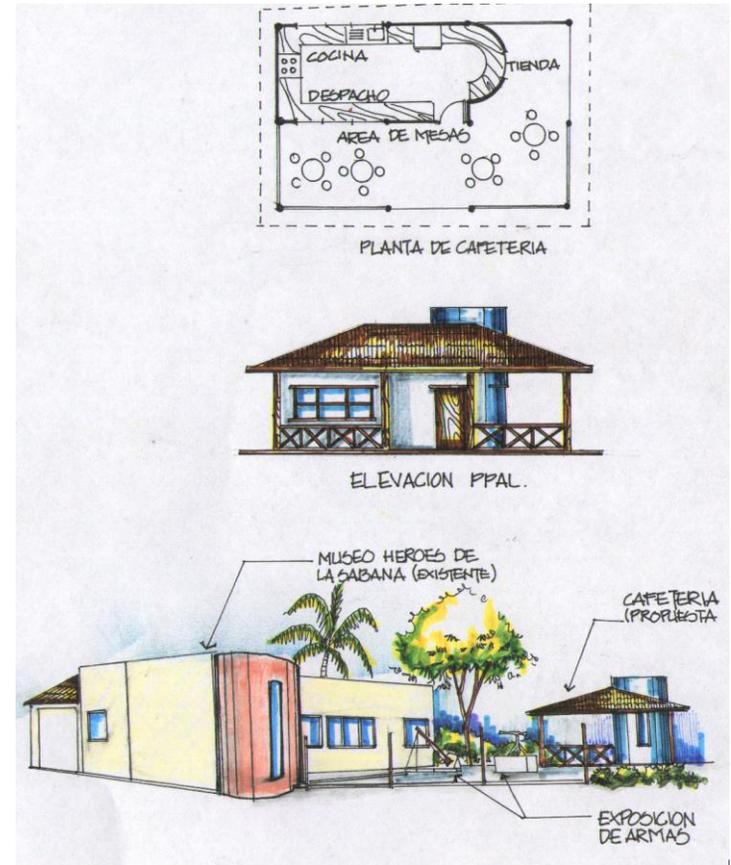
COMUNIDAD: LA SABANA



DESCRIPCIÓN

Las instalaciones actuales del museo funcionan adecuadamente constituyendo uno de los más fuertes atractivos turísticos del sector, razón por la cual se propone complementar dicha infraestructura con una pequeña cafetería, la cual constará de un área de venta, cocina y área de mesas, para proporcionar mayor comodidad al visitante. Formalmente deberá integrarse a la estructura existente.

ESQUEMA GRÁFICO



PROPUESTA: TRAPICHE

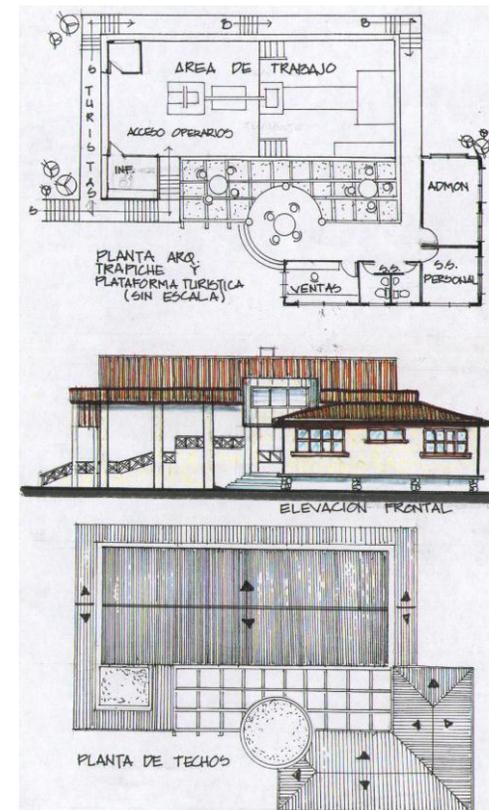
COMUNIDAD: LA SABANA



DESCRIPCIÓN

La comunidad cuenta con un trapiche rústico mediante el cual extraen el jugo de la caña de azúcar (no proveniente del lugar) que posteriormente es procesada para obtener otros derivados. Actualmente sus instalaciones no son adecuadas y los turistas no pueden apreciar el proceso productivo, por lo que se propone el rediseño de las mismas a manera de incorporar una plataforma de observación donde el turista pueda participar en forma pasiva del proceso de elaboración del producto y sin perturbarlo. Esta plataforma consistirá en una circulación perimetral que rodee las actuales instalaciones diferenciando el acceso para turistas y operarios; y se diseñará a partir de un ingreso común (turistas y operarios), donde se ubicará un área para información. Dicho espacio separará el ingreso público y privado y donde iniciará el recorrido por la plataforma que se adaptará perimetralmente, de manera que rodee las instalaciones actuales, al final del recorrido se localizarán las oficinas administrativas y un sector abierto como área de estar para la degustación del producto, y un espacio para la venta del mismo.

ESQUEMA GRÁFICO



PROPUESTA: PARQUE DEPORTIVO

COMUNIDAD: EL PORVENIR



DESCRIPCIÓN

ESQUEMA GRÁFICO

Se propone el diseño de instalaciones deportivas para la práctica de deportes al aire libre, como canchas de football, baseball, basketball y volleyball. El parque contará además con dos ranchos-galera ubicados estratégicamente para que los visitantes puedan desde allí contemplar las actividades deportivas en las diferentes canchas, y con un área administrativa que llevará el control del complejo. De tal manera que funcione como el área recreativa principal para las comunidades de la zona, permitiendo la realización de las actividades que faciliten la recreación, interacción y convivencia entre los habitantes de las mismas.



PROPUESTA: CAMARONERA

COMUNIDAD: SANTA MARTA

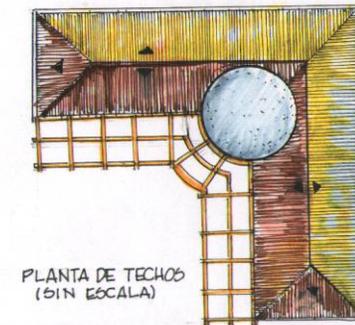
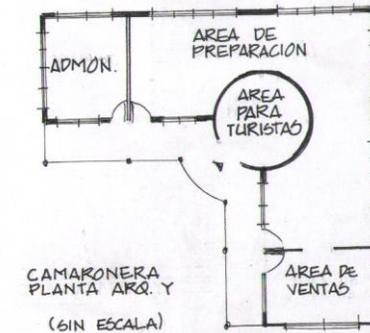


DESCRIPCIÓN

Actualmente en la comunidad existe una cooperativa formada por habitantes del lugar, la cual posee lotes del terreno que se localizan en el área de influencia del río Lempa, esta condición hace factible el cultivo de camarones en la zona, lo cual constituirá una fuente de ingresos económicos a la comunidad, así como también un atractivo turístico. Es por ello que se propone la construcción de una camaronera en la parcela que se localiza en el terreno continuo donde se desarrolla la propuesta turística, lo cual facilita la integración entre las dos propuestas (urbana y arquitectónica).

El proyecto total estará constituido por un área de cultivo de camarón, un área administrativa y de preparación en la cual se adecuará una zona que permita la actividad turística sin interferir con las operaciones que se desarrollan dentro de las instalaciones; por lo que se consideran accesos separados para operarios y turistas, además del diseño de una plataforma desde donde los turistas podrían observar y conocer las actividades dentro de las instalaciones.

ESQUEMA GRÁFICO



PROPUESTA: INSTALACIONES TURÍSTICAS (CENTRO RECREATIVO)



COMUNIDAD: SANTA MARTA

DESCRIPCIÓN

Se propone el desarrollo de la estructura turística en el área de la comunidad que se localiza inmediata a la ribera del río Lempa, de tal forma que se integre a través de la playa del río y los canales identificados en el lugar con el resto de las propuestas de diseño urbano y arquitectónico del Bajo Lempa. El proyecto se desarrollará como parte complementaria del circuito turístico de la zona. En el predominarán los espacios para actividad de esparcimiento y recreación, tales como: canchas de volleyball, football rápido, basketball, áreas de pesca, zonas de camping, áreas de estar, etc., deberán considerarse a la vez zonas de apoyo y servicio. Las instalaciones funcionarán de la siguiente manera: los visitantes pagarán su ingreso en el control, donde se les proporcionarán brazaletes que les darán derecho a hacer uso de todos los servicios que brinda el proyecto, de esta forma podrán recorrer el complejo, ya sea en paseos a caballo desde la caballeriza, o por medio de un tren rústico que partirá del acceso, pasando por las áreas de estar, canchas y rancho deportivo, barbacoa, kiosko comedor, hamaqueros, servicios sanitarios, área boscosa y de pesca, hasta el kiosko de kayak y de regreso a la plaza principal. Los visitantes tendrán, además, el derecho a llaves correspondientes a lockers ubicadas en el área de servicio sanitario para que puedan guardar sus pertenencias personales y disfrutar de las diferentes opciones recreativas; tales como: realizar barbacoas al aire libre, observar o participar de actividades deportivas, descansar

ESQUEMA GRÁFICO

en las áreas de estar, acampar, realizar caminatas, cabalgatas por la zona boscosa, pescar en estanques naturales, realizar paseos en bicicletas acuáticas o competencias en kayacs hasta La Pita y desde el muelle y embarcadero principal poder trasladarse hasta las comunidades de Taura, La Pita y Montecristo.



PROPUESTA: CABALLERIZAS

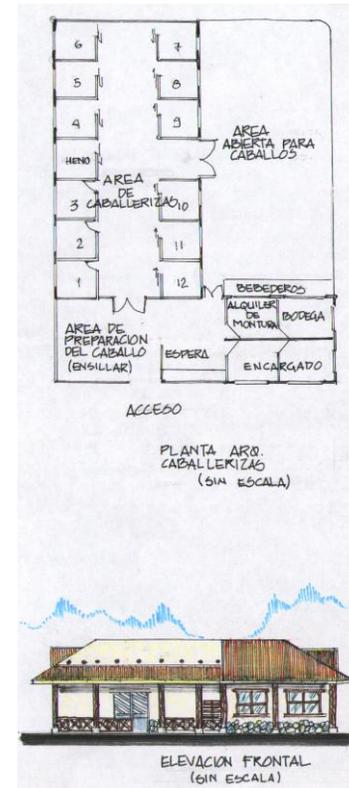
COMUNIDAD: LOS NARANJOS



DESCRIPCIÓN

ESQUEMA GRÁFICO

Actualmente la comunidad es una de las que mejor explota el rubro productivo ganadero del sector, esto es un claro indicativo de la vocación pecuaria del lugar; por lo que la propuesta consiste en el diseño de caballerizas para promover la realización de cabalgatas, hacia el proyecto turístico localizado en Santa Marta y viceversa, constituyéndose así como uno de los principales atractivos recreativos del sector.



PROPUESTA: TALLERES DE LANCHAS, KAYACS Y BICICLETAS ACUÁTICAS

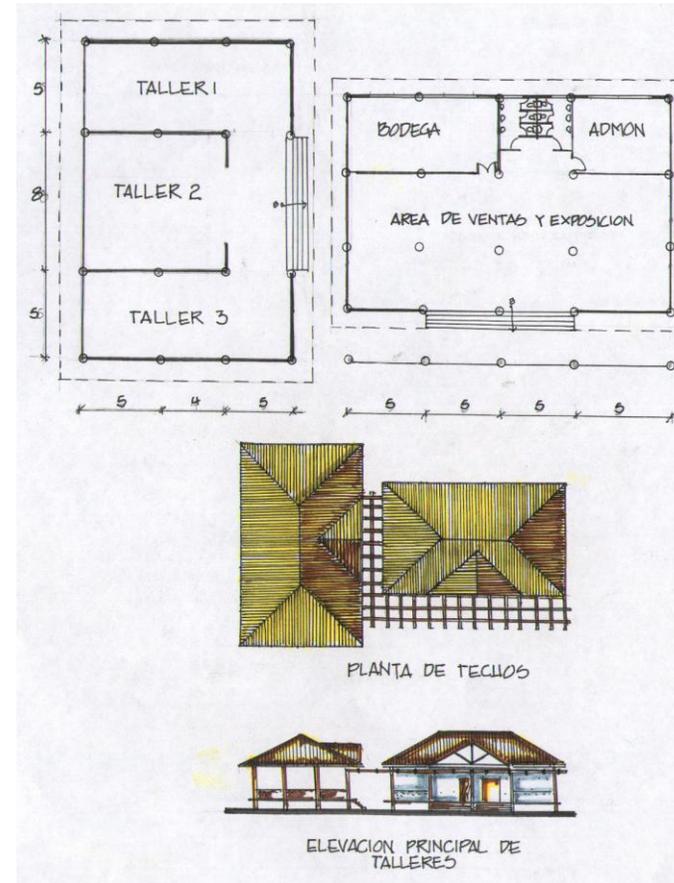
COMUNIDAD: PUERTO NUEVO



DESCRIPCIÓN

Se propone en esta comunidad, el diseño de talleres de carpintería donde los habitantes podrán aprender a trabajar la madera, a fabricar y hacer reparaciones de lanchas, kayacs y bicicletas acuáticas que se utilizarán en los proyectos turísticos de las comunidades de Taura, La Pita, Santa Marta y Montecristo (todos los que requieren transporte acuático). Los visitantes podrán tener la oportunidad de observar el proceso de elaboración de dichos medios y de comprar recuerdos (artesanías) referentes a los mismos, ayudando a incrementar la economía local mediante la generación de fuentes de empleo. Estos talleres podrán funcionar mediante cooperativas y contar con el apoyo tanto técnico como financiero de otras instituciones. Dicha infraestructura contará con un área de trabajo semi abierta dividida en diferentes áreas según el producto que estén elaborando, un área administrativa, servicios sanitarios, control, bodega, y sala de ventas y exhibición de la mercadería.

ESQUEMA GRÁFICO



PROPUESTA: CENTRO TURÍSTICO

COMUNIDAD: LA PITA

DESCRIPCIÓN

Por su localización estratégica, esta comunidad, junto con la de Montecristo, están rodeadas de grandes y variadas bellezas naturales, entre ellas se identifican; el brazo del río Lempa que se ubica al margen y a lo largo de la comunidad, la Bocana (que se visualiza desde el final del recorrido de la comunidad), islotes, estero, etc. Es por esta razón que gran parte del atractivo turístico se concentra en este sector, por lo que se propone el diseño de un centro recreativo que funcionará como punto principal de llegada en cada una de las rutas turísticas contempladas dentro de la Propuesta Urbana, turística y productiva; y será considerada como la sede desde la cual partirán los diferentes recorridos, ya sean terrestres (a lo largo de la comunidad) o acuáticos (hacia la isla de Montecristo o hacia Santa Marta). El proyecto sede contemplará: el diseño de un restaurante que funcionará como punto focal del mismo, un centro de interpretación donde se brindará al visitante la información concerniente al ecosistema del lugar, una administración, salón de usos múltiples, talleres de artesanías junto al kiosko de ventas de productos elaborados en los talleres, áreas de estar, servicio sanitario, muelle y embarcadero, desde donde partirán los

ESQUEMA GRÁFICO

recorridos acuáticos y terrestres, estos últimos localizados a lo largo del manglar formado por el brazo del río y dirigidos hacia el final de la comunidad, donde se ubicará un kiosko mirador para visualizar el área de la Bocana y un estanque de cocodrilos.



PROPUESTA: INSTALACIONES TURÍSTICAS (ALOJAMIENTO)

COMUNIDAD: ISLA DE MONTECRISTO



DESCRIPCIÓN

Como parte complementaria de la propuesta turística global en la zona, se propone mejorar y complementar las instalaciones para el alojamiento en la isla de Montecristo; para lo cual se propone el desarrollo del proyecto en tres etapas:

1. Construir un kiosco comedor y mirador, muelle y embarcadero.
2. Diseño de cabañas.
3. Área administrativa, viveros y acabados finales.

Los visitantes tendrían acceso a las instalaciones por vía marítima, desembarcándose desde La Pita, Santa Marta o Taura. Ingresarán al complejo mediante el embarcadero y muelle que los conducirá hacia la plaza principal o al kiosco comedor y área de recepción, donde se les indicarán los atractivos de la isla, las diferentes actividades que podrán realizar en ella (caminatas hacia las plantaciones de marañón o a los espejos de agua, a la playa, o hacia el interior de la comunidad). Posteriormente (según el tamaño del grupo familiar del visitante), serán distribuidos en las cabañas para cinco, tres o dos personas. Cada cabaña se encuentra orientada de tal manera que pueda apreciarse el paisaje del río y la puesta del sol desde el corredor.

ESQUEMA GRÁFICO

Cuentan, además, con servicio sanitario privado y dormitorios. Se encuentran amuebladas con camas matrimoniales, camas individuales o camarotes (según la capacidad), closet, hamacas y bancas colgantes. El complejo contará con un vivero de las especies arbóreas del lugar, un área administrativa, servicios sanitarios para visitantes y personal, enfermería (en caso de accidentes o de una enfermedad del visitante), bodega, caseta de vigilancia y caseta de guardavidas.



A.2b PROPUESTA DE CIRCUITOS TURÍSTICOS.

Como complemento de la propuesta urbana para las 15 comunidades comprendidas en el área de estudio, se presenta a continuación el diseño de un circuito turístico que abarca los diversos puntos de atracción ubicados a lo largo del sector. El punto de partida del recorrido se ubica en la comunidad El Pacún, donde se propone una oficina que funcionará como agencia de viajes, presentando al turista las diferentes rutas a tomar, ofreciéndose a la vez servicios de guías y transportes. Los horarios y lugares han sido previamente establecidos para que cada guía atienda un máximo de 15 personas. Todas las rutas del circuito hacen escala en la comunidad La Pita al medio día, para que los turistas almuercen en el rancho-restaurante, y luego realicen el recorrido terrestre; posteriormente tendrán la opción de quedarse y dormir en las cabañas de la isla de Montecristo, acampar en Santa Marta o regresar a casa.

RUTA TURÍSTICA I



ACTIVIDAD PROPUESTA	COMUNIDAD	RUBRO	HORA DE VISITA
1. Llegada al punto de partida	El Pacún	Turístico	8: 30 a.m.
2. Visita a planta procesadora de medicina natural	Nueva Jerusalén	Productivo	9: 00 a.m.
3. Visita a la Marañonera	San Carlos Lempa	Productivo	10: 00 a.m.
4. Almuerzo	La Pita	Turístico	12: 00 m
5. Visita y/o alojamiento	Montecristo	Turístico	4: 00 p.m.
6. Acampar	Santa Marta	Turístico	4: 00 p.m.

RUTA TURÍSTICA 2



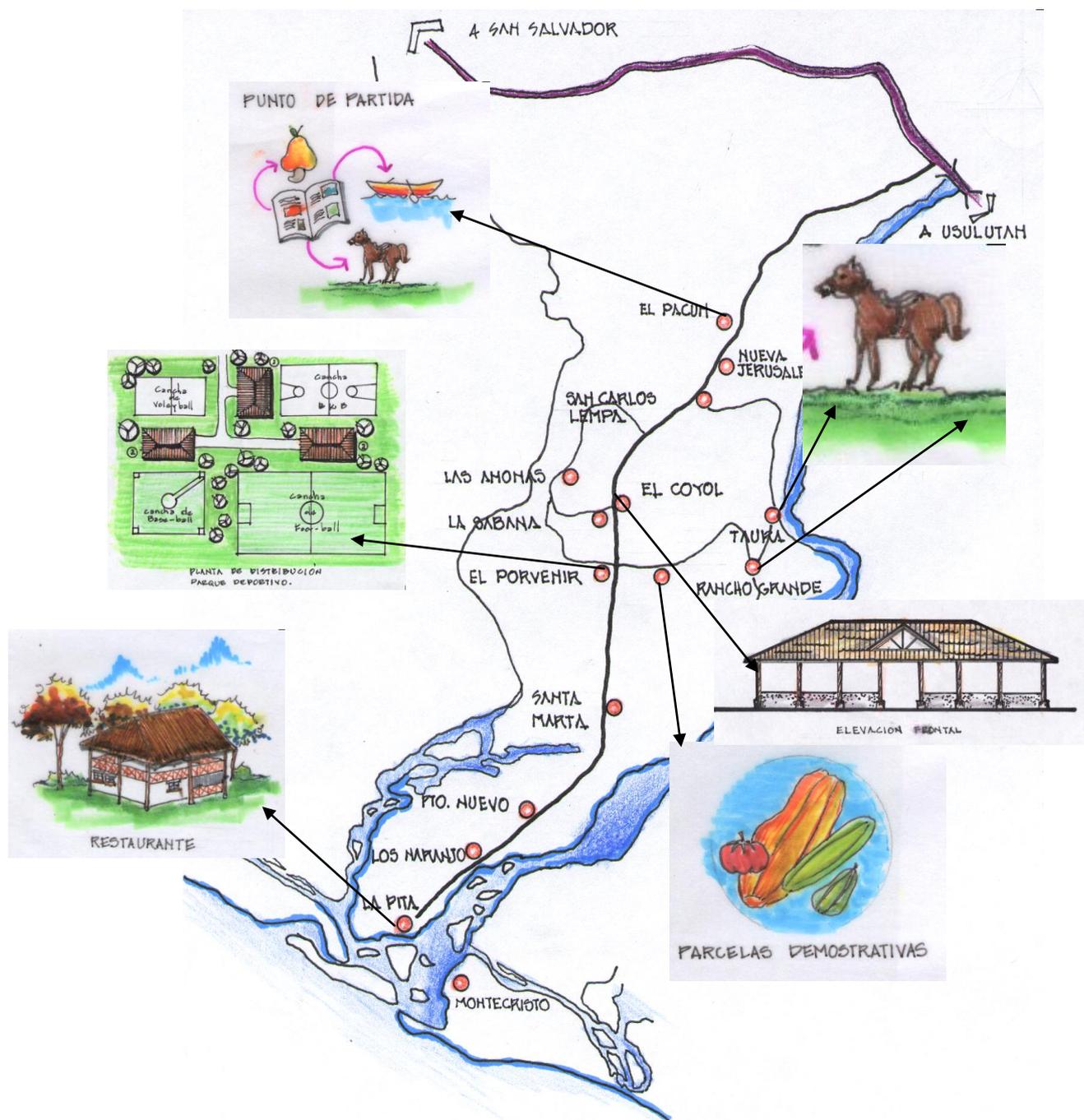
RUTA TURÍSTICA 2			
ACTIVIDAD PROPUESTA	COMUNIDAD	RUBRO	HORA DE VISITA
1. Llegada al punto de partida	El Pacuñ	Turístico	8:30 a.m.
2. Visita a la Marañonera	San Carlos Lempa	Productivo	9:00 a.m.
3. Caminatas junto al río	Taura y Rancho Grande	Turístico	9:45 a.m.
4. Visita a parcelas demostrativas	San Bartolo	Productivo	11:00 a.m.
5. Almuerzo	La Pita	Turístico	12:00 m.
6. Acampar	Santa Marta	Turístico	4:00 p.m.
7. Alojamiento (opcional)	Montecristo	Turístico	4:00 p.m.

RUTA TURÍSTICA 3



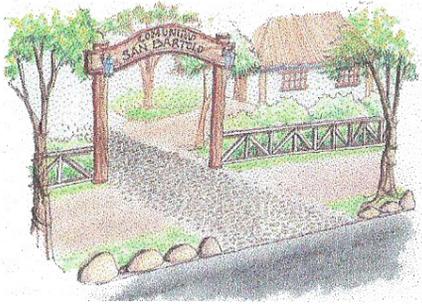
RUTA TURÍSTICA 3			
ACTIVIDAD PROPUESTA	COMUNIDAD	RUBRO	HORA DE VISITA
1. Llegada al punto de partida	El Pacún	Turístico	8: 00 a.m.
2. Visita al museo	La Sabana	Turístico	8: 30 a.m.
3. Visita al trapiche	La Sabana	Turístico	9: 45 a.m.
4. Visita a la camaronera	Santa Marta	Productivo	10: 00 a.m.
5. Almuerzo	La Pita	Turístico	12: 00 m.
6. Visita al Parque Ecológico	Las Anonas	Productivo	3: 00 p.m.
7. Alojamiento (opcional)	Isla de Montecristo	Turístico	4: 30 p.m.

RUTA TURÍSTICA 4



RUTA TURÍSTICA 4			
ACTIVIDAD PROPUESTA	COMUNIDAD	RUBRO	HORA DE VISITA
1. Llegada al punto de partida	El Pacún	Turístico	8: 00 a.m.
2. Visita a caballerizas	Rancho Grande	Turístico	8: 30 a.m.
3. Recreación en el centro deportivo	El Porvenir	Turístico	10: 00 a.m.
4. Almuerzo	La Pita	Turístico	11: 45 a.m.
5. Visita a parcelas demostrativas	San Bartolo	Productivo	3: 00 p.m.
6. Compra de cultivos de la zona	El Coyol	Productivo	4: 00 p.m.

B.2 DETALLES DE PROPUESTA URBANA



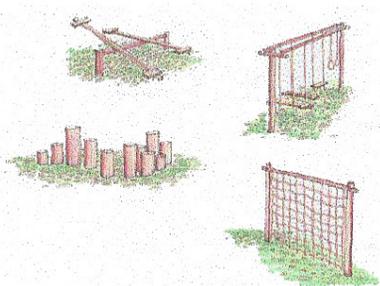
ACCESO A COMUNIDADES



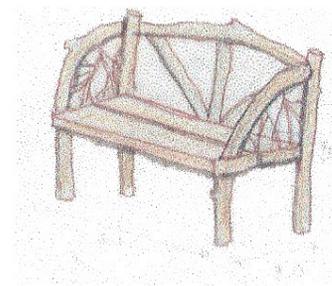
PARADAS DE BUSES



TELEFONOS PUBLICOS



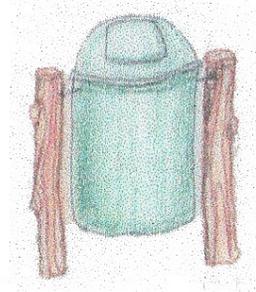
JUEGOS RECREATIVOS



BANCAS EN ESPACIOS PUBLICOS



BANCAS



BASUREROS

III B ELABORACIÓN DE PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

B.1 REQUERIMIENTOS GENERALES

B.1 a SELECCIÓN DE LUGARES CON MAYOR POTENCIAL EN LA ZONA, PARA LA UBICACIÓN DE LAS PROPUESTAS ARQUITECTÓNICAS.

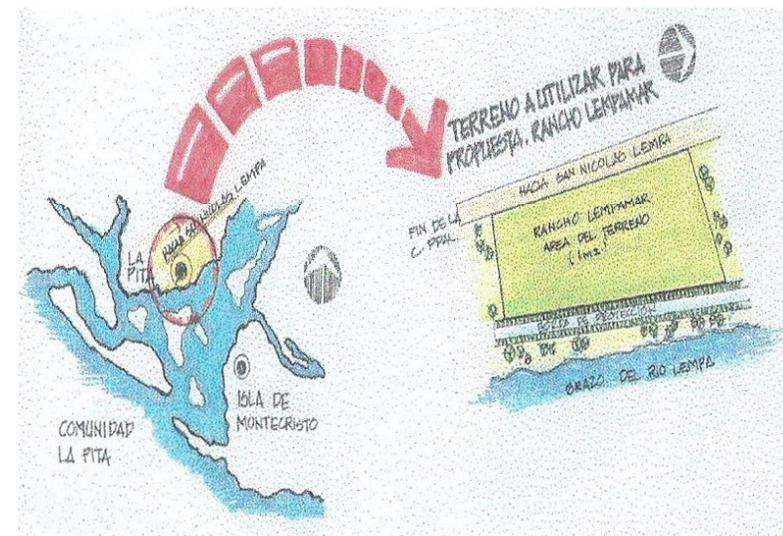
Para la determinación de los lugares (comunidades), mas aptas para el desarrollo de los anteproyectos arquitectónicos, se han considerado los resultados obtenidos en la matriz para evaluación de potencialidades, donde los puntajes mas altos de la sumatoria horizontal indican claramente, las comunidades con mayores ventajas en este rubro. Es así como se determinan: La Isla de Montecristo, La Pita y Santa Marta, como lugares mas aptos para el desarrollo del anteproyecto; para lo cual, tomando en cuenta las ventajas que cada una presenta, se ha distribuido la selección de lugares de la siguiente manera:

- *SEDE PRINCIPAL DE LA PROPUESTA : en comunidad LA PITA*
- *PROPUESTAS COMPLEMENTARIAS : en SANTA MARTA y la ISLA DE MONTECRISTO*

Donde nuestro anteproyecto arquitectónico consistirá en el diseño de la sede principal.

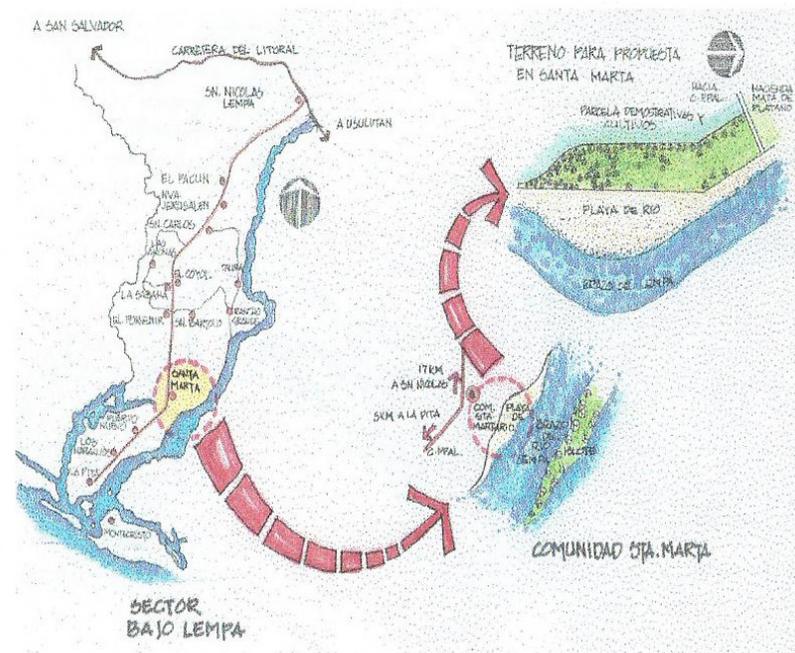
- **CONDICIONANTES DEL LUGAR**
(Comunidad La Pita)

- o Existe la infraestructura inicial para impulsar su desarrollo y ampliación.
- o Localización estratégica por encontrarse al final del recorrido en el área de trabajo.
- o Disponibilidad inmediata de la población, para integrarse activamente en el funcionamiento de los proyectos.
- o Posee ambientes naturales agradables que forman parte del entorno inmediato.
- o Cuenta con vías de acceso terrestres y acuáticas.
- o Parte de su población posee instrumentos de trabajo que les permite participar activamente en el turismo básico que se desarrolla actualmente.
- o Por su ubicación centralizada respecto a las otras Propuestas (Santa Marta y Montecristo) se define como un punto estratégico dentro de la propuesta global.
- o El área disponible para el desarrollo de la propuesta es limitada.
- o Área expuesta a inundación.
- o La localización de borda de protección en el área de trabajo limita la apreciación directa del paisaje.
- o Malas condiciones de la vía terrestre que conduce hasta la comunidad.



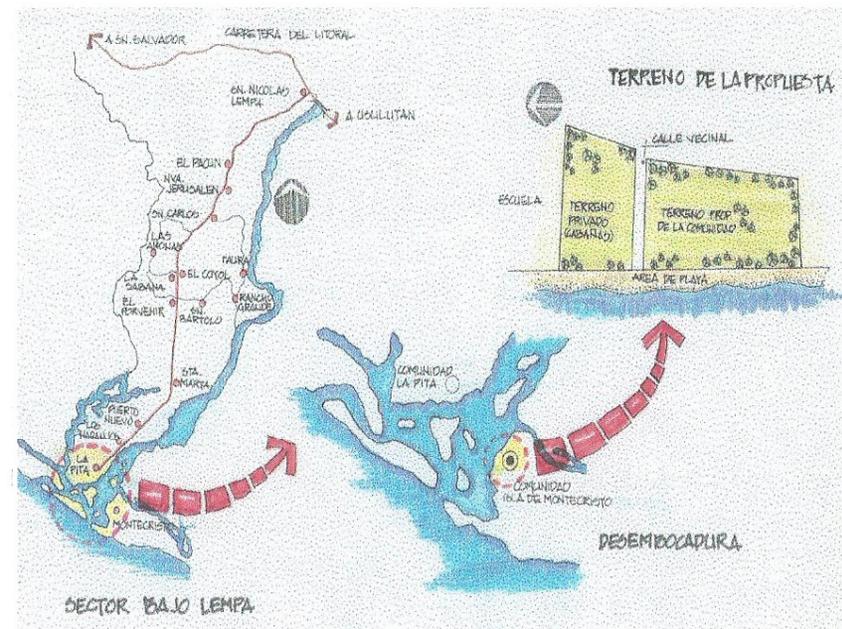
- **CONDICIONANTES DEL LUGAR**
(Comunidad Santa Marta)

- Cuenta dentro de su área con diversos ambientes naturales como bosque, playa de río, canales, extensas áreas naturales de pesca, manglar.
- El área boscosa cuenta con variadas especies de fauna y flora.
- El área disponible para el desarrollo de la propuesta es de aproximadamente 20 manzanas.
- El acceso hacia el lugar es por vía terrestre y acuática.
- Se localiza a pocos Km. de la propuesta en la comunidad La Pita y de las propuestas en las Com. Los Naranjos y Pto. Nuevo; se comunica por vía acuática con la propuesta turística en la Isla de Montecristo.
- La propuesta en el rubro productivo para la comunidad se desarrollará inmediata al área indicada para el desarrollo de la propuesta turística.
- Su inmediatez a los Brazos del Río hace la zona propensa a constantes inundaciones.
- El lugar se ubica alejado de la comunidad lo cual dificulta un fácil acceso hasta el mismo.
- El área disponible se localiza en paralelo a un brazo del río Lempa, por lo que el área de la propuesta posee vistas agradables desde cualquier punto.
- El terreno destinado para la propuesta se encuentra rodeado por grandes extensiones de parcelas productivas y área de playa de río.



- **CONDICIONANTES DEL LUGAR**
(Isla de Montecristo)

- o Acceso a la Isla desde el resto de comunidades únicamente por vía acuática.
- o Actualmente la isla cuenta con la infraestructura inicial y servirá como la base para impulsar su desarrollo y complementación.
- o La forma de la comunidad respecto a la disposición de sus viviendas (agrupadas y centralizadas) posibilita una interacción más directa de los turistas con los pobladores del lugar.
- o La localización del terreno para el desarrollo de la propuesta es inmediata a la zona de equipamiento principal y a la comunidad misma, lo cual facilitará la interacción entre turistas y pobladores del lugar.
- o La isla posee múltiples y variados ecosistemas, debido a su localización, ya que forma parte del Estero, de la Bocana y del Océano Pacífico.
- o Dada su localización, posee variadas especies animales y vegetación de tipo alimenticias y ambientales.
- o Las vistas y la percepción del entorno desde el lugar es agradable, variada y rica en ambientes naturales acuáticos y terrestres.
- o La isla colinda en su extremo sur con el Océano Pacífico, por lo que cuenta con una extensión de playa próxima a la zona del proyecto.
- o La isla se encuentra rodeada por varios canales como Las Iguanas, Cañón El Brujo, Estero La Tirana; cuyo recorrido permite apreciar de manera más directa el



B.1 b DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA

Actualmente las políticas para el manejo de áreas protegidas son implementadas por el Ministerio de Medio Ambiente. En nuestro caso si bien el área de trabajo no corresponde a un área protegida, dada su localización estratégica (bocana del Río Lempa) así como su inmediatez a zonas protegidas (Bosque Nancuchiname, etc.), además de poseer grandes áreas de manglar, y localizarse a lo largo del recorrido final del río Lempa; por todas estas condiciones debe considerarse la capacidad de carga de los proyectos arquitectónicos propuestos para la zona, como una medida para la conservación y/o sostenibilidad de su propio ambiente natural y el circundante. Para tal fin se toma como guía los métodos y procedimientos aplicados para proyectos eco turísticos en áreas naturales protegidas de Costa Rica./22

Nuestro trabajo incluye tres propuestas arquitectónicas a desarrollar en tres comunidades, cada una con características propias, por lo que el cálculo de la capacidad de carga o el número de turistas en cada proyecto varía. Factor que también se ve influenciado por el tamaño de cada proyecto.

A continuación se desarrolla el calculo de la capacidad de carga para cada propuesta y se mencionan las características que determinan el calculo en cada uno.

Los factores a considerar para el calculo de la capacidad de carga en todos los proyectos son:

S = Superficie disponible

AG = Área ocupada por un grupo

Nv/día = número de veces que el sitio puede ser visitado por el mismo grupo en un día. Para calcular el número de visitas por día el tiempo se divide el horario de visita por el tiempo necesario para recorrer el sitio

Los cuales se aplican en la siguiente formula:

$$CCF = (S / AG) \times Nv/día$$

CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DE CARGA COMUNIDAD LA PITA

El proyecto se define como la sede principal de la propuesta turística, el punto desde donde se parte hacia los otros dos proyectos (Santa Marta y Montecristo), se desarrolla en tres partes.

1. Sede: donde los lugares de visita con el tiempo de estadía con cada uno son:

- Sala de Interpretación media hora
- Talleres y Ventas media hora
- Comedor una hora

2. Recorrido Terrestre:

Que incluye la contemplación de áreas de manglar, vistas hacia el Estero y la bocana, vista de paso al estanque de cocodrilos y contemplación general de la zona desde la plataforma final de llegada del recorrido. Este se realiza en un tramo igual a un kilómetro de longitud y se realiza en tiempo de una hora.

3. Recorrido acuático

Que incluye la contemplación e ingreso hacia canales, el área de la bocana y el Estero de jaltepeque, el cual se realiza en un tiempo de una hora.

Así, la Capacidad de Carga Física (CCF) se determina:

$$S = 1500\text{m}^2 (\text{Superficie disponible})$$

$$AG = \text{El área ocupada por un grupo de 17 personas es igual a } 700\text{ m}^2$$

En este caso se consideran grupos de 20 personas cada uno:

$$17/700\text{m}^2 = 20/x \rightarrow x = 823.52 + 80(20 \times 4\text{m}^2 (\text{área por persona}))$$

$$= 903.52$$

$$Nv/\text{día} = \text{horario de visitas} / \text{tiempo para visita completa}$$

$$8\text{horas} / 4\text{ horas} = 2$$

$$CCF = 1500/903.52 \times 2 = 3.32$$

Tres grupos de veinte personas = 60 personas al día.

CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DE CARGA, COMUNIDAD SANTA MARTA

La propuesta constituye el proyecto recreativo más amplio, incluye áreas contemplativas como kiosco bar, áreas de estar, ranchos hamaqueros; áreas de dispersión como la playa y el brazo del río, caballerizas, barbacoas, actividades como acampar, paseos en el bosque, competencias de kayak, etc.

El proyecto se desarrolla en un área aproximada de 25 manzanas y la condicionante mayor para determinar la capacidad de carga son las caminatas del área boscosa, ya que se define como la zona vulnerable del proyecto, sin ningún espacio construido, y donde la interacción directa con la naturaleza sin degradarla constituye el mayor reto. Es debido a estos factores que el cálculo total de turistas para el proyecto está determinado por la capacidad de carga que la zona boscosa posee, así:

1 m ²	Superficie del sendero ocupada por cada persona
50 m	Distancia mínima entre grupos
700m ²	Distancia necesaria entre grupos
20 per.	Cantidad máxima de personas por grupo
500m	Longitud del sendero
2 horas	Tiempo necesario para la visita
12 horas	Cantidad de tiempo para realizar la caminata
70m	Cantidad ocupada por cada grupo
$\frac{500m}{700m}$	$\frac{\text{longitud del sendero}}{\text{área de influencia}} = 0.71 = 1$
$\frac{12}{2}$	para un grupo de 20 personas en un espacio abierto = 6 visitas al día
6×20	= 120 turistas al día

CALCULO DE LA CAPACIDAD DE CARGA COMUNIDAD ISLA DE MONTECRISTO

El proyecto constituye el área de alojamiento dentro de la propuesta turística arquitectónica , por lo que está considerado como la estancia principal; incluye los siguientes espacios para el desarrollo de la actividad turística:

*Rancho comedor
Cabañas para alojamiento
Viveros
Áreas de estar
Visita a la comunidad*

Habiendo determinado que funcionaría como un proyecto complementario e integrado a la propuesta en la Comunidad La Pita y Santa Marta, se define la capacidad de carga tomando como guía el número de turistas estimado para la comunidad la Pita, proyecto con el cual mantiene mayor conexión y se complementan para el desarrollo de las actividades turísticas. Es por ello que se establece la cantidad de turistas para la propuesta en la Isla de Montecristo tomando como base la 3° parte de turistas determinados para la comunidad La Pita.

Nº Total de turistas al día en la comunidad La Pita = 60

$60 / 3 = 20$ turistas para proyecto en Montecristo.

B.2 REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS

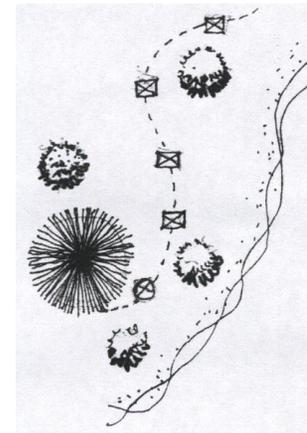
B.2 a PLANTEAMIENTO DE CRITERIOS FORMALES, FUNCIONALES Y TECNOLÓGICOS PARA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.

CRITERIOS ARQUITECTÓNICOS

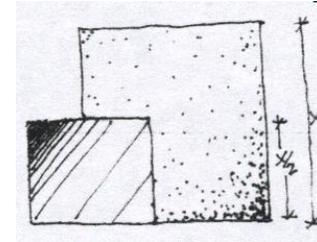
Para el diseño de las propuestas arquitectónicas, se deben tomar en cuenta criterios tanto formales, funcionales, como tecnológicos; analizados desde el punto de vista ambiental con un enfoque ecológico de tal manera, que faciliten elaborar una respuesta acorde e integrada al entorno natural en que se desarrollara cada uno de los proyectos.

CRITERIOS FORMALES

- *Predominio de formas sencillas dispuestas orgánicamente que se adapten al ambiente natural y construido, propios de las zonas costeras.*
- *El diseño en conjunto responderá a una organización en base a ejes compositivos dispuestos orgánicamente a manera de lograr unidad con el ambiente.*
- *Las edificaciones a diseñar mantendrán un carácter rustico, generando ambientes integrados entre sí y en armonía con su entorno natural.*
- *La altura de las edificaciones no deberá sobrepasar los 2 niveles, para mantener una escala acorde a la horizontalidad del paisaje natural.*
- *En los volúmenes que alberguen mayor cantidad de usuarios deberán predominar las formas circulares y abiertas, para poder tener desde ellos una vista panorámica del paisaje a 360°.*

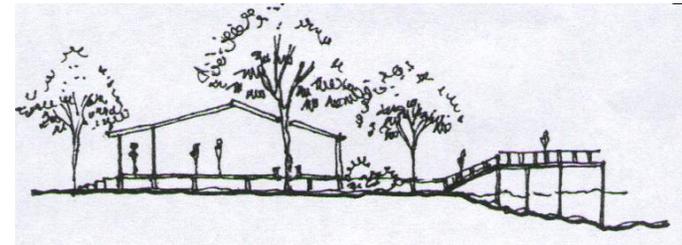


- *Se deberá mantener la proporción entre los volúmenes, logrando así una integración en conjunto de las edificaciones.*



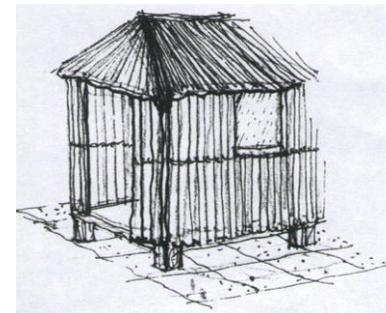
- *Los volúmenes contemplados dentro de la propuesta, se adaptarán a la topografía plana predominante en el lugar.*

- *Diseñar espacios arquitectónicos integrados al ambiente natural existente, mediante la integración de las edificaciones propuestas, y la vegetación del lugar, cuerpos de agua, etc.*



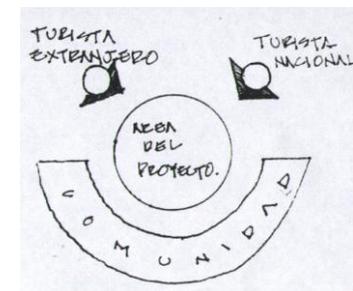
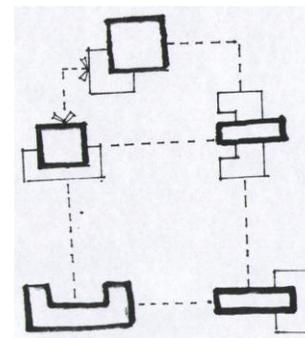
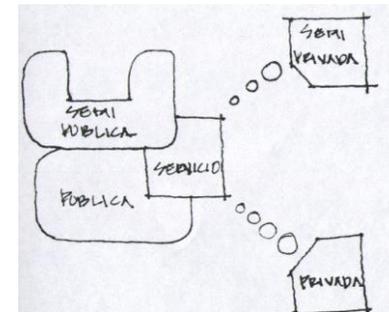
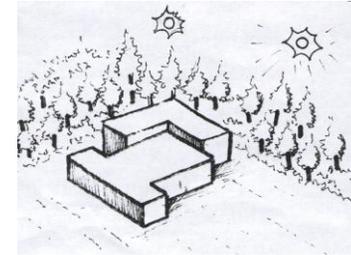
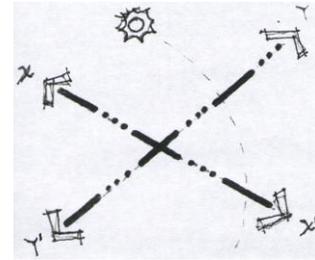
- *Uso predominante de los colores naturales de los materiales propios de la zona (madera, ladrillo de barro, adobe, etc)*

- *Utilización de texturas en edificaciones que permitan percibir la integración visual entre la propuesta y los recursos naturales del entorno inmediato.*



CRITERIOS FUNCIONALES

- Lograr recorridos fluidos en las circulaciones peatonales tanto interna como externamente, en cada proyecto.
- Los ejes organizacionales de las edificaciones, deberán mantener una orientación que permita la ventilación e iluminación natural de los espacios contemplados en cada propuesta.
- Utilizar la vegetación del lugar, como barrera natural de protección contra los fuertes vientos, la incidencia solar, y como delimitación de los espacios; logrando así ambientes agradables y comodidad dentro de los mismos.
- Lograr ambientes frescos y confortables internamente, mediante la utilización de techos elevados y ventilaciones cruzadas en el diseño de los espacios.
- Adecuar el diseño a las características de la región, utilizando aleros y pendientes elevadas para proteger de las copiosas lluvias y del sol. En caso de inundaciones se deben considerar y utilizar medidas que permitan mantener seco y elevado el interior de los espacios.
- Zonificación clara y bien definida de las áreas y los espacios, de acuerdo a su uso.
- Lograr mediante el diseño, el predominio de espacios flexibles y abiertos, que permitan una apreciación directa del entorno y la continuidad visual del mismo.
- Disponer los volúmenes de tal manera que se logre una conexión e integración entre las diferentes áreas.
- Adecuar al tamaño de cada proyecto a la capacidad de carga establecida para este tipo de actividad turística.

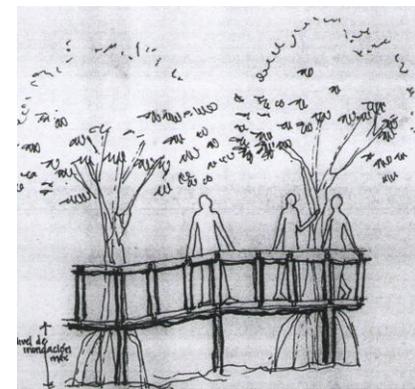
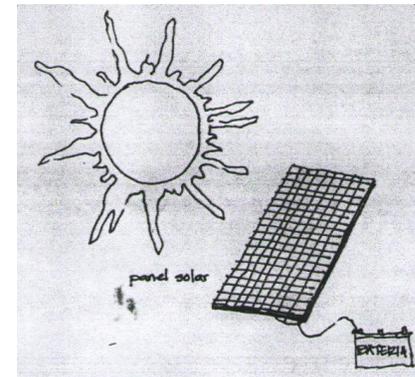


CRITERIOS TECNOLÓGICOS

- *Utilización de materiales propios del lugar tales como:*
 - *Madera → Paredes, estructuradas de techo, columnas, vigas, cercos, muebles, plataformas en muelles y embarcaciones.*
 - *Barro → Teja, paredes.*
 - *Bambú → Paredes, cortinas, elementos decorativos.*
 - *Palma → Techos.*
- *Considerar alternativas en el tratamiento de los materiales a utilizar, para lograr mayor durabilidad y resistencia en ellos, sin alterar la rusticidad de los mismos.*

Empleo de sistemas constructivos sencillos, adecuados a la vulnerabilidad de la zona por inundaciones. Ejemplos:

 - *Construcción sobre pilotes.*
 - *Utilización de adobe sismorresistente.*
 - *Empleo de materiales curados que soporten el efecto de la intemperie.*
- *Hacer uso de materiales que permitan mantener fresco el interior de los espacios.*
- *Utilización de técnicas constructivas sencillas y métodos artesanales que faciliten la participación de la comunidad en la construcción del proyecto.*
- *Brindar protección y seguridad a los usuarios mediante el diseño y construcción de edificaciones que se ajusten a las características de la zona costera y manglar; para que funcione adecuadamente, tanto en época seca, como en la temporada de inundaciones. Ejemplo:*
 - *Muelles flotantes.*
 - *Recorridos sobre pilotes, etc.*
- *El aprovechamiento de luz solar como fuente de energía alterna.*
- *Considerar sistemas de tratamiento para las aguas servidas para reducir la contaminación en los mantos acuíferos y el río.*
- *Diseñar sistemas para la eliminación de desechos que permitan la utilización de los mismos como abono orgánico.*



A continuación se describen las características formales, funcionales y tecnológicas que definirán los materiales a utilizar en la propuesta, por lo que se describen claramente sus condiciones y parámetros de evaluación. Así.

CARACTERÍSTICAS FORMALES:

- *RUSTICIDAD: Se refiere a las propiedades del material, en cuanto a la apariencia rústica en su acabado final al utilizarlos en su estado natural.*
- *AUTÓCTONOS: Son aquellos materiales donde su apariencia y técnica constructiva, reflejan en cierta forma la cultura y características del lugar.*
- *ESTÉTICOS: Se refiere a los materiales donde su apariencia es agradable, sin alterar drásticamente su estado natural y armonización creando unidad en el entorno.*

CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES:

- *SEGURIDAD: Se evalúa esta variable, respecto al nivel de protección que ofrecen al usuario, en cuanto a su estabilidad.*
- *CONFORT: Esta determinado por las propiedades de los materiales que originen ambientes frescos, confortables y agradables.*
- *FLEXIBILIDAD: Se evalúan propiedades en materiales adaptables fácilmente a las características funcionales del espacio.*

CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS:

- *RESISTENCIA: Evalúa la calidad del material, considerando así su durabilidad, resistencia a la intemperie que factibilize una larga duración de los mismos; tomando en cuenta las condiciones del tipo de proyecto a realizar.*
- *PRACTICIDAD: Considera aspectos que garanticen el fácil manejo y mantenimiento de los materiales a utilizar.*
- *ECONÓMICOS: Debido a las condicionantes respecto a la factibilidad económica que rige el proyecto, deben considerarse materiales que no representen un alto costo de adquisición e instalación.*

Los rangos de evaluación para la determinación de materiales óptimos a utilizar en las propuestas arquitectónicas son los siguientes:

- 0 No posee
- 1 Posee en menor escala
- 2 Posee en escala regular
- 3 Posee en mayor escala

El puntaje elevado en la sumatoria total determina que los materiales son los indicados a utilizar en los proyectos ya que han sido evaluadas sus propiedades, en base los criterios establecidos anteriormente. Así:

- 12 - 18 Material no recomendable
- 19 - 23 Material de uso condicionado
- 24 - 30 Material recomendable

TABLA 20

ÁREA	MATERIAL	CARACTERÍSTICAS										PUNTAJE TOTAL	
		FORMALES			FUNCIONALES			TECNOLÓGICOS					
		Rusticidad	Autóctonos	Estéticos	Seguridad	Confort	Flexibles	Resistentes	Prácticos	Económicos	Accesibles		
TECHO	TEJA	3	3	3	2	3	1	3	2	1	2	23	
	LÁMINA	0	0	1	2	0	3	3	3	2	1	15	
	PALMA	3	3	3	1	3	3	1	1	3	3	24	
PAREDES	BLOCK DE CEMENTO	0	0	0	3	1	2	3	3	2	2	16	
	LADRILLO DE BARRO	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	29	
	ADOBE SISMORESISTENTE	3	3	3	1	2	1	1	1	3	3	21	
	LÁMINA												
ESTRUCTURA	CONCRETO REFORZADO	0	0	1	3	1	1	3	3	1	2	15	
	MADERA	3	3	3	3	3	2	2	1	1	2	23	
	ACERO	0	0	0	3	1	0	3	3	1	1	12	
	CONCRETO-MADERA	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	24	
PISO	INTERIOR	CONCRETO DECORADO	1	1	2	3	1	3	3	3	3	3	23
		LOSETA DE BARRO	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	25
		MADERA	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	25
	EXTERIOR	CONCRETO DECORADO	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	25
		PIEDRA DE RIO	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
		PIEDRA LAJA	3	3	3	3	3	3	3	0	1	1	23
PUERTAS	MADERA	3	3	3	2	3	3	2	2	1	2	24	
	METAL	1	0	1	3	2	1	3	2	3	3	19	
VENTANAS (MANGUETERIA)	MADERA	3	3	3	2	3	3	2	2	1	2	24	
	ALUMINIO	0	0	2	3	2	2	3	2	3	3	20	
ACABADOS (PAREDES)	ADOBADO	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	29	
	R.A.P.	0	0	0	3	2	3	3	3	3	3	20	
	BARNIZADO	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	27	

PROPUESTA COMUNIDAD LA PITA

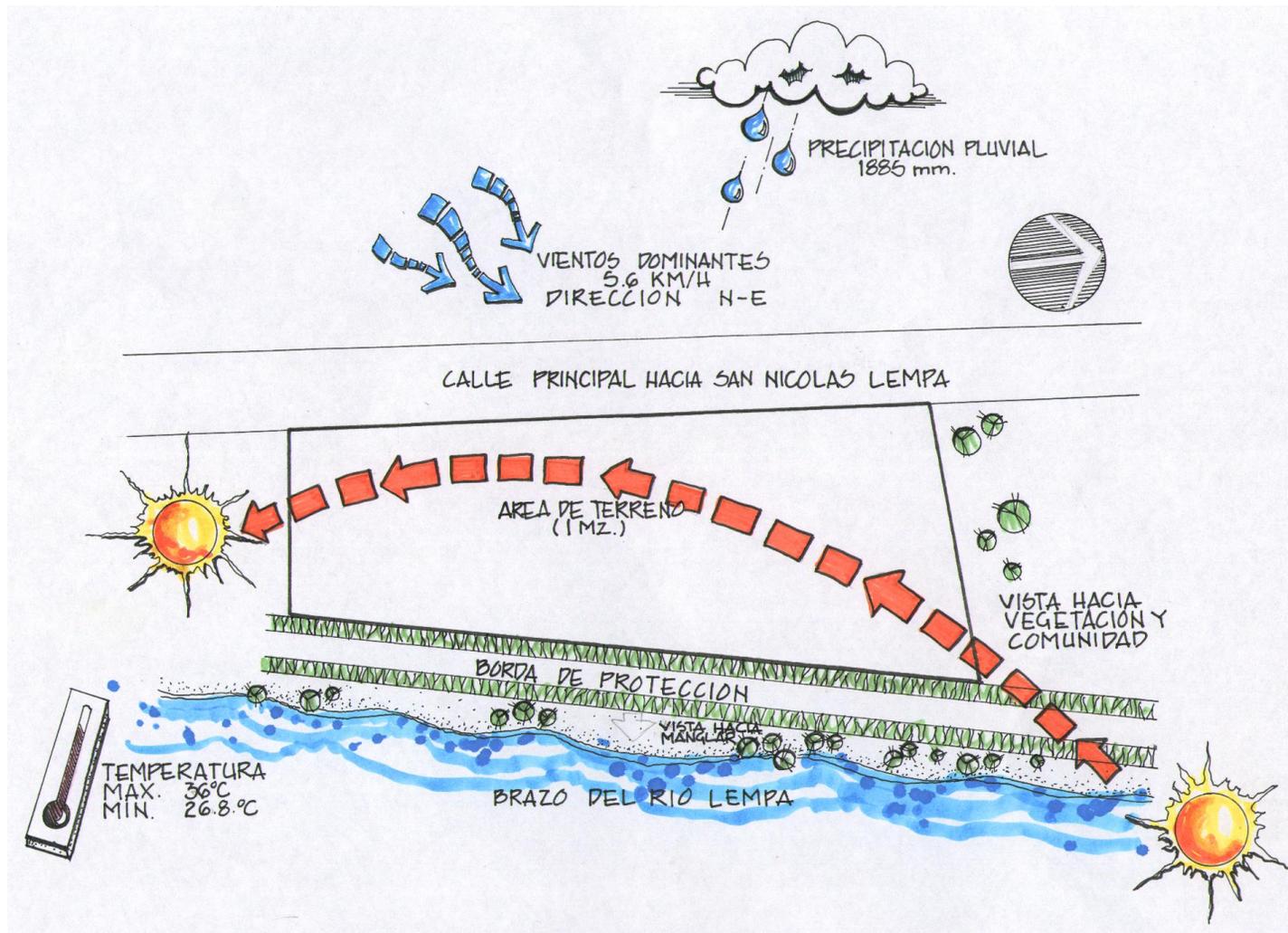
PROGRAMA ARQUITÉCTONICO DE COMUNIDAD LA PITA

PROYECTO	ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO		ACTIVIDAD	USUARIOS		MOBILIARIO Y EQUIPO	ILUMINACIÓN		V	observación	RELACION		ÁREA mt ²	
			NOMBRE	Nº		TIPO	Nº		NAT %	ART %			DIRECTA	INDIRECTA		
CENTRO TURISTICO SEDE COMUNIDAD LA PITA	PUBLICA	SERVICIO	Parqueo	1	estacionamiento de vehículos	turistas personal	11 2		100		n	espacio abierto	plaza		450	
			Plaza vestibular	1	Distribuir a las diferentes áreas	turistas personal	60	jardines	100		n	espacio abierto	parqueo	restaurante	314	
			S.S. y vestidores	1	nec. Fisiológicas cambio de ropa	turistas	4	banco, inodoros y duchas	60	40	n	espacio cerrado pero ventilado	restaurante		64	
			embarcadero	1	abordar y desbordar personas y mercancía	lancheros turistas	5 40	lanchas de motor, bote de remos, kayacs	100		n	espacio abierto	muelle	bodega cocina	35	
			ventas	1	vent. de artesanías alquiler de equipo de pesca	vendedor turistas	1 5	mostradores y bancos	70	30	n	espacio techado pero abierto	plaza		20	
			restaurante	1	comer y descansar	turistas guías	60 15	mesas bancas haraganas	70	30	n	espacio techado semi abierto	cocina recorrido terr.	plaza	380	
		Enseñanza	salón de usos múltiples	1	impartir charlas y hacer reuniones	guías y lugareños		sillas, mesa y pizarra de proy.	70	30	n	espacio cerrado bien ventilado	sala de interpretación		80	
			sala de interpretación	1	mostrar al turista los recursos que posee el lugar	guías y turistas	15	mesas y sillas estantes y mostradores	70	30	n	espacio abierto techado	salón de usos múltiples, adm.	talleres	80	
		RECREACION	R	Áreas de estar	3	descansar	turistas	4	bancas, mesas	100		n	espacio abierto	plaza vestib.	restaurante	25
				Muelle	1	Pescar, descansar	lancheros	5	jardineras	100		n	espacio abierto	embarc.	restaurante	75
	Mirador			1	contemplar el paisaje descansar	turistas	40	bancas colgantes	100		n	espacio abierto	recorrido terrestre		50	
	E		estanque de tortugas cocodrilos	1	observar la fauna en su habitat nat.	turistas	4		100		n	espacio abierto	mirador		?	
			Recorridos acuáticos y terrestres	2	traslado acuático y terrestre p/ observar el paisje	turistas lancheros		lanchas kayacs					mirador		variado	
			kiosco-mirador	1	obsevar el paisaje ingerir bebidas descansar	turistas bartender		mesas, bancas, columpios y barra-bar	70	30	n	espacio techado semi abierto	recorrido terrestre y estanque		80	
	LABOR	A	talleres	2	elaboración de artesanías y trasmallos	artesanos	10	estantes bancas mesas	70	30	n	espacio techado semi abierto	salón de usos múltiples	sala de interpre.	100	
			cocina	1	preparación y coción de alimentos	cocinero ayudante		lavabo, estantes, cocina, plancha	70	30	n	espacio cerrado bien ventilado	área de mesas	muelle	120	
	PILA	ADMINISTRACION	C	oficina adm.	1	llevar el control gerencial del centro	gerente guías	1/6.	escritorio, sillas, estantes	70	30	n	espacio cerrado bien ventilado	estar de guías y bodega	s.s.	10
				estar de guías	1	descansar	guías	6	sillas, mesas	70	30	n	espacio bien ven	ofic. Adm.	s.s.	10
				bodega	1	almacenar equipo y material			estantes	50	50	n	espacio cerado bien ventilado	ofic. Adm.		6
				servicios sanitarios	1	necesidades fisiológicas	personal administrativo	2	lavabo inodoro	80	20	n		ofic. Adm. estar de guía		12

B.2 b ESTUDIO FÍSICO DE LOS LUGARES SELECCIONADOS

- ANÁLISIS DE SITIO

(Comunidad La Pita)



- **ZONIFICACIÓN**
(*La Pita, Santa Marta y Montecristo*)

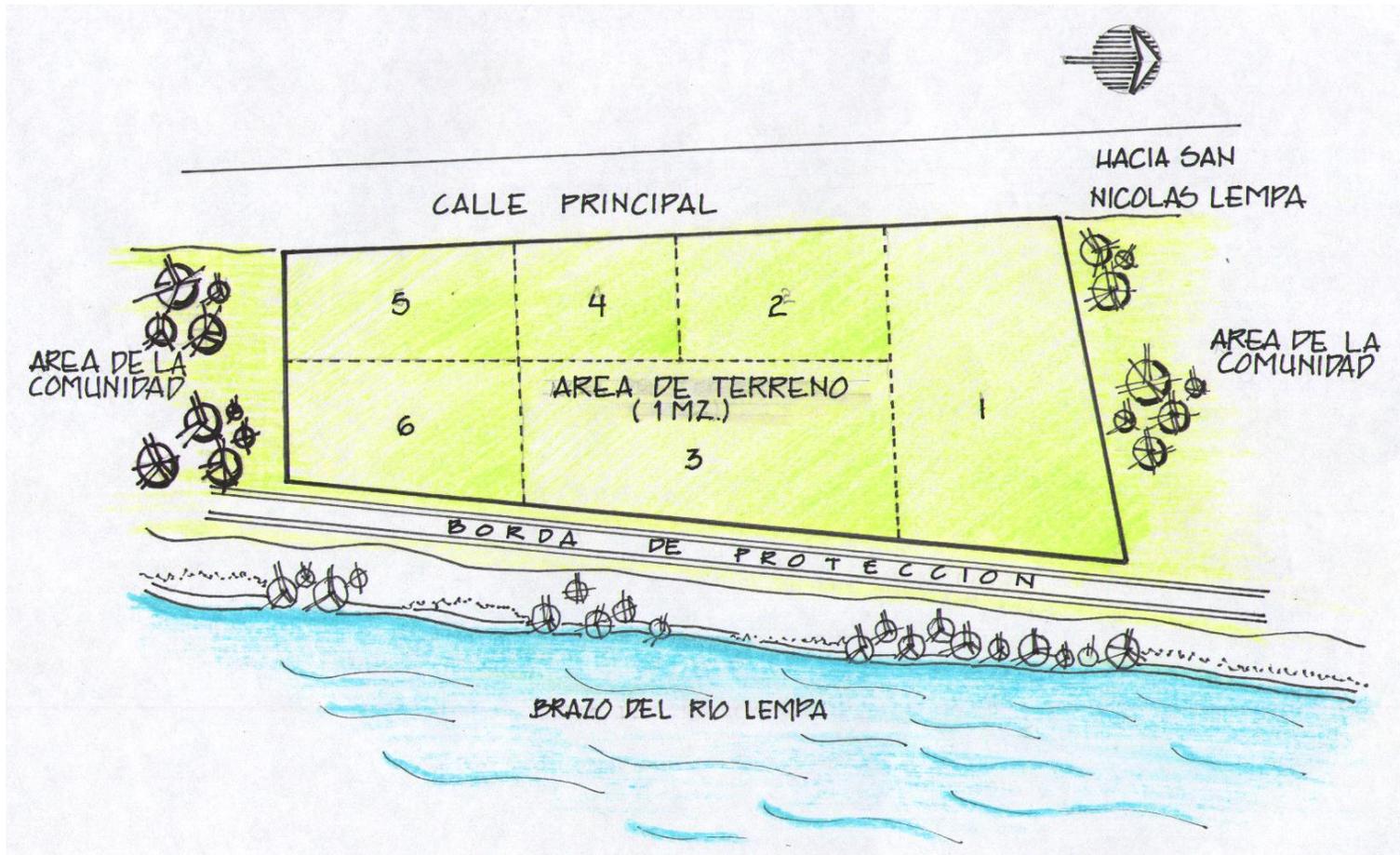
Para la localización de las zonas, dentro de cada proyecto se elabora a continuación una matriz de evaluación, para determinar la ubicación adecuada de cada una de ellas, en base a características que deberán poseer.

En dicha evaluación, se tomarán las características de cada zona como el principal instrumento que definirá el lugar, más apropiado para su localización.

A continuación se exponen los pasos a seguir para la zonificación de cada proyecto así:

- *Definición de áreas* → *Se agrupan espacios que posean características similares. (A,B,C, etc.)*
- *División del terreno* → *El terreno se divide en el número de zonas establecidas anteriormente, considerando las características para cada uno, y su área; (1,2,3, etc.)*
- *Evaluación de características en cada zona del terreno.* → *En la tabla de evaluación se estudian y definen las características_ que posee cada zona, para lo cual se establece un puntaje donde la mayor ponderación indicará que zona le corresponde a cada área y cual es la menos indicada para su ubicación.*
- *Determinación de localización óptima para cada zona.* → *En una tabla comparativa se resumen los resultados de la evaluación anterior, para lo cual se ubican las áreas, sus características y se indican las áreas donde éstas, se aplican al 100% ; luego la zona que predomina o se repite la mayoría de veces para cada área es la que se define como la localización óptima.*

➤ ZONIFICACIÓN
(Comunidad La Pita)



➤ *EVALUACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN CADA ÁREA DEL TERRENO
(Comunidad La Pita)*

ZONAS	C A R A C T E R Í S T I C A S									
	Comunicación directa con el exterior e interior	Cercanía a cuerpos de agua	Localización centralizada	Accesibilidad	Vistas panorámicas	Área de transición entre las diferentes zonas	Localización estratégica respecto al área central	Alejada de cuerpos de agua	Inmediata a la principal zona de ingreso	
1										
2										
3										
4										
5										
6										

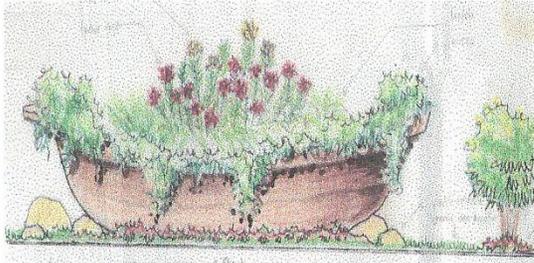


1: Presenta la característica en menor grado.
 2: Presenta la característica en mediana escala.
 3: “ “ “ mayor escala.
 0: No presenta dicha característica.

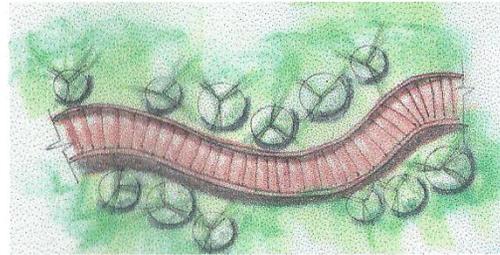
➤ **CUADRO RESUMEN PARA DETERMINACIÓN DE LA LOCALIZACIÓN ÓPTIMA DE CADA ZONA SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS.**
(Comunidad La Pita)

ÁREA	ESPACIOS QUE INCLUYE EL ÁREA	CARACTERÍSTICAS	ZONAS QUE POSEEN LAS CARACTERÍSTICAS	ZONA ÓPTIMA PARA CADA ÁREA.
A	Parqueo	- Accesibilidad	1-2-3-4-5	1
		- Comunicación directa con el exterior e interior.	1-	
B	Plaza y áreas de estar	- Localización centralizada.	3-	3
		- Accesibilidad	1-2-5	
		- Área de transición entre las diferentes zonas.	3-4	
C	Administración sala de Interpretación, sala de usos múltiples	- Inmediata a la principal zona de ingreso al proyecto.	1-2-4	2
		- Localización estratégica respecto al área central.	2-3-4	
D	- Talleres - Ventas	- Comunicación directa con el exterior e interior	1	4
		- Localización estratégica respecto al área central	2-3-4	
		- Accesibilidad	4-5	
E	S.S. y cocina.	- Alejada de cuerpos de Agua.	2-4-5	5
		- Accesibilidad.	4-5	
F	- Restaurante - Muelle	- Vistas panorámicas	3-6	6
		- Cercanía con los cuerpos de agua.	1-3-6	

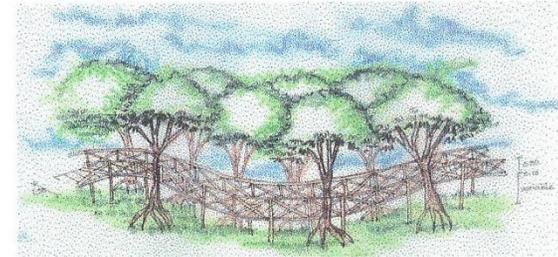
DETALLES EN PROYECTO SEDE COMUNIDAD LA PITA



DETALLE DE BARCA CON FLORES EN LA PLAZA



DETALLE DE RECORRIDO TERRESTRE EN PLANTA



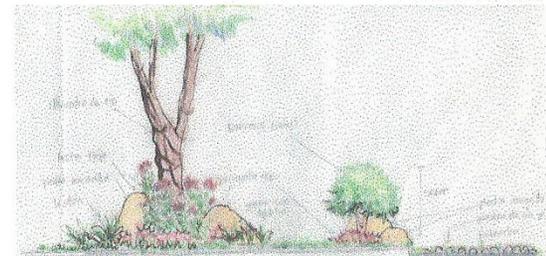
DETALLE DE RECORRIDO EN ELEVACIÓN



DETALLE DE JARDINERAS DE MADERA EN RESTAURANTE



DETALLE DE ÁREA DE ESTAR TECHADA



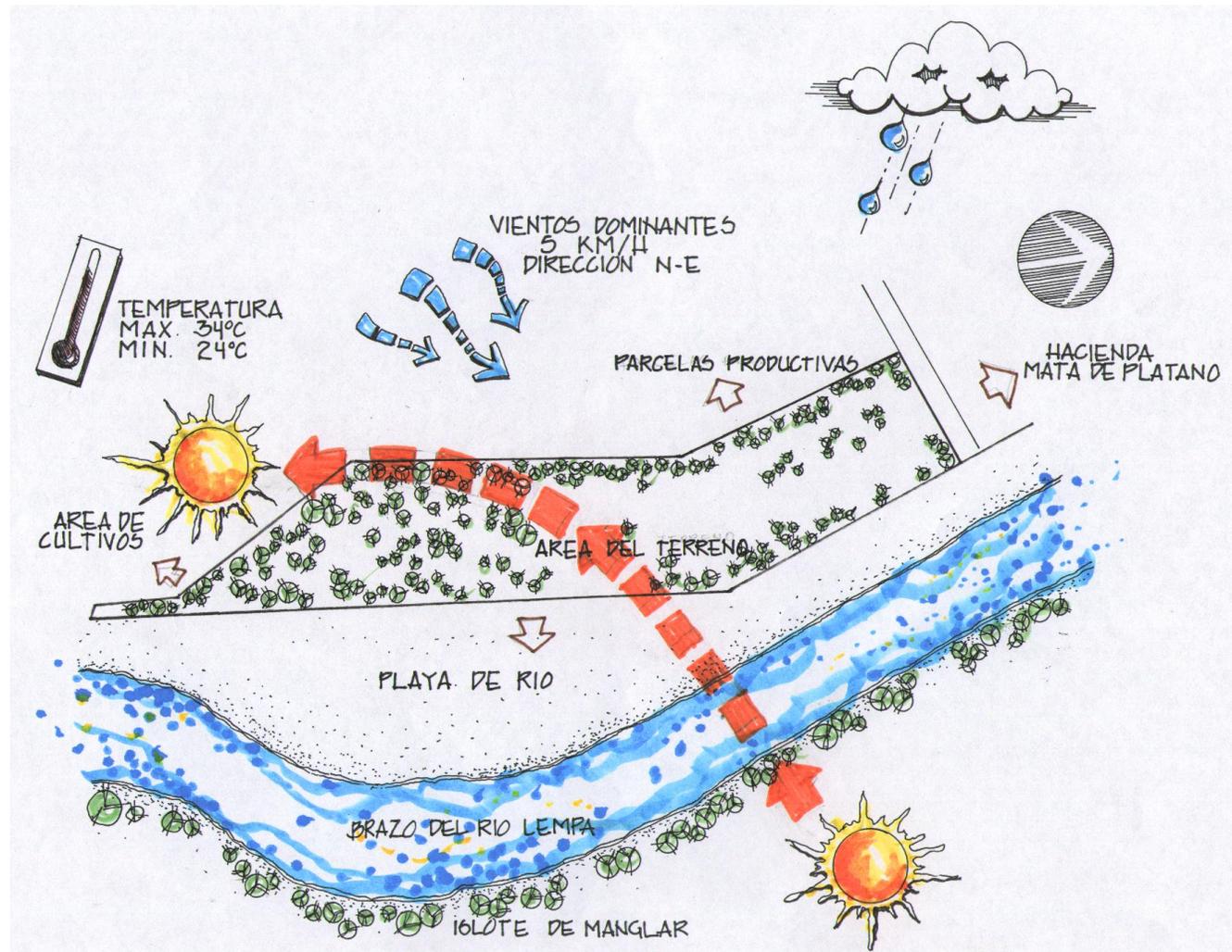
DETALLE DE JARDINERÍA

PROPUESTA COMUNIDAD SANTA MARTA

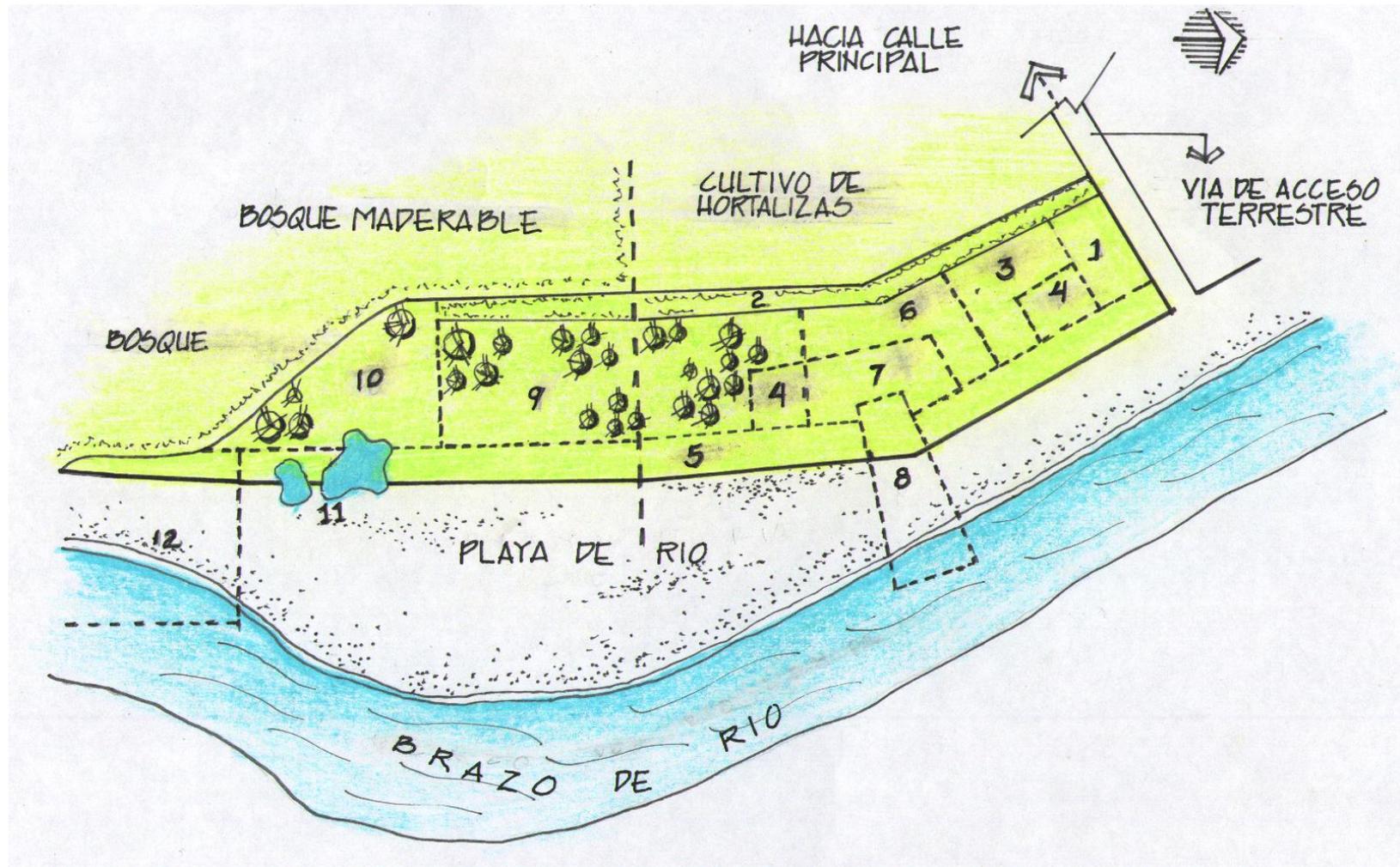
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO COMUNIDAD SANTA MARTA

PROYECTO	ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO		ACTIVIDAD	USUARIOS		MOBILIARIO Y EQUIPO	ILUMINACIÓN		V	observación	RELACIÓN		ÁREA mt²	
			NOMBRE	Nº		TIPO	Nº		NAT%	ART%			DIRECTA	INDIRECTA		
CENTRO TURISTICO COMPLEM ENTAR LIZADO SANTA MARTA	PUBLICIDAD	SERVICIO	Parqueo	67	estacionar vehículos	turistas personal	150 5	luminarias	80	20	n	espacio abierto	plaza		2000	
			kiosco de comida rápida	1	ordenar y comer alimentos	turistas meseros	85	mesas y sillas jardineras	60	40	n	espacio abierto techado	rancho hama. plaza muelle	areas de estar embarc.	422	
			caballeriza	1	cuidar y alquilar caballos	turistas personal	12 2	estantes para monturas y equipo	80	20	n	espacio techado semi abierto	recorrido terrestre	admón. parqueo	630	
			s.s. vestidores	2	satisfacer necesidades fisiológicas y asearse	turistas	12	inodoros lavabo duchas bancos y lockers	80	20	n	espacio cerrado bien ventilado	áreas de bancas	caballerizas kiosco de comida etc.	300	
			muelle y embarcadero	1	trasladar personas y mercancía	turistas y lancheros	5	rampas de acceso	100		n	espacio abierto	kiosco comedor playa de río		600	
		DEPORTE	canchas de foot- ball, B.K.B. y voleyball de playa	3	jugar, recrearse y entrenar	turistas		porterías, cestas, net.	50	50	n	espacio abierto	rancho deportivo	area de estar hamaquero	1300	
			rancho deportivo	1	observar y animar a los jugadores	turistas	45	graderías, mesas bancos	80	20	n	espacio abierto techado	canchas	area de estar hamaquero	96	
			area de pesca	1	recrearse y pescar	turistas		bancas	100		n	espacio abierto	recorrido terrestre	kiosco y muelle de kayacs	452	
			muelle de kayacs y bicicletas acuáticas	1	alquilar kayacs y bicicletas acuáticas para recreación	encargado turistas	1	mesas, sillas y estantes	80	20	n	espacio cerrado bien ventilado	recorrido terrestre	área de pesca	269	
			área de camping	1	acampar, comer, miradores	turistas		luminarias	80	20	n	espacio abierto	recorrido ter.	s.s.	2220	
	ESTADÍSTICA	SERVICIO	Estar y recreación	áreas de barbacoa	16	asar carne y otros alimentos al aire libre y comerlos en familia	turistas	100	mesas, bancos y barbacoas colectivas	100		n	espacio abierto pero techado	ss	áreas de estar kiosco de comida	900
				áreas de estar	5	descansar, comer cambiarse de ropa contemplar el paisaje	turistas	48	hamacas, bancos colgantes, sillas y mesas	60	40	n	espacio semi abierto techado	s.s, kiosco hamaqueros playa de río	área deportiva	820
		SERVICIO	ESTADÍSTICA	control	1	vigilar y tener control del ingreso de personas al centro	encargado	1	mesa, silla, estante, inodoro y lavabo	60	40	n	espacio cerrado bien ventilado	adm. Parqueo		24
				administración	1	llevar control adm. de todo el centro turístico	gerente secretaria	1 1	mesas, silla, escntono banco sillones y estantes	80	20	n	espacio cerrado bien ventilado	estar de guías	control	40
				garage	1	alberga carro de vaiones			carro de vaiones	100		n	espacio abierto pero techado	estar de guias admón		108
	MARTA	SERVICIO	ESTADÍSTICA	estar de guías	1	descanso y albergue de guías	guías turísticos	6	2 camarotes mesas	60	40	n	espacio cerrado bien ventilado	cocina, ss comedor vest.	admón.	15
				cocina comedor	1	preparar e ingerir alimentos	guías y personal adm.	8	cocina, nevera, lavabo, mesa y sillas	60	40	n	espacio cerrado bien ventilado	estar de guías	admón.	15
				s.s. y vestidores	1	satisfacer necesidades fisiológicas y asearse	guías	4	inodoro, duchas banca y lockers	80	20	n	espacio cerrado bien ventilado	estar de guías	admón.	10

- ANÁLISIS DE SITIO
(Comunidad Santa Marta)



ZONIFICACIÓN
(Comunidad Santa Marta)



➤ *EVALUACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN CADA ZONA DEL TERRENO
(comunidad Santa Marta)*

Z O N A	C A R A C T E R Í S T I C A S												
	Inmediata a la principal zona de ingreso al proyecto.	Área de transición entre exterior e Interior del proy.	Abundante vegetación de sombra.	Accesibilidad hacia la mayoría de áreas	Vistas panorámicas	Cercanía de cuerpos de agua.	Localización centralizada	Integración de ambientes	Alejada de cuerpos de agua	Inmediata al área boscosa.	Alejada del área central acceso Princ.	Alejada del área boscosa	Localización a extremos del terreno.
1	3	3	1	1	2	2	0	0	3	0	2	3	3
2	3	2	3	3	2	0	2	3	3	3	2	1	3
3	3	1	1	2	2	1	2	1	3	0	1	3	3
4	0	0	1	3	1	1	1	1	3	1	0	2	3
5	2	3	2	3	3	3	0	1	0	1	2	2	3
6	0	0	1	2	1	0	2	3	3	0	0	3	1
7	0	3	2	3	3	3	3	3	0	2	0	1	1
8	0	3	1	1	3	3	3	3	0	2	2	1	2
9	0	1	3	1	2	0	0	2	2	3	3	0	3
10	0	3	0	0	3	3	0	3	0	3	3	0	3

 → 1
 → 2

 → 3
 → 0

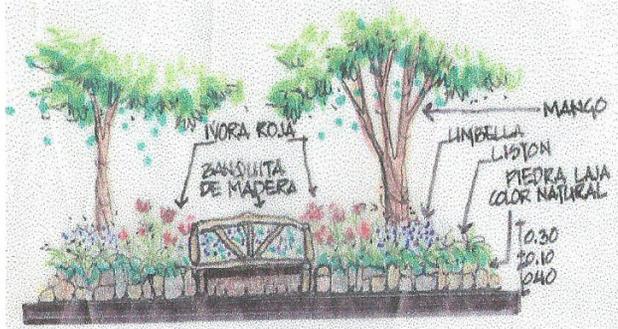
1: Presenta la característica en menor grado.
 2: Presenta la característica en mediana escala.
 3: " " en mayor escala.
 0: No presenta dicha característica.

➤ **AGRUPAMIENTO DE ESPACIOS EN ZONAS Y DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS PARA CADA ÁREA DENTRO DEL PROYECTO.**

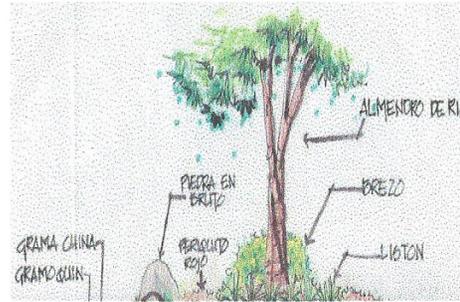
(Comunidad Santa Marta)

ÁREAS	ESPACIOS QUE INCLUYE	CARACTERÍSTICAS	ZONAS QUE POSEEN LAS CARACTERÍSTICAS	ZONA ÓPTIMA PARA CADA ÁREA
A	Parques Admón. Control	- Inmediata a la principal zona de ingreso al Proyecto.	1-2-3	1
		- Área de transición entre exterior e interior del proyecto.	1-5-7-8-10	
B	Cabalgatas	- Abundante vegetación de sombra.	2-9	2
		- Accesibilidad hacia la mayoría de áreas.	2-4-5-7	
C	Caballerizas Áreas deportivas	- Localización a extremos del terreno.	1-2-3	3
		- Inmediata a la principal área de ingreso al Proyecto.	1-2-3	
D	Cabañas Ranchos Hamaqueros	- Vistas panorámicas	5-7-8-10	5
		- Cercanía con los cuerpos de agua.	5-7-8-10	
		- Accesibilidad para la mayoría de áreas	2-4-5-7	
E	Kiosco-bar Muelles y embarcadero	- Localización centralizada	7-8	8
		- Cercanía con cuerpos de agua	5-7-8-10	
		- Vistas panorámicas.	5-7-8-10	
F	Plaza	- Integración de ambientes.	2-5-6-7-8-10	7
		- Accesibilidad hacia las mayorías de áreas dentro del proyecto.	2-4-5-7	
		- Localización centralizada.	7-8	
G	S.S	- Alejada de cuerpos de aguas.	1-2-3-4-6	4
		- Accesibilidad hacia la mayoría de áreas dentro del Proyecto.	2-4-5-7	
H	Camping	- Inmediata a áreas boscosas.	2-9-10	9
		- Alejada del área central y acceso principal.	9-10	
		- Abundante vegetación y sombra.	2-9	
I	Muelle de Servicio y Competencias	- Cercanía con cuerpos de agua.	5-7-8-10	10
		- Alejada de cuerpos de agua.	9-10	
J	Barbacoas	- Alejada de cuerpos de agua.	1-2-3-4-6	6
		- Alejada del área boscosa.	1-3-6	

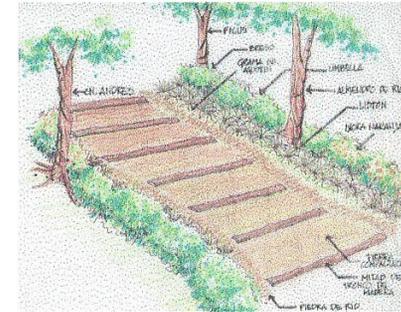
DETALLES DE PROPUESTA EN PROYECTO SANTA MARTA



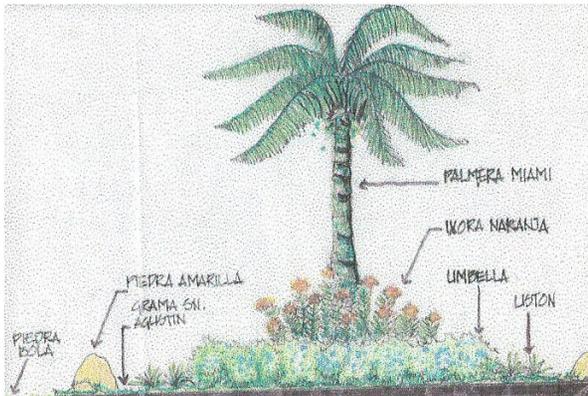
DETALLE DE BANCA Y JARDINERA EN CIRCULACIÓN



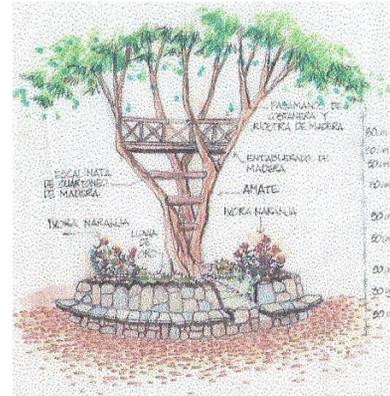
DETALLE DE JARDINERIA



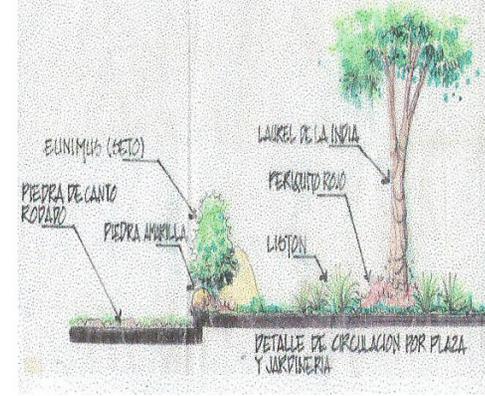
CIRCULACIÓN EN RECORRIDO POR EL BOSQUE



DETALLE DE JARDINERIA EN PLAZA CENTRAL



DETALLE DE BANCA Y ARBOL MIRADOR



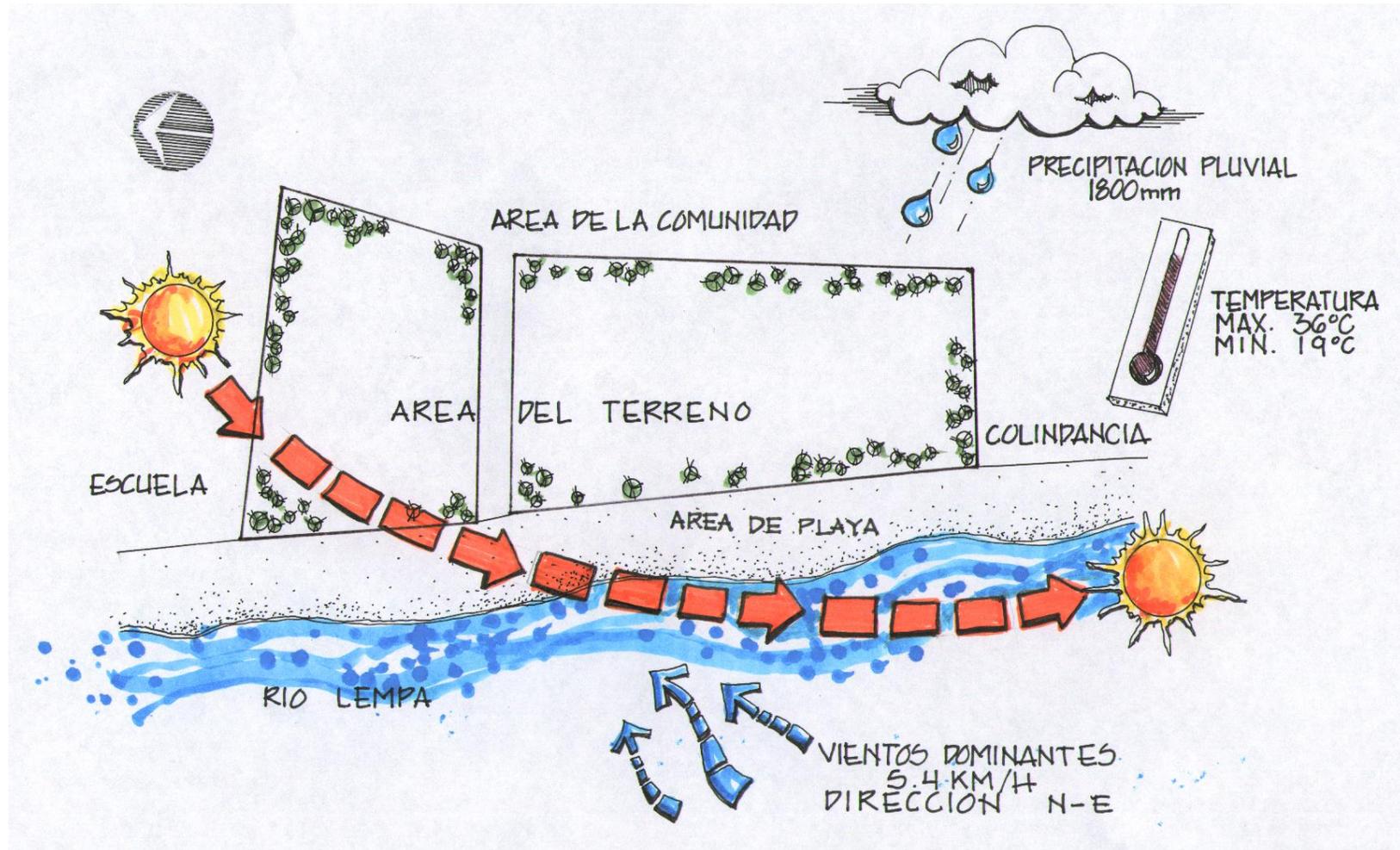
DETALLE DE JARDINERIA EN CIRCULACIÓN

PROPUESTA COMUNIDAD MONTE CRISTO

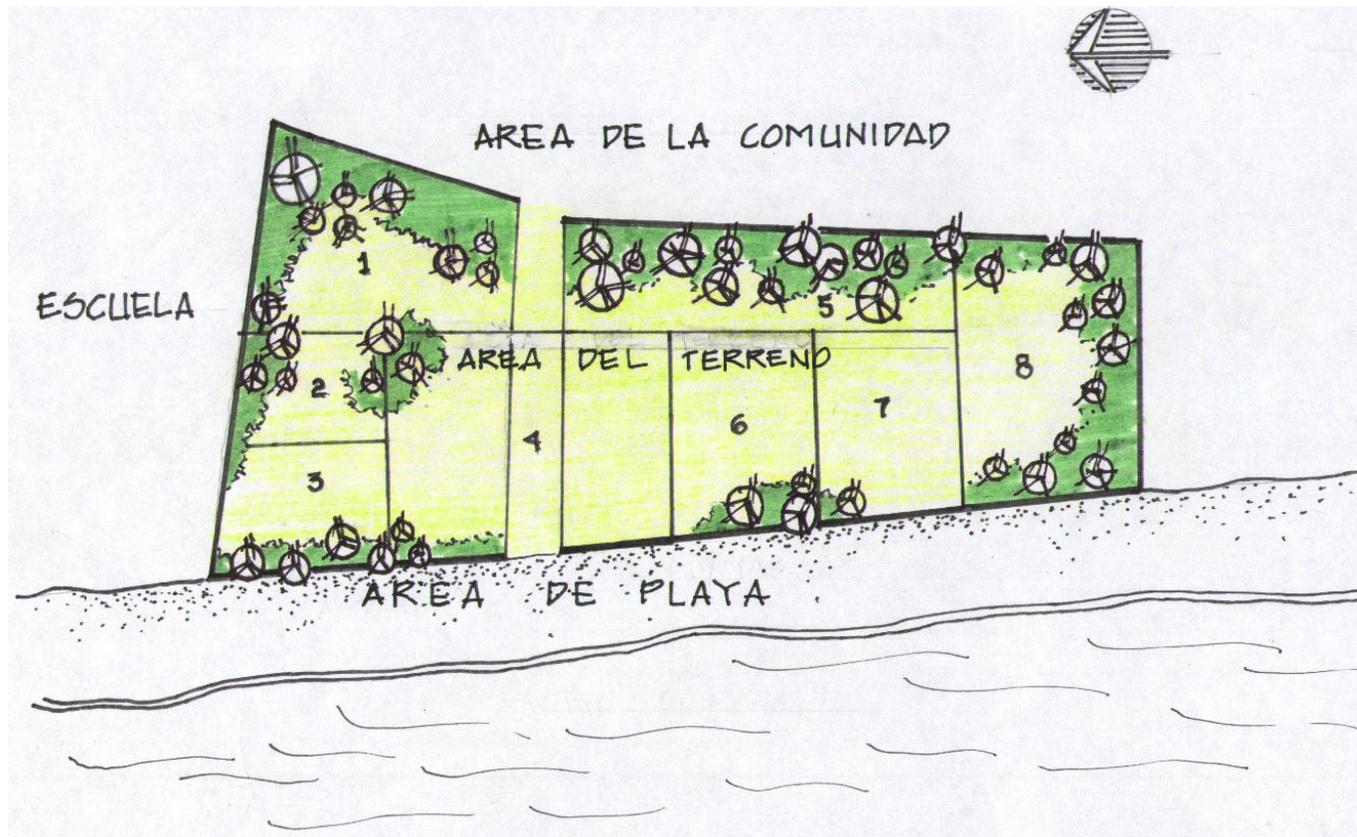
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE COMUNIDAD ISLA DE MONTECRISTO

PROYECTO	ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO		ACTIVIDAD	USUARIOS		MOBILIARIO Y EQUIPO	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		RELACIÓN		AREA mt ²	
			NOMBRE	Nº		TIPO	Nº		NAT	ART	NAT	ART	DIRECTA	INDIRECTA		
CENTRO URBANO DE LA ISLA	PÚBLICA	ERSTA R E A Y C I Ó N	Plaza exterior	1	distribución	turistas encargados	30 V	vegetación jardineras	80%	20%	100%		kiosco admón muelle y embarc.	cabañas vivero	350 mts ²	
			Áreas de estar (banca s en muelle, y banca s en áreas de cabaña)	3	recrearse descanzar observar conversar etc	turistas	30	vegetación jardineras banca s, mesa s luminaria s	80%	20%	100%		playa plaza kiosco embarcadero	cabañas admón	100 mts ²	
			Comedor	1	comer recrearse conversar	turistas encargado	30 2	silla s y mesa s mostrador jardinera s			100%		embarcadero muelle plaza	vivero	95 mts ²	
			kiosco, bar y mirador	1	recrearse observar descanzar	encargado turistas	1 15	barra banca s columpio s	80%	20%	100%		plaza cocina	admón cabañas	95 mts ²	
		SERVICIO	R E V I C I O	muelle y Embarcadero	1	trasladarse desplazarse embarcarse	lanche ros turista s	5 30	lancha s	75%	25%	100%		plaza kiosco comedor	admón cabañas	90 mts ²
	Baños			2	satisfacer necesidade s fisiológica s	turista s personal de servicio	30 10	inodoro s lavamanos	70%	30%	100%		usos mult. admón plaza kiosco comedor	vivero playa muelle y embarcadero	30 mts ²	
	COMUNIDAD	S E M P R E B I C I O	ALOJAMIENTO	cabañas	10	descanzar dormir alojarse	turista s	30	jardinera s hamaca s columpio s	70%	30%	100%		vigilancia playa plaza	kiosco comedor vivero admón	268 mts ²
			P U B L I C I O	enfermería	1	atender a turista en caso de emergencia	encargado turista s	1 v	botiquín camilla mesa s silla	70%	30%	100%		usos multiples control plaza	cabañas muelle kiosco comedor	16 mts ²
				control vigilancia	3	vigilar controlar	encargado s	2	mesa silla estante s	70%	30%	100%		usos mult cabañas plaza	muelle embarcadero kiosco comedor	16 mts ²
			RECREACIÓN	vivero	1	exhibir planta s, cultivar planta s	encargado turista s	1 30	vegetación estante s mesa s	100%		100%		admón	kiosco comedor plaza	80 mts ²
	R I O	P R I V A D A	SERVICIO	mantenimiento	1	guardar controlar	encargado	1	silla estante s	60%	40%	100%		admón vivero	plaza, cabañas muelle	30 mts ²
				cocina	1	cocinar prepara r alimento s	encargado ayudante	2	mesa, cocina refrigera dora estante s lavatrasto s etc	70%	30%	100%		kiosco comedor admón	plaza cabañas	20 mts ²

- ANÁLISIS DE SITIO
(Comunidad Montecristo)



➤ ZONIFICACIÓN.
(Comunidad Isla de Montecristo)



➤ *EVALUACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN CADA ÁREA DEL TERRENO.
(Comunidad Isla de Montecristo)*

Z O N A S	V A R I A B L E S										
	Inmediata a la principal a la zona de ingreso	Inmediatas a cuerpos de agua	Vistas Panorámicas	Localización estratégica respecto al área central	Lejos de cuerpos de agua	Com. directa con el exterior e interior	Accesibilidad hacia la mayoría de zonas en el proyecto	Localización centralizada	Vistas y áreas mas desfavorables	Colindancia y com. directa con áreas de la comunidad	Alejada del área central
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											

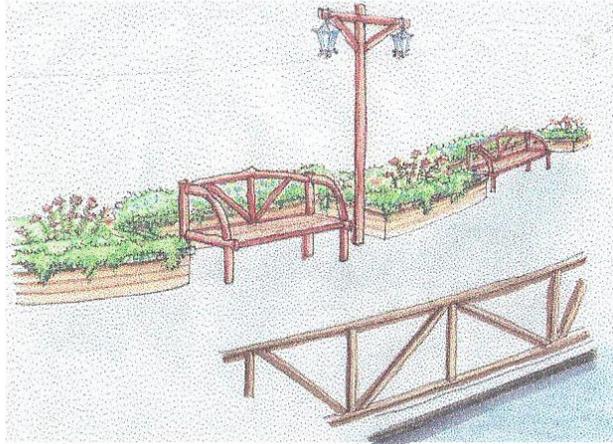


1: Presenta la característica en menor grado.
 2: Presenta la característica en mediana escala.
 3: " " en mayor escala.
 0: No presenta dicha característica.

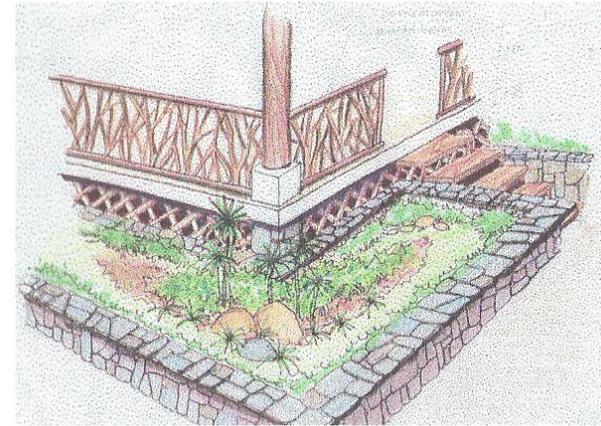
➤ **AGRUPAMIENTO DE ESPACIOS EN ÁREAS Y DEFINICIÓN DE SUS CARACTERÍSTICAS.**
(Comunidad Isla de Montecristo)

ÁREAS	ESPACIOS QUE INCLUYE	CARACTERÍSTICAS	ZONAS QUE POSEEN LAS CARACTERÍSTICAS	ZONA ÓPTIMA PARA CADA ÁREA
A	- Muelle -Embarcadero - Restaurante	- Inmediata a la principal zona de ingreso al proy.(río)	3-4-6-7-8	3
		- Inmediata a cuerpos de agua.	3-4-6-7-8	
		- Vistas panorámicas	3-4-6-7-8	
		- Localización estratégica respecto al área central.	1-2-3-4-5-6	
B	- Cocina - Admón. - Área de servicio - -Mantenimiento	- Localización estratégica respecto al área central.	1-2-3-4-5-6	2
		- Alejada de cuerpos de agua.	1-2-5	
C	- Plaza principal - Rancho de usos de múltiples	- Comunicación directa con el exterior e interior.	4-8	4
		- Accesibilidad hacia la mayoría de zonas en el proyecto.	4-5	
		- Localización centralizada.	4-6	
		- Inmediata a la principal zona de ingreso al proyecto.	3-4-6-7-8	
D	- Viveros	- Localización estratégica respecto al área central.	1-2-3-4-5-6	1
		- Vistas y áreas más desfavorables.	1-	
		- Colindancia y comunicación directa con área de comunidad.	1-5-8	
E	- Vigilancia - Servicios sanitarios	- Lejos de cuerpos de agua.	1-2-5	5
		- Vistas de áreas más desfavorables.	1-5	
		- Localización estratégica respecto al área central.	1-2-3-4-5-6	
		- Colindancia y comunicación directa con área de comunidad.	1-5-8	
F	- Cabañas familiares	- Localización estratégica respecto al área central.	1-2-3-4-5-6	6
		- Vistas panorámicas.	3-4-6-7-8	
		- Inmediatos a cuerpos de agua.	3-4-6-7-8	
		- Localización centralizada.	6-4	
G	- Cabañas para 3 personas	- Alejada del área central.	7-8	7
		- Inmediato a cuerpos de agua.	3-4-6-7-8	
		- Vistas panorámicas.	3-4-6-7-8	8
		- Inmediato a cuerpos de agua.	3-4-6-7-8	
		- Colindancia con la comunidad.	1-5-8	

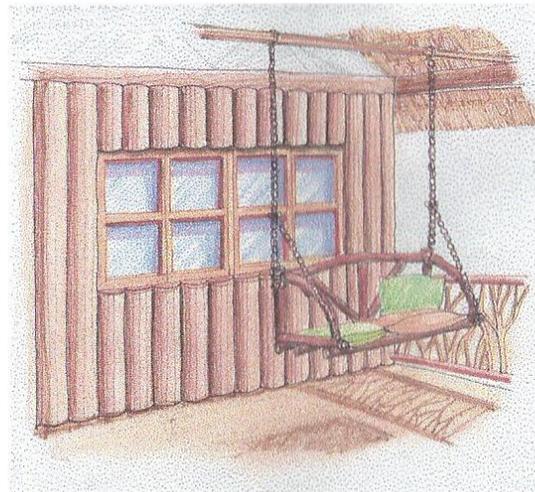
DETALLES DE PROPUESTA EN COMUNIDAD MONTECRISTO



DETALLE DEMUELLE



DETALLE DE JARDINERAS Y CABAÑAS .



*DETALLE DE PARED DE
CABAÑAS.*

B. 4 ETAPAS DEL PROYECTO:

Debido a la magnitud del proyecto y para efectos de su futura ejecución, se propone el desarrollo del mismo en 3 etapas consideradas según orden de prioridad, y a largo plazo, de la siguiente manera:

➤ PRIMERA ETAPA:

Del proyecto sede en la comunidad La Pita; el primer espacio a construir será el área de cocina y Kiosco-restaurante junto al muelle y embarcadero, ya que estas constituyen la plataforma de desarrollo para el resto del complejo turístico.

➤ SEGUNDA ETAPA:

Para darle continuidad al diseño, se propone a mediano plazo la realización de equipamiento e infraestructura básica de la propuesta urbana del rubro productivo y turístico, para impulsar el desarrollo de las diferentes comunidades a lo largo del sector y la construcción del resto de espacios en la comunidad La Pita. Dentro de esta etapa se contempla además, la ejecución del kiosco-mirador, muelle y embarcadero en Santa Marta y Montecristo, de tal forma que pueda completarse la base del circuito turístico propuesto.

➤ TERCERA ETAPA:

Para finalizar, se propone a largo plazo completar la propuesta urbana (en las 15 comunidades y el mobiliario para todo el sector) y las propuestas arquitectónicas en Santa Marta, La Pita y Montecristo.

III C CONSIDERACIONES GENERALES DE INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

C.1 CRITERIOS PARA OBTENCIÓN DE AGUA POTABLE

El sector Bajo Lempa, no cuenta con una buena red de distribución de agua potable, por lo que para los proyectos urbanos y arquitectónicos propuestos, se ha tomado en cuenta una opción auto sostenible de obtener agua para consumo humano. Esta opción consiste en filtrar el líquido por medio de diversos métodos, con el fin de eliminar la turbiedad de la misma, hirviéndola posteriormente para acabar con los microorganismos que habiten en ella.

Este proceso puede iniciarse utilizando un filtro de arena, el cual, consiste en un recipiente (puede ser de lámina) de 200 lts. o bien, en un tanque construido con materiales del lugar, con capacidad hasta de 1,000 lts. su exterior estará recubierto con pintura de aceite. Tendrá una tubería para entrada y otra para salida de agua. En el fondo del recipiente se encontraran varias capas de materiales dispuestas una sobre de otra, de la siguiente manera:

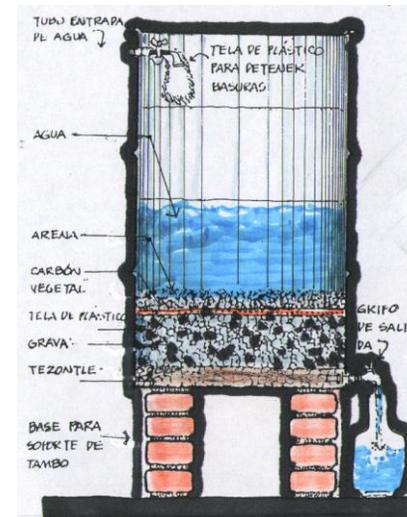
- Capa de arena de 25 cms. de espesor.
- Capa de carbón vegetal de 5 cms. de espesor
- Tela de mosquitero de plástico (cuya trama será lo mas cerrada posible)
- Capa de grava de 15 cms. de espesor
- Capa de piedra pómez de 5 a 8 cms. De espesor.

Debe tenerse el cuidado de evitar la arcilla, polvo, raíces, y otras impurezas en las capas de arena y grava. La forma de operar el filtro será de la siguiente manera:

- El agua a filtrar deberá colarse con tela antes de introducirla al recipiente a fin de eliminar el mayor número de impurezas posible.
- Deberá mezclarse al agua, unas gotas de solución de almidón y agitarse, si el líquido se torna color azul morado, es por la presencia de cloro residual en el agua (la intensidad del color es proporcional a la cantidad de cloro).

FUENTE: La Casa Ecológica

ESQUEMA DE FILTRO DE ARENA
AUTO CONSTRUIBLE



C.2 CRITERIOS PARA TRATAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS

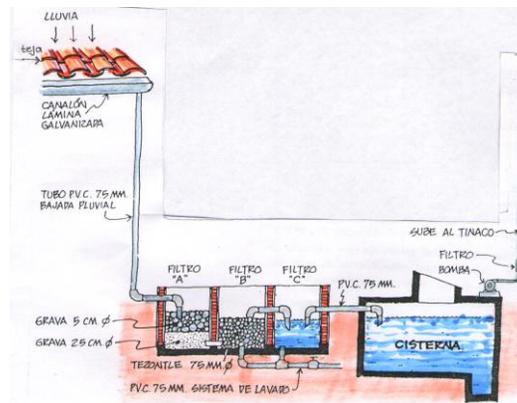
- **MÉTODOS DE CAPTACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS**

Para poder satisfacer las demandas de agua potable para los proyectos tanto arquitectónicos como urbanos propuestos para el Sector Bajo Lempa, se han tomado en cuenta ciertos criterios que facilitarán la obtención de líquido de manera sostenible.

Para reducir el gasto de agua potable y su utilización en los quehaceres domésticos, limpieza, servicios sanitarios, etc. Se diseñará un sistema de captación y almacenamiento de aguas lluvias para que pueda ser utilizada para los fines antes mencionados. Dicho sistema funcionará de la siguiente manera:

El tamaño de la cisterna estará determinado por la capacidad de carga de cada proyecto (se consume un mínimo de 40 galones de agua diaria para uso doméstico por familia) teniendo en cuenta que deberá almacenar el agua suficiente para brindar servicio en época seca.

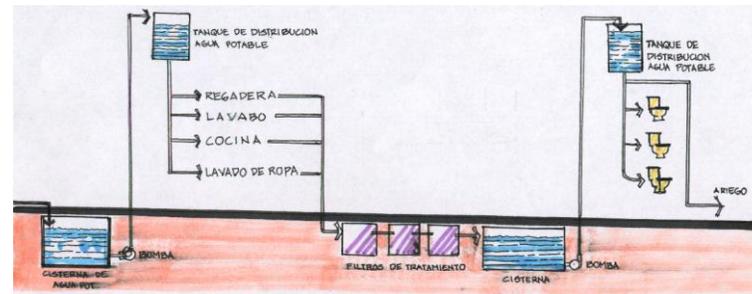
Actualmente, la zona no constituye un área de contaminación industrial (humo, gases, partículas en suspensión); por lo que puede considerarse la opción de potabilizar el agua lluvia mediante métodos de recomendados por el Ministerio de Salud, para el consumo humano, razón por la cual, debe considerarse el continuo mantenimiento del equipo y componentes del sistema de captación (techo de teja, canal de lamina galvanizada, tubería de PVC, filtro, cisterna, bomba y tanque), para asegurar el buen estado y limpieza del agua almacenada, para ello, debe limpiarse el interior y exterior del canal galvanizado y retocararlo con pintura, el sistema de filtro deberá asearse anualmente después del primer mes de lluvia(Mayo), la cisterna deberá lavarse periódicamente y se agregará cada 15 días, 10 gotas de ACTIUM por cada metro cúbico de agua almacenada.



CRITERIOS PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS

Como un método práctico de ahorro de agua potable doméstica se propone la reutilización de aguas servidas; para la cual se deberá considerar el procesamiento de potabilización de aguas jabonosas (sin presencia de materia fecal, sustancias químicas y detergente). El cual consiste en recolectar el agua utilizada en la regadera, lavabo, cocina y lavandería, pasarlo por un sistema de filtros donde se eliminan las bacterias patógenas y mayores sustancias contaminantes; para luego depositarla en una cisterna desde donde se bombea hacia el tanque para su utilización en la limpieza del sanitario y riego de jardines.

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUAS SERVIDAS



PROCESO DE MANTENIMIENTO

Para que éste sistema funcione adecuadamente, es necesario efectuar periódicamente un proceso de mantenimiento en el cual deberán:

- Asear los filtros lavando o cambiando las arenas y la cisterna.
- Colocar colorantes y cloro en goteros.
- Cambiar los cartuchos del filtro de 100 micras.
- Vigilar continuamente las bombas, para asegurar su buen estado.

Para poder utilizar este sistema existen ciertas condiciones básicas tales como:

- Separar las redes de drenaje para Aguas Negras y Aguas Servidas (jabonosas).
- Considerar la colocación de tanques de distribución de agua procesada en alto o en elevados para su distribución por gravedad.
- Considerar instalaciones adecuadas para la ubicación del sistema de filtrado, bombeo y filtro con químicos aplicado a este tipo de plantas.

Fuente: La Casa Ecológica

C.3 CRITERIOS PARA AGUAS NEGRAS

El sector Bajo Lempa, actualmente no cuenta con sistema de aguas negras, por lo que para los proyectos urbanos y arquitectónicos a desarrollar en el área se propone el uso de servicios sanitarios lavables con sistema de fosa séptica, de tal manera que los desechos sólidos puedan en un futuro utilizarse como abono. Uno de los criterios más importantes a tomar en cuenta para el uso de este sistema es que los servicios sanitarios queden lo más alejado posible de la ribera del río, para evitar así, la contaminación del mismo y del manto freático.

El sistema de fosa séptica comprende los siguientes elementos:

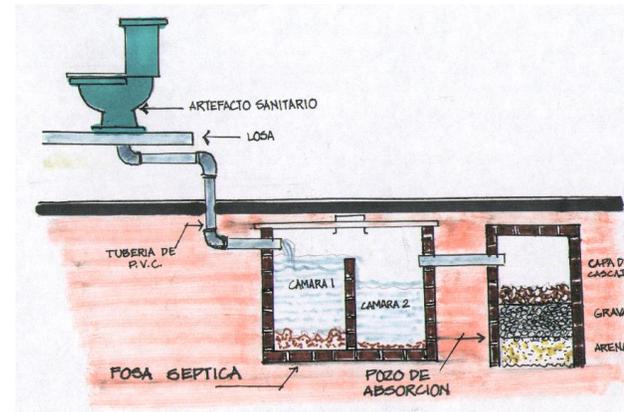
- **INODORO:** Artefacto sanitario compuesto por tanque y taza.
- **TUBERÍA DE P.V.C.:** Conducirá las aguas negras desde el inodoro hasta la fosa séptica.
- **FOSA SÉPTICA:** Compuesta por dos cámaras con paredes de ladrillo de obra, repelladas y afinadas que se encargaran de retener los desechos sólidos que arrastran las aguas negras por el tiempo suficiente para que se conviertan en abono orgánico.

POZO DE ABSORCIÓN: El agua residual libre de desechos sólidos pasa mediante una tubería de P.V.C. desde la fosa al pozo de absorción, compuesto por 4 capas de diferentes materiales, colocada una sobre otra en orden descendente de la siguiente manera:

- Capa de piedra pómez.
- Capa de grava (15 cms.)
- Capa de carbón vegetal (5 cms.)
- Capa de arena (25 cms.)

Luego de haber pasado las capas anteriores, el líquido filtrado es posteriormente absorbido por el subsuelo.

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE POZO DE ABSORCIÓN

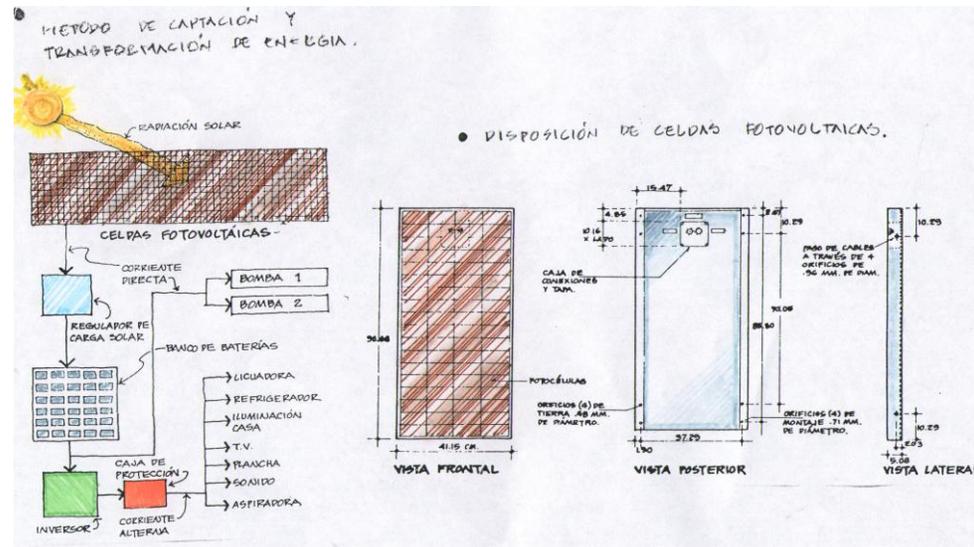


C.4 CRITERIOS PARA ABASTECIMIENTO DE ENERGÍA

En los proyectos propuestos para el sector Bajo Lempa, se ha hecho énfasis en mantener el carácter auto sostenible de los mismos; es por esta razón, que se ha tomado en cuenta el uso de fuentes de energía alterna (sol y gas) que disminuyen el empleo de energía eléctrica para el funcionamiento de las instalaciones.

La energía solar puede utilizarse mediante paneles fotovoltaicos que captan directamente la radiación de la luz solar y la convierten en energía. Estos paneles están formados por varias células fotovoltaicas que consisten en pequeñas placas monocristalinas o policristalinas de Silicio (Metaloides extraído de la sílice que transforma la luz solar en corriente eléctrica) conectadas entre sí, las cuales varían en un total de 34 a 36 unidades formando por lo general 4 hileras doblemente interconectadas con el fin de reducir al máximo las fallas eléctricas. Cada módulo fotovoltaico debe colocarse orientado al sur para aprovechar al máximo la radiación solar.

A continuación se presentan los componentes del sistema de captación de energía solar.



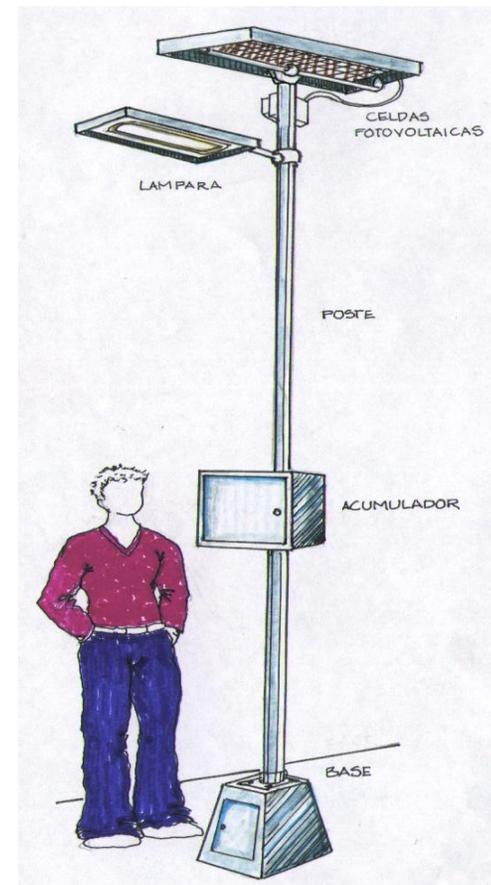
PROCESO DE CAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA.

Para la propuesta arquitectónica se ha considerado el uso de luminarias solares autosuficientes, las cuales permiten el ahorro significativo de corriente eléctrica, obteniendo energía directamente de la luz solar, la cual es captada en las células fotovoltaicas a través de un generador solar orientado hacia el sur, considerando un grado de inclinación que varía de 10° a 40° . El generador estará montado en un bastidor superior de movimiento universal. La energía será almacenada en una batería automotriz durante el día y activada automáticamente mediante un balastro electrónico adaptado a la lámpara fluorescente permitiendo la iluminación durante la noche.

Para la propuesta arquitectónica se ha considerado el uso de luminarias solar autosuficientes. Las cuales permiten el ahorro significativo de corriente eléctrica, obteniendo la energía directamente de la luz solar.

Esta luminaria se compone de:

- Celdas fotovoltaicas.
- Lámpara.
- Poste.
- Acumulador.
- Base.



C.5 CRITERIOS PARA TRATAMIENTO DE BASURA

La basura producida por los usuarios de los proyectos propuestos para el sector deberá ser recolectada y clasificada en desechos orgánicos e inorgánicos para su tratamiento y reciclaje respectivamente. De esta forma los desechos orgánicos serán sometidos al proceso de compostage, el cual consiste en obtener abono a partir de la materia orgánica. Este abono contiene Nitrógeno, Fósforo, Potasio y muchos minerales como Zinc, Cobre, Magnesio y Selenio, que actúan como micro nutrientes que refuerzan las plantas e incrementan la fertilidad, además es rico en humus, lo que atrae a las lombrices que constantemente están aflojando, volteando y fertilizando la tierra.

La composta se hace de materiales orgánicos de origen vegetal y animal como:

MATERIA VEGETAL:

- Hojas
- Hierba
- Paja
- Aserrín
- Desperdicios de hortalizas
- Pasto seco
- Cañuela de Maíz.
- Vaina de fríjol.
- Ceniza
- Desperdicios de comida.

MATERIA ANIMAL:

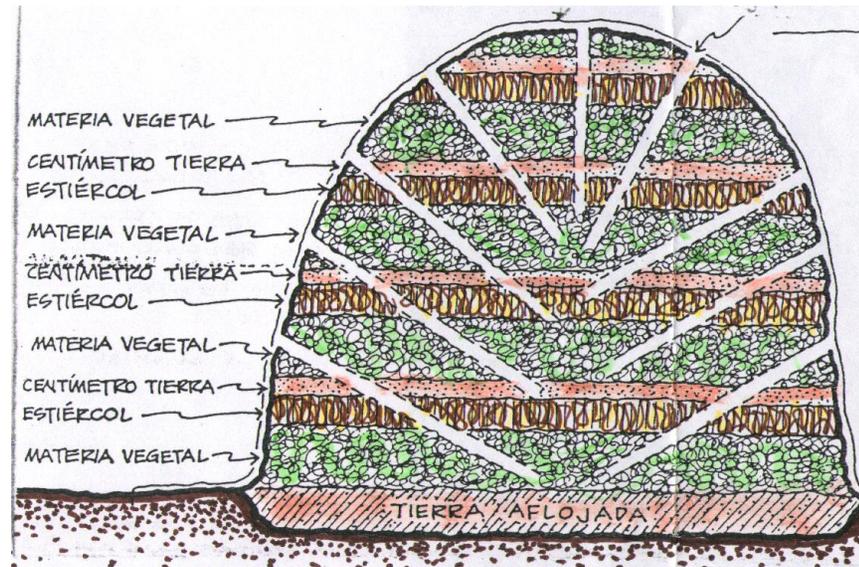
- Estiércol de ganado.
- Pelo.
- Aserrín de hueso.
- Plumas.
- Sangre.
- Harina de hueso.

Para elaborar composta se debe seguir el procedimiento siguiente:

1. *Buscar un lugar apropiado, de preferencia cerca de una fuente de agua y en la sombra.*
2. *Aflojar la tierra donde estará situado el montón de composta.*
3. *Regar la tierra ligeramente si esta muy seca.*
4. *Tender una capa de 15 cms. de espesor, de materia vegetal, como paja, desplegar encima una capa de 5 cms. de estiércol y agregar 1/2 cm. de tierra.*
5. *Regar todo con agua hasta que este húmedo, es importante que no quede demasiado húmedo, ni demasiado seco.*
6. *Repetir esta secuencia de capas hasta formar un montículo de por lo menos 1 mt. de altura.*
7. *Hacer agujeros, por los lados y encima del montón para facilitar la entrada de aire hasta el centro.*

8. Tapar el montículo con un plástico grande. Si la composta fue hecha correctamente. En 4 o 5 días el interior estará tan caliente que producirá vapor por las mañanas.
9. Voltear el montículo al cabo de 1 mes, procurando meter la parte exterior al centro, para facilitar su descomposición, humedeciendo toda la materia que esté seca.
10. Volver a voltear y humedecer el montículo a los 3 meses, a los siguientes 3 meses la composta lista para ser utilizada como abono.

Otro sistema para producir composta casera, se logra con un tambo metálico de 200 Lts. colocado sobre un eje horizontal para darle vuelta y revolver los desperdicios que se encuentran dentro. El recipiente debe pintarse de negro y tener 5 perforaciones en cada tapa, con tela de mosquitero para propiciar el ariamiento y evitar los mosquitos. El desperdicio se mete al tambo por la puerta colocada al centro por la cual se saca la composta ya lista. El resto de la basura (de tipo inorgánica) será clasificada en: vidrio, plástico, metales, trapos, papel y cartón; para ser vendidos posteriormente en un centro de reciclaje.



PRESUPUESTO

III.D ELABORACIÓN DE PRESUPUESTO GLOBAL
PRESUPUESTO PARA PROYECTO TURÍSTICO EN COMUNIDAD LA PITA
MUNICIPIO DE TECOLUCA, DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE.

Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	COSTO PARCIAL
1	DEMOLICIÓN 1.1 Techos 1.2 Paredes 1.3 Piso	562 92 286	Mts " "	C 9.15 C 6.35 C 4.85	C 5,142.3 C 584.2 C 1,387.1	C 7,113.6
2	LIMPIEZA	940	"	C 24.00	C 22,560	C 22,560
3	TRAZO Y NIVELACIÓN	1	Mz.	C 250	C 250	C 250
4	EXCAVACIÓN	30	Mts	C 40	C 1,200	C 1,200
5	RELLENO Y COMPACTACIÓN	48	"	C 41	C 1,968	C 1,968
6	CONCRETO ESTRUCTURAL 6.1 Zapatas y pilotes 6.2 Soleras de fundación 6.3 Pedestales de columnas 6.4 Losa	73.02 16 18 120.41	" " " "	C 3,000 C 2,800 C 2,500 C 2,500	C 219,060 C 44,800 C 45,000 C 301,025	C 775,335
7	MADERA ESTRUCTURAL 7.1 Columnas 7.2 Paredes 7.3 Escalones de madera	506 284 105.54	Varas " "	C 25 C 25 C 40	C12,650 C 7,100 C 4,221.6	C 23,971.6

8	PAREDES					
	8.1 Pared de ladrillo de barro	507.01	Mts.	C 160	C 81,121.6	C 81,121.6
9	TECHO	758.11	"	C 450	C 341,149.5	C 341,149.5
10	ACABADOS					C 274,186.72
	10.1 Tratamiento de textura en paredes	507.1	Mts.	C 30	C 15,210.3	
	10.2 Enchapado de azulejo de 15x15 con sisa de porcelana	26.57	"	C 150	C 3,985.5	
	10.3 Piso loseta de barro	602.07	"	C 130	C 78,269.1	
	10.4 Entarimado de madera	636	V	C 60	C 38,213.65	
	10.5 Piso de gramoquín	600	Mts.	C 85	C 51,000	
	10.6 Enchapado de piedra laja	122.4	"	C 240	C 29,376	
	10.7 Pintura	507.01	"	C 25	C 12,675.25	
	10.8 Portón de madera	1	U	C 5,000	C 5,000	
	10.9 Puertas de estructura de cedro y forro de plywood	7	U	C 1,200	C 8,400	
	10.10 Puertas de madera doble hoja	3	U	C 650	C 1,950	
	10.11 Puertas de plywood	8	U	C 500	C 4,000	
	10.12 Ventanas con manguetería de madera, vidrio fijo y abatibles	26	U	C 800	C 20,800	
	10.13 Ventanas tipo mostrador	2	U	C 300	C 600	
	10.14 Remates de troncos de madera en ventanas	21.77	VL	C 35	C 761.95	
	10.15 Pasamanos madera	232.05	"	C 17	C	
					3,944.97	

11	<i>PERGOLADO DE MADERA</i>	441.8	“	C 15		<i>C 6,616.2</i>	<i>C 6,616.2</i>	
12	ARTEFACTOS SANITARIOS						<i>C 12,500</i>	
	12.1 Lavamanos completo tipo económico	4	U	C 900		C 3,600		
	12.2 Inodoro completo tipo económico	3	“	C 1,500		C 4,500		
	12.3 Mingitorios	1	“	C 1,200		C 1,200		
	12.4 Duchas	4	“	C 800		C 3,200		
13	<i>MOBILIARIO</i>						<i>C 30,100</i>	
	13.1 Jardineras de madera	10	U	C 229.6		C 2,296		
	13.2 Mesas con 4 bancas	20	“	C 1,200		C 24,000		
	13.3 Basureros	10	“	C 40		C 400		
	13.4 Señalización	18	“	C 23		C 414		
	13.5 Columpios	5	“	C 600		C 3,000		
14	<i>VEGETACIÓN</i>						<i>C 25,680</i>	
	14.1 Vegetación de jardinería ornamental	214	Mts.	C 120		C 25,680		
TOTAL								C 1 603,752.22 \$ 183,285.968

SIGLAS UTILIZADAS

ADESCO:	<i>Asociación de Desarrollo Comunal.</i>
CRIPDES:	<i>Asociación de Comunidades Rurales para el Desarrollo de El Salvador.</i>
CORDES:	<i>Fundación para la Cooperación y el Desarrollo Comunal de El Salvador.</i>
M.A.G.:	<i>Ministerio de Agricultura y Ganadería.</i>
S.E.S.:	<i>Sistema Económico Sectorial.</i>

GLOSARIO

AMBIENTE :	<i>Conjunto de todos los elementos con vida o sin vida que rodean a un organismo.</i>
ÁREA PROTEGIDA:	<i>Espacio geográfico sujeto a la protección especial del gobierno o ente privado para proteger los recursos naturales que se encuentran dentro de ellos.</i>
DEFORESTACIÓN:	<i>Tala o destrucción de los recursos naturales (vegetación arbórea).</i>
DESARROLLO SOSTENIBLE:	<i>Mejoramiento de la calidad de vida de las presentes generaciones sin afectar las futuras.</i>
DESECHOS:	<i>Sustancias y objetos a cuya eliminación debe procederse, por carecer de un valor de uso directo.</i>
ECOSISTEMA:	<i>Espacio donde los organismos interactúan con los elementos de su medio ambiente (cielo. Viento, aire y clima), Mediante el intercambio de materia.</i>
ESPECIE:	<i>Conjunto de individuos que pueden intercambiar genes obteniendo características idénticas a sus padres.</i>
MANTO ACUÍFERO:	<i>Porción de agua generalmente en forma de capa que se extiende por debajo de la tierra.</i>
SEDIMENTOS ALUVIALES:	<i>Materia arrastrada por lluvia.</i>

BIBLIOGRAFÍA

Libros

- Deffis Caso, Armando
La Casa Ecológica autosuficiente: clima cálido y tropical
- Neuffer, Ernest
El arte de Proyectar en Arquitectura
- WWF Centroamérica
Capacidad de las áreas turísticas en las áreas de uso público en Costa Rica.
- Olway, Victor “Arquitectura y Clima”
- Van Lengela, Johan.
“Manual del Arquitecto descalzo”

Tesis:

- Morán Cáceres, Ana Beatriz. Portillo, Oscar Armando
“Propuesta de ordenamiento territorial aplicada al eje de San Nicolás Lempa-Isla de Montecristo con énfasis en la infraestructura ecoturística “. Arquitectura, UCA 1996.
- López, June Carol . Guerrero, Indira
Propuesta de Plan Maestro para el desarrollo ecoturístico de La Isla de Montecristo. Arquitectura, UES , 1995.
- Marroquín Amador, Juana Edith
Propuesta de desarrollo ecoturística para el grupo solidario Terranostra en comunidad Santa Marta. Arquitectura, UES, 2000.
- Arias López, Urania del Socorro
Diagnostico del Potencial ecoturístico en el municipio de Suchitoto y propuesta urbanística y arquitectónica modelo en el caserío Agua Caliente. Arquitectura, UES, 1996,

Folletos y Documentos:

- Medina, Regina
Proyecto MARN-BID Noviembre 2000
Vivienda: Asentamientos humanos e infraestructura en el Bajo Lempa.
 - Equipo de consultores MARN-BID
Programa de vulnerabilidad del Río Lempa. Prevención y mitigación de desastres. Febrero del 2000.
 - Medina, Reina. Gallo, Melibea
Programa de vulnerabilidad del Bajo Lempa. Los Asentamientos y los Bosques: Propuestas y áreas de investigación conjuntas. Nov 2001
 - Plan de emergencia local: Caserío La Nueva Pita, Proyecto Mira. Febrero del 2000
 - Fundación CORDES , Marzo del 2001
Proyecto: Reconstrucción de la Infraestructura Comercial dañada por el terremoto del 13 de Enero del 2001, Comunidad La Pita, Tecoluca.
 - La RED-MARN-BID. Abril 2001
Propuesta de diagnóstico internacional y estrategias de desarrollo para el Bajo Lempa: Jiquilisco , Tecoluca y Zacatecoluca.
 - Plan Estratégico para el Desarrollo Sostenible del Ecoturismo en El Salvador, CORSATUR.
 - Bases para el Plan de Nación.
Comisión Nacional de Desarrollo