

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES  
“Licenciado Gerardo Iraheta Rosales”**



**SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL Y PRÁCTICAS DE LOS  
HABITANTES EN EL ÁREA NATURAL MANGLAR METALIO,  
ACAJUTLA (Sonsonate, 2009)**

**PRESENTADO POR**

**Carnet:**

**ARABIA AYALA JENNIFER ELIZABETH  
GARCÍA HERNÁNDEZ JOSÉ LUIS  
JOVEL LEIVA MARCOS ALCIDES**

**AA03090  
GH03010  
JL03003**

**INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN ELABORADO POR  
ESTUDIANTES EGRESADOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADOS  
EN SOCIOLOGÍA**

**Maestro Rafael Mauricio Paz Narváez**

**DOCENTE DIRECTOR**

**Maestra María del Carmen Escobar Cornejo  
COORDINADORA GENERAL DE LOS PROCESOS DE GRADUACIÓN  
2 de Septiembre del 2010**

**Ciudad universitaria,**

**San salvador,**

**El Salvador**

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

RECTOR:

Ingeniero Rufino Antonio Quezada Sánchez

VICERRECTOR ACADÉMICO:

Arquitecto Miguel Ángel Pérez Ramos

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO:

Maestro Oscar René Navarrete Romero

SECRETARIO GENERAL:

Licenciado Douglas Vladimir Alfaro Sánchez

**AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES**

DECANO:

Licenciado José Raymundo Calderón Moran

VICEDECANO:

Doctor Carlos Roberto Paz Manzano

SECRETARIO:

Maestro Julio Cesar Grande Rivera

**AUTORIDADES DE LA ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES**

**“Licenciado Gerardo Iraheta Rosales”**

DIRECTOR:

Maestro Rafael Mauricio Paz Narvárez

COORDINADORA GENERAL DEL PROCESO DE GRADUACIÓN:

Maestra María del Carmen Escobar Cornejo

DOCENTE DIRECTOR:

Maestro Rafael Mauricio Paz Narvárez

## INDICE GENERAL

	PÁGS.
AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	vi
PRESENTACIÓN.....	vii
INTRODUCCIÓN.....	ix
<b>PRIMERA PARTE</b>	
<b>INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN</b>	
<b>SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL Y PRÁCTICAS DE LOS HABITANTES</b>	
<b>EN EL ÁREA NATURAL MANGLAR METALIO EN ACAJUTLA</b>	
<b>(Sonsonate, 2009).....</b>	
	<b>11</b>
<b>CAPITULOS</b>	
1. DESCRIPCIÓN METODOLOGICA DEL PROCESO DE	
INVESTIGACIÓN.....	13
1.1 DEFINICION DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	13
1.2 MÉTODOS, TÉCNICAS Y CRITERIOS PARA LA PRESENTE	
INVESTIGACIÓN.....	14
1.3 ANALISIS DE DATOS Y RESULTADOS DE LA	
INVESTIGACIÓN.....	21
2. SITUACIÓN DEL RECURSO FORESTAL EN EL SALVADOR Y	
CONTEXTO DEL ÁREA NATURAL MANGLAR METALIO.....	22
2.1 SITUACIÓN ACTUAL DE LAS ÁREAS NATURALES.....	23
2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL MANGLAR METALIO.....	34
2.3 DESCRIPCIÓN HIDROLÓGICA Y TIPOS DE ESPECIES EN	
EL MANGLAR .....	35

2.4 GESTIÓN AMBIENTAL, MARCO LEGAL Y PRINCIPALES	
ACTIVIDADES ECONÓMICAS.....	38
2.5 TENENCIA DE LA TIERRA EN EL SALVADOR Y SITUACION EN	
EN EL ÁREA MANGLAR METALIO.....	40
3. PRÁCTICAS DE LOS HABITANTES CON EL USO Y EXPLOTACIÓN DE	
LOS RECURSOS NATURALES Y SU REPERCUSIONES EN EL	
MANGLAR METALIO.....	48
3.1 PESCA ARTESANAL.....	53
3.2 ASENTAMIENTOS DEMOGRÁFICOS E INCIDENCIA EN EL	
ÁREA NATURAL.....	57
3.3. EXTRACCIÓN DEL RECURSO MANGLE.....	63
3.4 EXPANSIÓN AGRICOLA Y GANADERA.....	67
3.5 TRANSFORMACIONES ANTROPOGENICAS, REPERCUSIONES	
EN EL RECURSO NATURAL MANGLAR METALIO Y EN LOS	
HABITANTES DE LA ZONA.....	71
4. GESTIÓN INSTITUCIONAL PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS	
RECURSOS NATURALES EN EL MANGLAR METALIO.....	76
4.1 GESTIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA EN LA PRESERVACIÓN	
MEDIO AMBIENTAL EN EL MANGLAR METALIO.....	77
4.2 GESTIÓN AMBIENTAL DEL GOBIERNO LOCAL DE ACAJUTLA EN EL	
ÁREA NATURAL MANGLAR METALIO.....	86
4.3 INCIDENCIA DE LOS ORGANISMOS NO GUBERNAMENTALES Y	
LA ORGANIZACIÓN COMUNITARIA ANTE LA PREVENCIÓN DE	
DESASTRES Y CONSERVACIÑON DEL MANGLAR METALIO.....	87
4.4 SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL.....	96

**CONCLUSIONES**

**ANEXOS.....97**

**1. DESARROLLO DE GUÍA ANALITICA EN INFORMANTES CLAVES.104**

**2. ALBUM FOTOGRÁFICO.....106**

**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....114**

**SEGUNDA PARTE**

**DOCUMENTOS DE PLANIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN PROCESO**

**DE GRADO.....117**

**PLAN DE TRABAJO EN PROCESO DE GRADO.....118**

**2. DIAGNOSTICO DOCUMENTAL DE LOS RECURSOS FORESTALES EN  
EL SALVADOR.....139**

**3. PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL Y  
PRÁCTICAS DE LOS HABITANTES EN EL ÁREA NATURAL MANGLAR  
METALIO EN ACAJUTLA (Sonsonate, 2009).....163**

## AGRADECIMIENTOS

*Los investigadores del informe final de trabajo de investigación: Sustentabilidad ambiental y prácticas de los habitantes en el Área Natural manglar Metalio, Acajutla 2009., manifestamos nuestros más sinceros agradecimientos a todos los que hicieron posible la culminación del proceso de investigación, para optar al grado de Licenciados en Sociología en la Universidad de El Salvador.*

*A los entrevistados que ayudaron en brindar la información requerida para el desarrollo del proceso de investigación.*

*Al Docente Director Rafael Paz Narváez, que ayudó en las recomendaciones de planificación, producción de información y contenido en la elaboración del informe.*

*A nuestras familias, especialmente a nuestros padres que nos apoyaron en todo el proceso de la carrera.*

*A todas las instituciones gubernamentales y privadas que aportaron parte de la información solicitada.*

*Y finalmente a todos los amigos que nos brindaron apoyo en el presente trabajo.*

**Jennifer, José Luis y Marcos Alcides**

## **PRESENTACION**

La pérdida de cobertura vegetal es uno de los principales problemas ambientales de El Salvador, a tal grado que se ha convertido en el país más deforestado de Centroamérica. Esta situación se ha visto influenciada en gran medida por una elevada densidad poblacional, una demanda creciente de productos forestales (leña, madera para construcción y para infraestructura rural), expansión urbanística, incremento de la frontera agropecuaria entre otros, los cuales ejercen presión sobre las masas forestales que aún quedan.

Los modelos económicos implementados históricamente en El Salvador degradaron extensas zonas forestales, ocasionando la reducción significativa de la cobertura vegetal. Degradación generada desde la época colonial, con la producción de añil, cacao y otros. Posteriormente le siguió el modelo agroexportador con el cultivo de café, algodón, caña de azúcar y ganadería que afectó espacios que mantenían áreas boscosas. Además en años recientes se implementa un modelo que genera concentración poblacional y el desarrollo de actividades principalmente en la zona metropolitana de San Salvador, generando en este sentido una reducción considerable de vegetación que no había sido afectada por los modelos anteriores.

Por otra parte, se estima que el país todavía cuenta con el 12.56% de la superficie con cobertura vegetal,<sup>1</sup> la cual requiere de esfuerzos urgentes y sistemáticos para su conservación. Este porcentaje incluye la superficie boscosa natural, las zonas con vegetación secundaria, chaparrales, sabanas de morrales y otras. La deforestación, entre otros factores, ha ocasionado la

---

<sup>1</sup> Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Diagnóstico del Plan de Reordenamiento Territorial, Mapa de Usos de Suelo, 2002, Pág. 16.

fragmentación del hábitat, pérdida de entornos naturales y una seria amenaza a la biodiversidad nacional.

Entre los ecosistemas amenazados en El Salvador se encuentran los manglares; una extensa zona marina costera a lo largo de 350 kilómetros de costa en el Océano Pacífico, se extienden entre los más representativos los boques salados: Barra de Santiago, Bahía de Jiquilisco, Jaltepeque, Golfo de Fonseca y el manglar de Metalio.

En este sentido, el proceso investigativo se orientó al estudio del manglar Metalio donde por medio de entrevistas a los habitantes e instituciones que inciden en la zona, se analizó las prácticas que impactan en el área natural, ya sea positiva o negativamente, haciendo referencia a una serie de actividades productivas y asentamiento demográfico, que invaden el espacio del manglar, realizadas en muchos casos, como un mecanismo de subsistencia. Además, se analizó las prácticas de las instituciones, en las tareas de conservación y recuperación de los espacios invadidos en el área de manglar.

La investigación se realizó en tres fases: planificación, producción de información, redacción y elaboración del informe. En el proceso de planificación se elaboró el plan de trabajo y el protocolo de investigación, documentos que sentaron las bases para el desarrollo de la misma. Para la producción de información se realizaron entrevistas a los habitantes de la zona e instituciones que inciden en el área; lo que permitió descubrir los hallazgos para el informe final.



## **INTRODUCCIÓN**

La presente investigación ha sido elaborada por estudiantes egresados cumpliendo con el requisito del “Reglamento General de Procesos de Grado de la Universidad de El Salvador” que imparte la Escuela de Ciencias Sociales “Licenciado Gerardo Iraheta Rosales”, Facultad de Ciencias y Humanidades, para optar al grado de Licenciados en Sociología.

Esta investigación lleva por titulo: **SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL Y PRÁCTICAS DE LOS HABITANTES EN EL ÁREA NATURAL MANGLAR METALIO, ACAJUTLA (Sonsonate, 2009)**

En El Salvador las áreas naturales y específicamente los manglares sufren presión por una serie de actividades relacionadas a la subsidencia y excedente comercial. En este sentido es importante investigar el impacto antropogénico de este vital recurso, en el caso específico como grupo investigador estudiamos las prácticas de apropiación de recursos que realizan los habitantes periféricos al área natural manglar Metalio, de esta forma se conocerá las acciones concretas en el área relacionadas a la sostenibilidad y sustentabilidad ambiental.

La investigación se realizó con el objetivo de estudiar las prácticas antropogénicas que inciden positivamente o/y negativamente en la cobertura vegetal en el bosque salado manglar Metalio; en donde además se analizó las funciones de las instituciones gubernamentales y no gubernamentales con el objeto de preservar y restaurar el Área Natural. Como también las prácticas de sustentabilidad que los habitantes realizan para su supervivencia ante la difícil situación económica

Este informe se compone de dos partes: resultados de la investigación, presentados en cinco capítulos; y los documentos de planificación, que han guiado el análisis de la realidad y el trabajo de campo.

En el capítulo uno: **DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN**. Se hace una explicación de la metodología aplicada en el proceso de la investigación, haciendo referencia al método con el que se abordó el estudio, técnicas de producción de datos, campo de estudio y una breve explicación de la manera como se analizaron los datos.

El capítulo dos: **SITUACIÓN DEL RECURSO FORESTAL EN EL SALVADOR Y CONTEXTO DEL ÁREA NATURAL MANGLAR METALIO** se describen los antecedentes históricos de las causas primordiales de la pérdida de la cobertura vegetal en el territorio salvadoreño, haciendo referencia a prácticas desarrolladas en diferentes épocas, como el periodo colonial, el modelo agroexportador y neoliberal; se busca explicar la degradación que han sufrido las Áreas Naturales. Además se describe la situación actual, que permite conocer su distribución, cobertura y potencial forestal en la región.

En el tercer capítulo: **PRÁCTICAS DE LOS HABITANTES CON EL USO Y EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y SU REPERCUSIONES EN EL MANGLAR METALIO** ". Se hace una presentación de datos del proceso investigativo, permitiendo desarrollar información del área de estudio manglar Metalio, donde se realiza un estimado de las especies tanto de fauna como de flora, uso de la tierra, amenazas del manglar y vulnerabilidad en la zona.

El capítulo cuatro: **GESTIÓN INSTITUCIONAL PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES EN EL MANGLAR METALIO**. Comprende el análisis de la gestión de las instituciones gubernamentales y no gubernamentales en las actividades de protección, conservación del Área Natural manglar Metalio. Haciendo referencia a las acciones concretas del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, del gobierno municipal y ONGs de desarrollo social.



## **PRIMERA PARTE**

### **INFORME FINAL DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN**

### **SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL Y PRÁCTICAS DE LOS HABITANTES EN EL ÁREA NATURAL MANGLAR METALIO EN ACAJUTLA (Sonsonate, 2009)**

## **CAPITULO N 1**

### **DESCRIPCION METODOLOGICA DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.2. MÉTODO TECNICAS Y CITERIOS PARA LA PRESENTE INVESTIGACIÓN**

#### **1.3. ANALISIS DE DATOS Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

## **CAPITULO I**

### **DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN**

En este primer capítulo se presenta un análisis de la metodología aplicada en el desarrollo de la investigación.

En primer lugar, se define el problema de investigación, para después describir el proceso de aplicación del método inductivo hipotético, con sus respectivas técnicas de recolección de datos, el campo de estudio realizado y el proceso de análisis de los datos.

#### **1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

En la costa salvadoreña a lo largo de sus 350 Kilómetros se extiende el ecosistema manglar, un recurso que está siendo reducidos por las prácticas antropogénicas, volviéndose a la vez una problemática socioeconómica tanto por las causas que la generan como por los múltiples efectos de la ausencia de éstos, como la degradación del suelo, reducción de cantidad y calidad del recurso agua, entre otras. Los espacios que poseen estos recursos naturales de vital importancia, se han visto reducidos por los diferentes usos a los que han sido sometidos localmente, generando procesos de deforestación a pequeña y gran escala. Es decir; surgen diferentes prácticas de apropiación, ya sea con fines de mera subsistencia o como generación de excedente comercial, como la construcción de salineras, camaroneras, expansión agrícola, entre otras. Todas estas prácticas han provocado degradación de éstos ecosistemas.

El estudio que se abordará en el respectivo proceso de grado estará referido a la sustentabilidad ambiental y prácticas de los habitantes en el manglar Metalio, que no es la excepción ante esta problemática suscitada a nivel nacional, dado

que en esta zona se desarrolla una serie de prácticas de apropiación del recurso que impactan en el manglar, como es el caso de la extracción de leña, la expansión agrícola, pesca artesanal, entre otros que modifica el ecosistema.

Con esta investigación se dará a conocer la realidad de los recursos naturales existentes en El Salvador, específicamente en el manglar Metalio, ubicado en el departamento de Sonsonate, igualmente la interacción que hombres y mujeres tienen con la reserva natural. Nos interesa estudiar como grupo el potencial natural que posee esta zona, así como también las prácticas de degradación o conservación tanto de los habitantes que interaccionan con el área natural como de las instituciones estatales, organismos no gubernamentales, empresa privada que realizan acciones en el área de estudio.

## **1.2 MÉTODO, TECNICAS Y CRITERIOS PARA LA PRESENTE INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1 Método Inductivo de tipo cualitativo**

El proceso de investigación se ha realizado aplicando el Método Inductivo de tipo cualitativo, haciendo un análisis descriptivo de los puntos de vista de los informantes, además de forma directa se observó el objeto de estudio en el propio desarrollo de los acontecimientos.<sup>2</sup>

Con este método se desarrolló un estudio de las prácticas de los habitantes que impactan en el ecosistema del bosque manglar Metalio. Es decir, se buscó darle una explicación de la incidencia de las actividades antropogénicas sobre los recursos naturales, especialmente el bosque salado Metalio.

---

<sup>2</sup> José I. Ruiz Olabuenaga, La Descodificación de la Vida Cotidiana, Bilbao, Universidad de Deusto

Fue oportuna la investigación con dicho método, dado que este contiene una serie de técnicas de producción de datos, aplicables a los objetivos planteados y condiciones propias del lugar de estudio. En particular la metodología cualitativa propia del método inductivo de tipo cualitativo, nos permitió conocer los puntos de vista de los habitantes y otros actores involucrados.

El abordaje de la problemática de forma inductiva permitió información de primera mano, sobre el mundo cotidiano de las personas, sin alterar sus actividades diarias. Se buscará lo específico y lo local, lo que permitirá un nivel de proximidad adecuado, profundo y detallado de la realidad con el ecosistema.<sup>3</sup>

## **1.2 TÉCNICAS CUALITATIVAS EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN**

Las técnicas que se decidieron utilizar en el proceso de la investigación, fue la entrevista abierta no estructurada, la observación no participante, investigación bibliográfica para sustentar el estudio. Las técnicas aplicadas para la producción de datos provienen del método cualitativo: Se empleó la entrevista enfocada individual, produciendo datos relacionados a las vivencias, opiniones y prácticas de los habitantes, incluyendo personas especialistas en el tema a nivel institucional.

La información recopilada se considera amplia y completa, ya que garantizó la obtención de información calificada, oportuna y relevante. Porque los informantes a través de sus vivencias de forma directa con el ecosistema manglar Metalio brindaron toda la información requerida y dentro de la

---

<sup>3 3</sup> José I. Ruiz Olabuenaga, La Descodificación de la Vida Cotidiana, Bilbao, Universidad de Deusto Pág.20.

entrevista se hicieron preguntas apegadas a su lenguaje y logrando así una mejor interpretación de las mismas.

Otra de las técnicas aplicadas en el proceso de la investigación fue la observación participante, en el cual se llegó a los hechos de forma directa, donde se desarrollan las actividades cotidianas del mundo social. La observación se llevó a cabo por medio de visitas periódicas al lugar de estudio, en donde se elaboró un álbum de fotografías, que posteriormente fue analizada de forma exhaustiva por el grupo de investigación.

Además de las técnicas utilizadas se hicieron anotaciones de campo donde se expresan todos los acontecimientos dados durante los días del levantamiento de la información, así como también anotaciones de diferentes hechos determinados que se presentaron.

Cabe mencionar que en nuestra área de estudio se ha revisado documentación que enmarque o sustente nuestra investigación, (análisis, investigaciones, enfoques teóricos), también nos hemos apoyado en revistas, periódicos, documentos institucionales, información obtenida mediante Internet, etc.

### **1.1.3 CRITERIOS PARA EL CAMPO DE ESTUDIO**

Para la selección de los y las participantes en las entrevistas, el equipo de investigación realizó criterios para la selección de los habitantes que se tomarían en cuenta para la realización de la investigación en el manglar Metalio.

Para una información más apegada a la realidad, los narradores se seleccionaron a través de los siguientes criterios:



.1. Que sea habitante del área natural y que tenga 5 años en adelante de residir en la zona teniendo una relación directa o indirecta;<sup>4</sup> con el ecosistema manglar Metalio.

.2. Que sean instituciones que desarrollen o hayan realizado proyecto de preservación y conservación del medio ambiente específicamente en la zona del manglar Metalio.

La entrevista se realizó a dos tipos de informantes. Primero se realizaron las entrevistas, a los habitantes de Metalio, con el objetivo de estudiar las diferentes prácticas que realizan, que en mucho de los casos inciden en el Área Natural. Por otra parte se entrevistó a miembros de instituciones que realizan prácticas de conservación y restauración en el área de estudio.

El estudio se desarrolló seleccionando una muestra estratégica conformada de 7 habitantes de la zona y 4 personas entrevistadas de las distintas instituciones que trabajan en la misma.

Se hicieron entrevistas a los habitantes; quienes se dedican a la extracción del mongó, conchas o curiles, cangrejo azul, punche, pescado, entre otros. Dentro del área de estudio hay once comunidades que se encuentran organizadas en comités de protección civil, en el cuál se entrevistó al presidente quien también tiene el cargo de guardarecursos del manglar Metalio y a su vez es habitante de la zona de estudio. Se entrevisto al presidente de una de las Asociaciones de Desarrollo Comunal (ADESCO), su colaboración fue muy valiosa, ya que él reside en el área de estudio.

---

<sup>4</sup> Directa se considera cuando sus prácticas cotidianas depende del uso de los recursos del manglar Metalio, e Indirecta: si sus actividades cotidianas no dependan del uso de los recursos del manglar.

**CUADRO NO 1**  
**HABITANTES DEL MANGLAR METALIO Y SU OCUPACIÓN SIENDO SELECCIONADOS**  
**PARA LAS ENTREVISTAS**

INFORMANTE	OCUPACIÓN	AÑOS DE RESIDIR EN LA ZONA
Carlos López	Negociante	25
Alfonso Suárez	Guarda bosques	16
Alfredo Guerrero	Guarda bosques	17
Margoth Durán	Extracción de conchas	20
Maria Godinez	Extracción de mongos	35
Nazario	Celador	5
Julián	Negociante	50

*Fuente: Elaborado para la presente investigación por los estudiantes egresados de la Licenciatura en Sociología 2009.*

Para la realización de las entrevistas el grupo estableció contacto con anterioridad con narradores claves, ya que los integrantes del grupo colaboraron con la obtención de datos en el proyecto “Delimitación y demarcación topográfica en el manglar Metalio y bocana San Juan”, auspiciado por la Agencia Internacional de los Estados Unidos para el Desarrollo (USAID), realizada como requisito prioritario para anexarla al sistema de Áreas Naturales Protegidas (SANP).

Las entrevistas realizadas se hicieron de manera abierta, ya que se dejó que las personas se extendieran en cada una de las preguntas realizadas por el equipo de investigación. Dichas entrevistas fueron de tipo domiciliar, el horario fue flexible de acuerdo a la persona entrevistada, algunas fueron en la mañana y otras en la tarde, debido a que algunos de ellos y ellas debían ocuparse a sus

actividades laborales, de esta forma se buscó acoplarse a su vida cotidiana para garantizar la participación de las y los informantes. En este sentido, se realizaron un total de siete entrevistas en tres días, estas fueron 19, 22 y 27 del mes de octubre del 2009.

Cada entrevista tuvo una duración de 1 hora, esto permitió optimizar el tiempo, tanto en beneficio de las habitantes del manglar, como del equipo de investigación. La entrevista se realizó con el esfuerzo de construir un ambiente de confianza, con el objetivo que el entrevistado nos pueda proporcionar la información necesaria para un análisis apegado a la realidad.

Se realizaron entrevistas a miembros de instituciones que realizan acciones de preservación y conservación en el área de estudio. En este sentido se entrevistó a personal del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), como ente gubernamental responsable de la gestión de los bosques salados a nivel nacional. Por otra parte, se entrevisto a miembros de ONG's que tiene incidencia en el área, así como también a las autoridades de la alcaldía municipal de Acajutla, como responsable directa de la conservación manglar Metalio.

**TABLA No 1**  
**PERSONAS ENTREVISTADAS QUE TRABAJAN EN INSTITUCIONES PARA LA PRESERVACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

INFORMANTE	INSTITUCION
Verónica de Navas	Cáritas
Carlos Alvarenga	Visión Mundial
Jorge Abrego, y Angélica Quintanilla	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Luís Lemus	Gestión ambiental de la Alcaldía de Acajutla

*Fuente: Elaborado para la presente investigación los estudiantes egresados de la Licenciatura en Sociología, 2009.*

Para la realización de las entrevistas a las instituciones se realizó comunicación previa por escrito y vía telefónica, explicando los objetivos de la misma, la institución seleccionó la persona idónea que brindó la información requerida en el proceso de la investigación.

Las entrevistas se desarrollaron, ajustándose al lenguaje de las personas entrevistadas, respetando a su vez el derecho de quienes optaron por no opinar en algún punto en particular, procurando mantener un ambiente abierto que permitiera compartir todos los puntos de vista de los entrevistados.

El equipo de investigación se organizó para cada entrevista distribuyendo responsabilidades, logrando así una coordinación durante el desarrollo de la misma. Una encargada de conducir la entrevista, otra persona del equipo se encargó de la cámara video mientras que el tercer miembro del grupo investigador tomó los apuntes correspondientes para las anotaciones de campo.

Para la realización de las entrevistas tanto al personal institucional como a los habitantes de la zona, se disponía de una cámara digital en la cual se hicieron las grabaciones a los informantes claves; con esto se hace constatar los hechos verídicos de la información así como también fotografías del área de estudio. Se grabaron todas las sesiones, pero en algunos casos se tuvo problemas con el equipo de grabación debido a que se agotó la memoria de la cámara digital, así que se optó por hacerlas por escrito tomando precisión en cada una de las respuestas que los narradores claves daban en cada una de las entrevistas.

### **1.3. ANÁLISIS DE LOS DATOS Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACION**

La investigación se realizó siguiendo los lineamientos del método inductivo de tipo cualitativo, partiendo de la realidad cotidiana de los habitantes en el área natural manglar Metalio, para desde allí extraer aquellos elementos que se consideraban principales y que constituyeron aportes sustanciales para la interpretación de los datos. Los datos se obtuvieron de entrevistas a personas claves y fotografías que evidenciaron las prácticas que inciden el área natural.

En el caso de las entrevistas que se realizaron, se grabaron en audio y video, para analizar detenidamente su contenido, la información obtenida fue sistematizada; Las entrevistas realizadas fueron transcritas, para analizar detenidamente su contenido, e interpretar la información brindada por los informantes. Además se realizó el análisis de las fotografías tomadas en campo y su respectivo contraste con la información brindada en las entrevistas.

El proceso de análisis de los datos ha dado paso a la redacción del informe de investigación, en donde toda la información obtenida refleja la realidad encontrada en el manglar Metalio.

## **CAPITULO No 2**

### **SITUACION DEL RECURSO FORESTAL EN EL SALVADOR Y CONTEXTO DEL ÁREA NATURAL MANGLAR METALIO**

2.1. SITUACIÓN ACTUAL DE LAS ÁREAS NATURALES

2.2 UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL MANGLAR METALIO

2.3 DESCRIPCIÓN HIDROLÓGICA Y TIPOS DE ESPECIES EN EL MANGLAR

2.4 GESTIÓN AMBIENTAL, MARCO LEGAL Y PRINCIPALES ACTIVIDADES  
ECONOMICAS

2.5 TENENCIA DE LA TIERRA EN EL SALVADOR Y SITUACIÓN EN EL ÁREA  
DE MANGLAR METALIO

## **2.1 SITUACIÓN ACTUAL DE LAS ÁREAS NATURALES**

El Salvador a pesar de su escasa extensión territorial de 21, 040.79 Km<sup>2</sup>.<sup>5</sup> hectáreas ha poseído una diversidad de ecosistemas, como aquellos asociados a los bosques salados, bosque caducifolio, bosque nebulosos, bosque pantanosos, secos, entre otros. Pero estos han sido reducidos en su extensión original, como consecuencia de una serie de factores relacionados a la planificación territorial y aspectos socioeconómicos. Esto ha generado presión sobre los recursos naturales, por los diversos usos a los que ha sido sometida la superficie que en el pasado fue un espacio que albergó extensas zonas de vegetación natural. Pero que han experimentado fragmentación y degradación a consecuencia de diferentes factores, como la expansión agrícola, ganadera y poblacional.<sup>6</sup>

El Salvador es considerado el país centroamericano mas deforestado, con una tasa anual de 4,500 hectáreas de pérdida de cobertura boscosa.<sup>7</sup>

Sin embargo la reducida cobertura vegetal, todavía presenta cierto grado heterogeneidad; ya que de las 30 formaciones vegetales propuestas por UNESCO (1973), para la región centroamericana se han identificado 17 y como agregado se han definido 10 unidades especiales.<sup>8</sup>

---

<sup>5</sup> VI censo de población y V de vivienda, DIGESTIC, Dirección General de Estadísticas y Censo, San Salvador, 2007.

<sup>6</sup> *Ibíd.*

<sup>7</sup> Miguel Ángel Alvarado, Diagnóstico de la situación medio ambiental de El Salvador, 2006.

<sup>8</sup> Noemí Ventura Centeno, Mapeo de Vegetación Natural de los Ecosistemas Acuáticos y Terrestres de Centro América, San Salvador, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2000,pág. 4

Las causas de la deforestación se pueden clasificar como toda problemática social en causas directas e indirectas, sin embargo normalmente estas se confunden por no ser bien conocidas.

La discusión mezcla con frecuencia causas directas con causas primordiales de pérdida, que incluyen la expansión agrícola, el sobre pastoreo, los sistemas de aprovechamiento maderero inadecuados, falta de planificación para construcción de viviendas, etc. Las causas fundamentales o indirectas incluyen el mercado y la aplicación de políticas inapropiadas, sobre el crecimiento de la poblacional, la pobreza rural que lleva a la transformación de las tierras de vocación forestal o a un excesivo aprovechamiento de leñas, etc. La deforestación y la degradación forestal, están sujetas a la influencia de una serie de problemas estructurales relacionados con el régimen económico internacional y las características socioeconómicas del país.

### **2.1.1 Superficie y distribución de masas forestales**

El Salvador se encuentra en una región potencialmente privilegiada en recursos naturales, (Bosque tropical). A pesar del deterioro que sufren y han sufrido históricamente los recursos naturales, El Salvador es un sitio con una considerable riqueza de ecosistemas, como aquellos asociados a los bosques salados, bosques pantanosos, morrales, bosques secos, bosques caducifolios, robledales, encinares, pinares, pino/ roble, bosques nebulosos. Pero por diferentes causas ya mencionadas estos recursos están en constante amenaza, situación en la que se ven envueltas las sociedades locales, y sus miembros



como los principales actores, junto con la acción del Estado y otros Organismos interesados en la problemática.<sup>9</sup>

Las formaciones están comprendidas desde el nivel del mar hasta los 2,700 metros sobre el nivel del mar (msnm), con rangos de lluvia de 1,200mm (Milímetros) en el bosque seco hasta 2,600mm en los bosques nebulosos. Los bosques naturales y plantaciones forestales en El Salvador cubren una superficie del 12.56% equivalentes a 264,322 hectáreas; las formaciones de mayor extensión son Bosques de Coníferas (28.9%) en la zona norte o cordillera fronteriza, Bosque Secundario (23.4%) en todo el país principalmente en tierras de cultivo abandonadas, Manglares (15.7%) en la planicie costera y Bosques Subcaducifolios (14.25%), principalmente en las montañas costeras de Jucuarán y El Bálsamo.<sup>10</sup>

En cambio, las formaciones menos representadas y prácticamente restringidas al resguardo de material genético, principalmente en áreas protegidas, son: Bosque Nebuloso (0.92%), Bosque Aluvial (2.93%) y Bosque Caducifolio (3.91%). Entre tanto, las plantaciones forestales representan el 2.49%, cultivándose al menos 22 especies, pero principalmente Teca (*Tectona grandis*) y Pino (*Pinus caribaea*).<sup>11</sup>

Para el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), solamente el 7% del territorio nacional cuenta con cobertura boscosa natural primaria, sin

---

<sup>9</sup> Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, Mapa de Uso del suelo, San Salvador, 2002, Pág. 30.

<sup>10</sup> Ídem.

<sup>11</sup> Ídem

embargo al emplear un concepto más amplio de bosque, la cobertura aumenta a un 24%.<sup>12</sup> Esto contrasta con estudios hechos por organismos internacionales, existiendo cifras oficiales muy variables que oscilan entre el 5% en 1992 por el Banco Mundial, 8.30% por la FAO en el 2000 y El Gobierno de Holanda de 10.68% en el 2001.

### **2.1.2 Cobertura forestal**

#### **.1. Bosque secundario**

Las mayores extensiones las posee los bosques secundarios; esto se explica por el surgimiento de espacios regenerados naturalmente como producto del abandono de tierras explotadas en exceso, que en algún tiempo fueron utilizados para actividades productivas como lo es el algodón, añil etc. El crecimiento de estos bosques (laurel, volador guarumo etc.) Se le puede adjudicar a la reducción de vegetación original que de alguna forma fue reducida a pequeñas porciones, como producto de las acción antropogénica, ya que solo representan entre el 1-2% de la superficie del país.<sup>13</sup>

#### **.2. Manglares**

Los manglares se encuentran generalmente a lo largo de los litorales de las regiones tropicales y subtropicales, normalmente entre los 25 grados norte y 25 grados sur de latitud, por todo el mundo.<sup>14</sup> El Salvador no escapa de esta

---

<sup>12</sup> FUSADES Gobernabilidad ambiental para el desarrollo sostenible, FUSADES, San Salvador, 2007, Págs.22

<sup>13</sup> J.S. Flores, Problemas que enfrenta la vegetación en El Salvador Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador, 1974, Págs. 75-81.

<sup>14</sup> FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación. [www.fao.org/forestry](http://www.fao.org/forestry).

latitud, ya que se encuentra ubicado entre los 13 y 14 grados en el globo terráqueo. Siendo en este un territorio con potencial forestal se encuentran actualmente pequeñas franjas de manglar a lo largo de la costa Salvadoreña, con una longitud total de 320 kilómetros (Km) que se extiende del río Paz en el occidente, hasta el golfo de Fonseca en el oriente del país.

Según estudios los manglares en El Salvador representan el 15.70% de la superficie de zona boscosa.<sup>15</sup> Significa que posee una importancia relevante tanto por su número, como por sus características de albergue de una diversidad de especies animales terrestres y marinas.

La vegetación de manglar, conocida comúnmente como bosques salados se extiende en El Salvador en su costa pacífica en cinco áreas bien diferenciadas.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Diagnóstico Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, Mapa de Uso del suelo, San Salvador, 2002.

<sup>16</sup> J.B. VENTURA CENTENO, N. E. y M.G. SALAZAR, Diagnóstico de la Situación de los Manglares en El Salvador, San Salvador, CSUCA, 1991, Pág. 60.

**Cuadro No 2**

***Bosques salados de El Salvador***

Manglares	Extensión	Ubicación
Barra de Santiago	2,868hectáreas	Entre Ahuachapán y Sonsonate
Metalio	285.01hectáreas	Sonsonate
Estero de Jaltequeque	17.568 hectáreas.	Entre la Paz y San Vicente
Bahía de Jiquilisco	63,500hectáreas	Usulután
Golfo de Fonseca	29 Km.	Por el lado de El Salvador en la Unión

Fuente: Elaborado por los estudiantes egresados de la Licenciatura en Sociología 2009. Con base a Mapeo de Vegetación Natural de Ecosistemas de Terrestres y Acuáticos de Centro America 2,000.

El bosque salado ha venido sufrido una reducción a pesar de que se consideran espacios en protección por el Estado. Según estudios en los años 1973–1989 experimentaron una disminución del 22% de su cobertura original. Las actividades que con frecuencia afectan estas áreas son; la expansión agrícola, ganadera, extracción de productos maderables, salineras etc.<sup>17</sup>

**.3. Humedales**

Los humedales son uno de los ecosistemas más impactados por las actividades humanas a nivel nacional, advierte que la gran mayoría de los humedales del país se encuentren actualmente amenazados. El 15% de los humedales del

---

<sup>17</sup> Ídem

país corren peligro de desaparecer en los próximos diez años; un 32% está sufriendo un deterioro significativo que implica que puedan dejar de proveer sus bienes y servicios o perder especies de flora y fauna a mediano plazo; un 50% sufre amenazas que no implican un grave deterioro en el funcionamiento o la conservación de éste a medio plazo, y sólo un 3% está considerado como fuera de peligro.<sup>18</sup>

### **2.1.3 Áreas Naturales, superficie y su potencial forestal**

Es claro que en El Salvador ha existido una disminución de la vegetación original, producto de las prácticas productivas y de subsistencia que se han venido desarrollando desde épocas anteriores, como resultado solamente se cuenta con pequeños fragmentos de vegetación intacta diseminadas a lo largo y ancho del territorio nacional. Aún así se conserva un potencial vegetativo impresionante, que esta ligado a ciertas condiciones como; su posición geográfica, historia geológica y su topografía.

Antes de comenzar este apartado es necesario explicar que se entiende por Vegetación potencial según Rivas-Martínez “la comunidad estable que existiría en un área dada como consecuencia de la sucesión geobotánica progresiva si el hombre dejase de influir y alterar los ecosistemas vegetales”.<sup>19</sup>

En este sentido, es importante mencionar que El Salvador posee un potencial enorme como superficie forestal, pero solo una pequeña parte se conserva actualmente. (12.56%); El Salvador tiene al menos, 930,265 hectáreas con

---

<sup>18</sup> Ignacio Jiménez Pérez, extraído de Mapeo de Vegetación Natural de Ecosistemas Terrestres y Acuáticos de Centro América, San Salvador, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 1994, Pág. 17.

<sup>19</sup> Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, San Salvador, PNODT 2002, pág.72.

potencial forestal de acuerdo con el Mapa de Zonas con Potencial Forestal del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), dicha superficie corresponde al 45% del territorio total del país.<sup>20</sup> El Salvador debería de cubrir este espacio, porque con el paso de los años este potencial podría ir en detrimento, ya que el proceso de erosión reduciría cada vez más los nutrientes necesarios para albergar bosque natural.

Por departamento el más emblemático es San Salvador, ya que posee un potencial de 46,446 hectáreas, y su recurso actual es de 968.33 hectáreas. Es decir de toda la capacidad que tiene de albergar vegetación natural, solamente un aproximado del 3% esta cubierta por este recurso. Este fenómeno surge por procesos de migración campocidad que se ha venido desarrollando décadas atrás, que ha generado una expansión del espacio urbanístico y otras actividades realizadas en la zona. En la misma lógica los departamentos con capacidad para sostener más del 90% de su cobertura vegetal actual se pueden mencionar: San Miguel, La Libertad, Sonsonate, y Morazán. Pero en términos generales El Salvador ocupa una pequeña porción de su superficie para cobertura vegetal comparado a su capacidad de albergue.

#### **2.1.4 Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas**

Desde 1974 se ha reconocido la importancia de los espacios naturales para establecer unidades de conservación con funciones de protección de diversidad biológica, fuentes de agua, sitios de endemismo de especies, protección de bellezas escénicas y aprovechamiento sostenible de especies silvestres.

---

<sup>20</sup> Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, San Salvador, PNODT 2002, pág.77.

En los años 80 con la implementación de la reforma agraria se lograron reservar más de 22,000 hectáreas, afectando las haciendas que en su conjunto poseían cerca de 92 áreas boscosas, que luego a través de un proceso de transferencia pasarían a ser propiedad del Estado, Como elemento paralelo, la Dirección de Patrimonio Cultural del Ministerio de Educación (MINED), propuso la inclusión de 52 áreas con valor arqueológico histórico y etnográfico a nivel nacional, con diferente régimen de tenencia.

Sobre la base de la urgente necesidad de conservar las reducidas áreas naturales de El Salvador, se propuso el Sistema de las Áreas Naturales Protegidas (SANP) que entro en vigencia con la Ley del Medio Ambiente y Recursos Naturales en 1998. El responsable directo del SANP es el Ministerio de Medio Ambiente (MARN) en cumplimiento de la Ley del Medio Ambiente y Recursos Naturales que establece a esta institución gubernamental como responsable de la gestión de las áreas naturales.

Para su formación se logró identificar por el documento conocido como Sistema Salvadoreño de Áreas Protegidas (SISAP) a un total de 125 áreas naturales con potencial para incluirla dentro del Sistema de Áreas Naturales Protegidas. (SANP).<sup>21</sup>

Con el propósito de cumplir con el establecimiento del sistema, en la actualidad existe un proceso continuo de transferencia de áreas naturales, reservadas como resultado de la Reforma Agraria, en donde tienen que ser transferidas al

---

<sup>21</sup> Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Estado actual de las áreas protegidas en El Salvador, Primer Congreso Mesoamericano de Áreas Protegidas, San Salvador, 2003.

Estado, para luego incluirlas dentro del Sistema de Áreas Naturales Protegidas. (SANP)

A pesar de la importancia de las áreas naturales en la conservación de la diversidad biológica, de las 125 áreas con potencial para integrar el Sistema de Áreas Naturales Protegidas, solo tres cuentan con Decreto Legislativo (Parque Nacional Montecristo, Parque Nacional El Imposible y Laguna El Jocotal) representando únicamente el 0.33% a nivel nacional declaradas legalmente dentro del sistema para el año 2003. La Ley, al incluir dentro de los recursos estatales a los manglares, expandió la cobertura potencial de las ANP de 1.7% a 4.6% de todo el territorio nacional. El proceso de legalización tiene que someterse a ciertos requisitos que lo vuelven demasiado burocrático, lento y engorroso, lo cual no ha permitido darle un estatus legal a las mismas. Al no existir un decreto que las declare dentro del Sistema de Áreas Naturales Protegidas, El Salvador es el país centroamericano con menor número de áreas protegidas, ya que hay una gran diferencia entre identificar la importancia de un área natural por su potencial para ser protegida y que se tenga el decreto para ser protegida.

En El Salvador dentro del listado de áreas potenciales se incluyen diversos ecosistemas entre estos: Manglares, Humedales, Lagos, Lagunas, Áreas Forestales etc. Pero mientras no concluya el proceso de inclusión al sistema, se desconocerá la extensión que estos tienen en el territorio Salvadoreño, como requisito se ha iniciado un proceso de medición y demarcación topográfica en cada una de las áreas potenciales a declararse protegidas. En este sentido se vuelve difícil determinar la superficie del recurso forestal que por Ley especial será protegido por el Estado.



El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) considera que el 5% de todo el territorio nacional debería ser ANP, una meta modesta si se toma en cuenta que el promedio de los países de la región centroamericana oscila entre el 20% y el 25% de sus territorios.

La ley prohíbe la apropiación de tierras designadas como Área Natural Protegida (ANP), así como la destrucción de los recursos naturales contenidos en ellas. Hace un par de años El Salvador tenía extensas áreas naturales pero no tenía leyes que las validaran y garantizaran. Hoy en día, el país tiene esas leyes pero mientras se concretizan sufren procesos de disminución a pesar de estar bajo la responsabilidad del Estado.<sup>22</sup>

La gestión de las Áreas Naturales Protegidas se realiza bajo la figura de manejo y comanejo, desarrollada como una estrategia de conservación. El concepto de manejo es utilizado cuando la administración se realiza de forma directa a las comunidades, a través de las diferentes dependencias del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y el comanejo es cuando se delega la gestión de las áreas naturales a los Organismos No Gubernamentales (ONG's) bajo la supervisión del Ministerio de Medio Ambiente ente encargado de la gestión del sistema.

El Salvador es el país de la región Mesoamericana que ha adoptado más firmemente el modelo de gestión de áreas naturales protegidas bajo la figura del Comanejo (el 32% de la superficie del SANP). Es decir que estas son tratadas por las ONG's compensando de este modo el abandono institucional del gobierno central que tiene la mayor parte de las áreas protegidas bajo su

---

<sup>22</sup> Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, San Salvador, PNODT 2002, pág. 72.

responsabilidad.<sup>23</sup> Pero sólo once de estas áreas naturales cuentan con planes de manejo aprobados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, lo cual no permite que el resto sea objeto de un proceso de gestión de parte del Estado.

Actualmente existen 29 convenios vigentes con específicamente ONG's establecidos para áreas naturales protegidas. Desde el inicio del comanejo en 1991, las ONG's ambientalistas han jugado un papel protagónico hasta 1994. En la actualidad están menos representadas (20%), ya que la mayoría (80%) de los actuales convenios son ejercidos por ONG's con énfasis en desarrollo social. El Sistema de Áreas Naturales Protegidas esta reforzado por el Corredor Biológico Mesoamericano, un sistema de ordenamiento territorial elaborado con el fin de incluir los ecosistemas menos representados e importantes para la supervivencia de la diversidad biológica regional, pero importantes para interconectar a las zonas más representativas a nivel de Mesoamérica.

## **2.2 UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL MANGLAR METALIO**

### **2.1.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL MANGLAR METALIO**

El manglar Metalio se encuentra ubicado en el municipio de Acajutla departamento de Sonsonate. La extensión territorial del cantón Metalio es de 9,809.60 hectáreas. La longitud de la zona del manglar es de aproximadamente de 285.01 hectáreas equivalente a 19.84Km.<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup> Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Plan de manejo del área natural y humedal bahía de Jiquilisco. San Salvador, UCA Editores, 2004 pág. 39.

<sup>24</sup> Informe de la Consultora Biosistema, Delimitación y demarcación de áreas naturales terrestres: Manglares de Metalio y Bocana San Juan, Sonsonate, 2009.

La zona de manglares en Metalio se extiende desde el área fronteriza Bola de Monte (San Francisco Meléndez- Ahuachapán) hasta la bocana del río Sunza (Metalio- Acajutla).

El manglar Metalio pertenece al complejo El Imposible-Barra de Santiago. Se estima que el humedal es mayoritariamente de propiedad estatal exceptuando algunas propiedades privadas dentro del manglar.<sup>25</sup>

### **2.3. DESCRIPCIÓN HIDROLÓGICA Y TIPOS DE ESPECIE EN EL MANGLAR**

#### **2.3.1 SISTEMA HIDROLOGICO**

El sistema hidrológico que drena el área se desarrolla de Norte a Sur, iniciándose en las zonas altas, uniéndose en algunos con otros, hasta terminar en la zona costera.

Los ríos que atraviesan la zona y desembocan en la costa, a su paso son victimas de una serie de fenómenos de contaminación, debido a la existencia de zonas agrícolas y ganaderas.

A continuación se detallan los ríos que atraviesan el manglar Metalio:

.1. Río Metalio: agua de apariencia sucia, debido al arrastre de sedimentos, nace fuera del Cantón Metalio y entra en este a 11 kilómetros al Noreste a Suroeste y desemboca en la bocana Cauta, en el Océano Pacífico.

---

<sup>25</sup> ASCIA, Plan Operativo bianual, área de estudio: Cantón Metalio Bocana San Juan, Municipio de Acajutla, Asociación Salvadoreña para la promoción de las Ciencias Sociales y Administración, 1998, pág. 71.

Sus afluentes son los ríos: Chalata, Cauta y las Quebradas La Presa y De Guevara.

.2. Río Cauta: nace fuera del cantón Metalio, entra en éste a 12.75 Kms. Al Nor-Este, su recorrido lo hace de Nor-Este a Sur- Oeste; uniéndose al río Metalio para luego desembocar en el Océano Pacífico.

.3. Río Chalata: Nace fuera del cantón Metalio y penetra a éste a unos 87.5 Kms al Nor- Este, su recorrido lo hace de Nor- Este a Sur-Oeste, uniéndose al Río Metalio.

.4. Quebrada La Presa y de Guevara

Ambas forman parte del afluente formado por el río Metalio, su caudal se encuentra solamente en la época de invierno.<sup>26</sup>

A continuación presentamos una lista de especies tanto en flora como en fauna, que se encuentran en la zona, algunas en peligro de extinción, y que son importantes para el equilibrio del ecosistema.

Clases de árboles que existen en el área natural: mangle rojo, mangle blanco botoncillo, madresal.

En la fauna encontramos las siguientes especies tenemos en fauna terrestres:

Tipos de aves: Pijuyo, tortolita, golondrina, chiltota, Tortugas: Chamarro, pecho rojo, lechuza, paloma ala blanca, carpinteros, perico, zope.

---

<sup>26</sup> Instituto Geográfico Nacional, Hidrología de El Salvador, Págs. 13-14.

Fauna domestica: ganado bovino (toros, vacas y terneros), caballos, cerdos, cabras y ovejas.

Enjambre: Abeja extranjera, abeja de chúmelo, abejas lloronas, abejas alazama, abeja pringadora, abeja camfuril o de panal.

Reptiles: garrobo amarillo, culebra masacuata, zumbadora, bejuquilla, víbora zumbadora, Iguana, lagartija, Lagarto, garrobo.

Mamíferos: Tacuazín, blanco, negro, mapache, ratón silvestre de manglar, cotuza, gato montés, ardilla, conejo de monte, hurón, rata de monte, Cuzuco.

Avifauna: Gavilán, garza, gallito de agua, gaviota, pelicano y golondrina de mar.

Moluscos: Curiles, jaiba, casco de mula o burro, Caracol de mar, cangrejo azul, jutes de mar, punche, cangrejo punche, cangrejo chichimeca, cangrejo árbórico, cangrejo apretador, cangrejo de cartera, cangrejo caballero, ostras camaroncillo, camaroncillo común, corvina, ajalines.

Bosques de la zona: esta vegetación es muy representativa en el cantón de Metalio, encontrándose en la mayor parte del área; conformando los huertos familiares constituidos por especies frutales y ornamentales tales como: cocos, mangos, caña de azúcar, naranjas, marañones, mandarinas, limones, entre otros.<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> Alfonso Suárez guardarecurso de la zona de Metalio, septiembre 2009.

## **2.4 GESTION AMBIENTAL, MARCO LEGAL Y PRINCIPALES ACTIDADES ECONOMICAS**

### **2.4.1 Gestión ambiental**

Para estudiar la situación medioambiental en el país o cualquier localidad se vuelve necesario investigar los esfuerzos de parte de los entes encargados en materia de conservación como lo son autoridades públicas, municipales, organismos no gubernamentales y otras. Con el objetivo de conocer tanto las responsabilidades o acciones concretas en cuanto a la protección del medio ambiente.

### **2.4.2. Marco Legal**

Dentro del marco legal de la Ley de Medio Ambiente y Recursos Naturales sobre los manglares y el sistema de áreas naturales protegidas dice que:

Art. 74.- Los manglares y arrecifes son reserva ecológica por lo que no se permitirá en ellos alteración algunas. Las zonas costero marinas donde están contenidos estos ecosistemas se consideran áreas frágiles.

Art. 78.- Crease el sistema de Áreas Naturales Protegidas, el cual estará constituido por aquellas áreas establecidas como tales con anterioridad a la vigencia de la ley y las que se creasen posteriormente.

Es responsabilidad del Ministerio velar por la aplicación de los Reglamentos y formular las políticas, planes y estrategias de conservación y manejo sostenible

de estas áreas, promover y aprobar planes, y estrategias para su manejo y administración y dar seguimiento a la ejecución de los mismos. <sup>28</sup>

Por lo anterior podemos decir que está contemplando el tema de los manglares a nivel de las normas y leyes de medio ambiente, pero en el transcurso de la investigación veremos que en la práctica se ve otra realidad que será explicada en los siguientes capítulos.

### **2.4.3 Principales actividades económicas**

Este apartado se ha elaborado con base al trabajo de campo realizado por el grupo investigador sobre las actividades económicas de la zona.

Entre las distintas actividades podemos encontrar:

.1. Corta de mangle para la construcción de ranchos: se construyen en la zona de playa para comercializar productos a los turistas principalmente en épocas de vacación.

.2. La pesca artesanal: esta actividad la practica un pequeño número de población, ya que con el paso del tiempo se ha visto en disminución el pescado principal recurso de consumo en la zona.

.3. La extracción de curiles o conchas: se utilizan para la venta en el sector de la playa para los turistas que visitan la zona en vacaciones o fines de semana.

---

<sup>28</sup> Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales MARN. Ley del Medio Ambiente y sus Reglamentos, San Salvador, 2006 Págs. 34 y 38.

.4. La extracción de mongos: esta actividad se realizan en la zona conocida como playón, de donde se extrae esta especie utilizada como carnada para la pesca.

.5. Turismo: Metalio por ser una zona costera es visitada como centro recreativo y posee un número considerado de restaurantes para atender a turistas.

.6. Agricultura: es una de las actividades más practicada por los habitantes, ocupando grandes extensiones de tierra para cultivos de granos básicos, caña de azúcar, coquera, frutales, entre otros.

.7. Ganadería: es la actividad de mayor relevancia en la zona de estudio tanto por el número de cabeza de ganado como por la extensión de tierras utilizada como potreros.

## **2.5 TENENCIA DE LA TIERRA EN EL SALVADOR Y SITUACIÓN EN EL AREA NATURAL MANGLAR METALIO**

### ***2.5.1 Reseña Histórica***

En la historia reciente de El Salvador uno de los aspectos determinantes de la tenencia de la tierra ha sido marcado por el proceso de la reforma agraria, llevado a cabo para tratar de solucionar, en parte, el problema de su distribución, debido a que la mayor parte de las tierras productivas estaban en poder de un pequeño sector de la población. En El Salvador desde comienzos del siglo XX y hasta los años 80 el sistema agrario se ha caracterizado por un reparto latifundista sobre todo debido al auge del algodón



y el café.<sup>29</sup> En resumen el proceso de Reforma Agraria se puede enmarcar dentro de dos etapas principales delimitadas por la promulgación y aplicación de sus correspondientes Decretos o leyes:

.1. Primera etapa. Desde la aplicación de los Decretos No.154, por el que se autorizó al ISTA para la toma de posesión de inmuebles rústicos que excedieran de 500 hectáreas de superficie, y el Decreto No. 842.

.2. Segunda etapa. Afecta a los inmuebles comprendidos entre 246 hectáreas y 499 hectáreas, teniendo en cuenta el art. 105 de la Constitución Política y el Decreto no. 895 (Ley Especial para la Afectación y Destino de las Tierras Rústicas de las 245 hectáreas).

El Banco de Tierras ha facilitado el financiamiento para la adquisición de tierras de vocación agrícola, pecuaria o forestal, de parcelas cuya extensión fuera de de 7 hasta 20 hectáreas. De forma que estas superficies sean suficientes para satisfacer las necesidades básicas de una familia y mientras no sean destinadas exclusivamente para vivienda.

Con el proceso de la reforma agraria se nacionalizan muchas tierras con vocación agrícola y forestal quedando a responsabilidad del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

En este caso al Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria (ISTA), se le delegó la función de repartir las tierras de vocación agrícola que fueron

---

<sup>29</sup> Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Propuesta Final de la Bahía de Jiquilisco, MARN, San Salvador, 2004, pág. 37,

producto de la reforma agraria y reservar aquellas áreas forestales que luego pasaron a ser parte del Sistema de Áreas Naturales Protegidas.

Hasta la fecha, y en su totalidad, según los datos suministrados por el Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria (ISTA), el proceso de transferencia de tierras afectó a 9,166 propiedades con un área de intervención de 455,759 hectáreas que representan aproximadamente el 22 % del territorio nacional.<sup>30</sup>

Dentro de estas propiedades intervenidas se suman las de vocación forestal reservándose en su momento y que hasta la fecha constituye más del 50% del Sistema de Áreas Naturales Protegidas.

### **2.5.1 Situación en el área manglar Metalio**

El manglar Metalio es considerado por Ley como área del Estado y está incluida dentro de la lista con potencial para anexarla dentro del Sistema de Área Natural Protegida, en este caso el manglar Metalio está en proceso de transferencia, por lo tanto, se empieza a darle atención a la zona como hemos podido constatar se encuentra guardarecursos<sup>31</sup> que se encargan de la vigilancia del área.

La tenencia de la tierra ha contribuido grandemente a la degradación del ecosistema, dado que las personas que se encuentran próximas al manglar no

---

<sup>30</sup> Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Retomado de Propuesta Final de la Bahía de Jiquilisco, MARN, 2003, pág. 37.

<sup>31</sup> Guardarecurso: son todos aquellos funcionarios de campo, encargado de vigilar, resguardar, y proteger los recursos naturales y culturales dentro de las áreas protegidas.

respetan los límites de las propiedades que tienen; sino que se apropian de las tierras que le corresponden al estado.

En las entrevistas pudimos conocer que algunos de los colindantes del manglar adquirieron los terrenos a través de la reforma agraria y en el cual el Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria (ISTA) repartió tierras consideradas a bajo precio, logrando que las zonas que anteriormente eran inhabitadas se empezará a poblar y por ende ejercer presión en los recursos del manglar, desarrollándose actividades productivas, ya sea para consumo familiar o para actividad comercial.

En la zona encontramos ranchos privados, y algunos colindantes se dedican al cuidado y vigilancia de los mismos, tenido su vivienda cerca del manglar y aprovechando los recursos para su subsistencia.

Al igual encontramos gente de escasos recursos económicos que tiene su rancho dentro de la manglera, construida con los árboles del área natural se apropian del recurso existente en el bosque salado.

En muchos casos encontramos a personas que se han dado a la tarea de utilizar los terrenos colindantes del manglar como potreros para su ganado. En otros casos los habitantes alquilan estos terrenos a gente que no es de la zona.

Por la fertilidad productiva de la zona, la expansión agrícola constituye una de las principales actividades que impactan en el área de manglar, encontrándose extensas áreas cultivadas tanto por pequeños propietarios como por productores a gran escala.

## **2.6 Relaciones organizativas e institucionales**

Dentro de las distintas comunidades situadas alrededor del manglar encontramos que se encuentran organizadas en Asociación de Desarrollo Comunal (ADESCOS) que en conjunto con las escuelas e iglesias de la zona planifican y se lleva a cabo actividades que ayuden a la recuperación del Medio Ambiente.

Cabe mencionar que en la zona de estudio se encuentra compuesta por 12 comunidades colindantes al manglar y cada uno de ellos representados por sus respectivas Asociación de Desarrollo Comunal (ADESCOS).

En la entrevista que se hizo al Sr. Alfonso Suárez presidente de una de las Asociación de Desarrollo Comunal (ADESCO) nos mencionaba que las instituciones que trabajan en zona con el tema de medio ambiente son:

- .1. Visión mundial (World Visión)
- .2. Caritas
- .3. Alcaldía de Acajutla
- .4. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN)

Cada una de las anteriores trabaja en distintas actividades como capacitaciones sobre el cuidado del medio ambiente, recolección de semilla y siembra de candelillas, limpieza de las zonas aledañas al área natural entre otras actividades que se explicaran más detalladamente en los siguientes capítulos.

En la entrevista que se hizo al Sr. Alfredo Guevara que es uno de los forestales o guardarecursos y coordinador de la Comisión Comunal de Protección Civil de la Comunidad Monzón nos relataba que de las 12 comunidades que componen

Metalio, solo 8 de ellas conforman la Comisión Comunal de Protección Civil, las otras por razones de papeleo y trámites no han podido ingresar a la misma.

El narrador clave nos mencionaba que cuentan con un plan de emergencia, en el caso de algún desastre natural que se puedan dar en la zona, como lo es un centro para recibir damnificados, coordinados con las redes comunales de protección civil ubicadas en la zona.

### **3.9 Amenazas y vulnerabilidad en el Manglar Metalio**

En el caso de Metalio se considera una zona vulnerable por encontrarse ubicada en la zona costera del país, sufriendo inundaciones por la descarga de agua en el invierno.

Por la información obtenida se constató que la tormenta Stan del 2005 produjo en el territorio salvadoreño la pérdida de vidas humanas, demostrando la vulnerabilidad existente en el país. Los daños económicos se cifraron en varios miles de millones de dólares, debido a las pérdidas en los cultivos y la infraestructura. Al igual en Metalio, se pudo constatar por medio de las entrevistas que dicho fenómeno afectó gran parte de los cultivos y especies que anteriormente fueron abundantes.

La Sra. Margoth Durán quien se dedica a la extracción de conchas nos comentaba que los primeros daños al bosque salado se dieron con el huracán Fifi arrastrando sedimentos que inundaron la manglera y afectando especies, reduciendo drásticamente su existencia.

Posteriormente vino la tormenta Stan, que obligó a los habitantes de la manglera salieran de sus viviendas, ya que el agua se creció y paso arrasando lo que encontraba a su paso.

Todo esto ha llevado que las distintas comunidades se organicen en comités de protección, teniendo como tarea la planificación, de estrategias de evacuación en caso de un fenómeno de gran magnitud, en este caso cuentan con albergues para refugiar a los damnificados.

Las distintas prácticas que realizan cotidianamente los habitantes del manglar Metalio con respecto al uso de los recursos naturales causan un impacto directo e indirecto en el Área Natural. Con base a entrevistas hechas a los habitantes se mencionan las siguientes:

.1. Hay viviendas en las orillas del manglar, en donde muchas de ellas han sido construidas de árboles de mangle, realizando un proceso de deforestación.

.2. El uso de fertilizantes químicos en los potreros con las lluvias, van a parar a los ríos o al manglar directamente afectando el ecosistema.

.3. La sobrepoblación hace que se produzca más basura, y los habitantes las depositan en el manglar o en sus alrededores como se verán en las fotografías.

.4. Usurpación de terrenos colindantes al manglar para potreros, coquera, cultivos de granos, disminuyendo la extensión del ecosistema y en algunos casos se utilizan acequias para que de forma gradual el agua del manglar se vaya secando y sea propicia para cultivos.

Al afectar el ecosistema manglar Metalio, generan la reducción de especies que son importantes para el equilibrio del ecosistema y reducen el consumo familiar y en cierta medida la actividad comercial. Como por ejemplo; en una de las entrevistas nos mencionaban los habitantes que se ha visto reducido la actividad de la pesca, porque ya no se pueden encontrar peces en la zona de la

manglera o los que se encuentran son pequeños y que algunos casos solo llegan a cubrir parte del consumo familiar, pero no para actividad comercial, que genere ganancia para subsistencia.

Las distintas prácticas se verán explicadas más detalladamente en el siguiente capítulo para una mejor comprensión de las mismas.

## **CAPITULO N 3**

### **PRACTICAS DE LOS HABITANTES CON EL USO Y EXPLOTACION DE LOS RECURSOS NATURALES Y SUS REPERCUSIONES EN EL MANGLAR METALIO**

#### **3.1. PESCA ARTESANAL**

#### **3.2. ASENTAMIENTO DEMOGRAFICO E INCIDENCIA EN EL AREA NATURAL**

#### **3.3. EXTRACCION DEL RECURSO MANGLE**

#### **3.4 EXPANSION AGRICOLA Y GANADERA**

#### **3.5 TRANSFORMACIONES ANTROPOGENICAS, REPERCUSIONES EN EL MANGLAR METALIO Y EN LOS HABITANTES DE LA ZONA**



### **CAPITULO 3**

## **PRÁCTICAS DE LOS HABITANTES CON EL USO Y EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y SUS REPERCUSIONES EN EL MANGLAR METALIO**

En este capítulo desarrollamos y describimos las prácticas cotidianas de los habitantes de manglar Metalio que incidan en el área de estudio y las cuales generan un impacto con el ecosistema y al mismo tiempo en la población residente en la zona.

Es importante mencionar que la información se ha obtenido de la observación no participante que se realizó en cada visita al lugar de estudio, como también de las fotografías que se tomaron el mismo día y de las distintas entrevista hechas a los habitantes de la zona, que nos ayudaron a una aprehensión de la realidad manglar Metalio y los cambios que se han dado en los últimos años.

En el manglar Metalio los habitantes realizan una serie de prácticas de apropiación de recursos, relacionados a las necesidades de subsistencia y en algunos casos a la generación de excedentes.

El recurso extraído es utilizado con dos finalidades muy concretas; una para consumo familiar y la otra para la comercialización. Sabemos que en la mayoría de los casos ambas tienen que ver con la subsistencia de las familias, a excepción de casos particulares en donde se realiza una explotación de los recursos de forma intensiva.

Antes de comenzar este apartado es preciso definir que se entiende por prácticas de consumo familiar, y prácticas para la comercialización.

.1. Consumo familiar: son todas aquellas actividades o prácticas que exclusivamente se realizan para satisfacer las necesidades de consumo de la familia, haciendo uso de los recursos que el manglar proporciona para la subsistencia de la misma.

.2. Actividad comercial: son todas aquellas actividades o prácticas que se realizan, haciendo un uso y explotación de los recursos del manglar, con el fin de comercializarlos, ya sea en compra o venta de los mismos, y que al igual que la anterior son de subsistencia, ya que generan un excedente o dinero que ayuda a la economía y sostenimiento de las familias habitantes del bosque salado.

**Tabla No 2**

**PRÁCTICA FRECUENTE DE LOS HABITANTES DEL MANGLAR METALIO  
CON RESPECTO AL USO Y EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS  
NATURALES**

<b>CONSUMO O USO FAMILIAR</b>	<b>ACTIVIDAD COMERCIAL</b>
- La pesca artesanal. Extracción de conchas, curiles, peces, Jaiba, punches, mongos.	-La pesca artesanal. Extracción de conchas, curiles, peces, Jaiba, punches.
- corta del árbol de mangle para arreglar o construir ranchos colindantes al manglar.	-corta del árbol de mangle para construir ranchos cercanos a la playa para turista en época de vacaciones o fines de semana.
- cultivo de granos básicos para consumo de las familias.	-cultivo de granos básicos para la comercialización.
- usurpación de tierras colindantes al manglar para vivienda.	
Usurpación de tierras colindantes al manglar como potreros o zacatera.	Usurpación de tierras colindantes al manglar como potreros o zacatera.
-coqueras	- coqueras

Fuente: Elaborado para la presente investigación, por los estudiantes egresados de la Licenciatura en Sociología 2009.

Por la demanda existente de los recursos en el ecosistema, estas prácticas se realizan frecuentemente por los habitantes, dado que algunos se sostienen económicamente a través de estos.

Como vemos en las prácticas anteriores son más las referidas al consumo familiar, pero en el desarrollo del siguiente capítulo se analizarán también las que se realizan para la actividad comercial, que en algunos casos, realizadas no solo por habitantes periféricos al área natural, sino también por personas que no residen en la zona, que hacen una explotación significativa de los recursos del manglar, en la mayoría de los casos con mayor intensidad que los propios habitantes de la zona.

Las prácticas descritas continuación reflejan el manejo del recurso manglar de parte los habitantes de Metalio y revela de este modo la dinámica de apropiación de los mismos.

### **3.1 PESCA ARTESANAL**

*Foto No 1 Pesca artesanal con atarraya en el manglar Metalio*



Fuente: Fotografía tomada por los estudiantes egresados de la Licenciatura en Sociología, para la presente investigación, manglar Metalio, Octubre 2009.

En el manglar de Metalio este tipo de pesca satisface las necesidades alimentarias de una gran mayoría de los habitantes de la zona. Se realiza en el transcurso de todo el año y los pobladores se dedican a diferentes actividades como, la extracción de peces, camarones, punches, curiles, conchas, mongos, entre otros. Son especies extraídas de la zona de manglar, este se encuentra en la desembocadura de los ríos al océano conocida por los pobladores como riachuelos. Para la extracción de peces y camarones comúnmente se utiliza la lancha artesanal (canoa) y la atarraya, producida localmente.

Un reducido número de familias extraen estas especies para comercialización, siempre y cuando las condiciones sean favorables para extraer la cantidad suficiente que le permita generar ingresos requeridos por cada pescador. Pero

en la mayoría de los casos la extracción de estos recursos es dedicada exclusivamente para consumo familiar, por no considerarla rentable para su comercialización, aunque hay pescadores que venden el producto únicamente de forma eventual.

Para muchas familias esta actividad les permite satisfacer sus necesidades alimentarias, ya que estas especies son utilizadas como el elemento principal de su dieta alimenticia, suplantando otros productos a los que no pueden acceder por las condiciones de pobreza en las que se encuentran.

En las entrevistas pudimos constatar que la pesca se ha visto reducida considerablemente, dado que hace 15 años la cantidad de estas especies permitía la extracción extensiva, permitiendo que la mayoría de los habitantes se dedicaran a esta actividad en la zona, realizándola tanto para consumo familiar como para su comercialización. Pero en la actualidad esta práctica es llevada a cabo por un número pequeño de población, puesto que la disminución del recurso ha dificultado la comercialización de algunas especies, a punto de extinguirse en la zona como lo son las conchas, curiles, punches, etc. extraídos únicamente de la parte suroeste del ecosistema, donde aún goza del ambiente propicio de reproducción.

*“...Antes se miraban cangrejo, punches, y conchas durante el día y se agarraban en cualquier lado; pero ahora ha cambiado en los últimos años...”*<sup>32</sup>

Según los pobladores en el pasado la extracción de mariscos era rentable en la zona, por ser un recurso en abundancia, no necesitaba tanto esfuerzo para su

---

<sup>32</sup> Margott Duran, Conchera y punchera de la zona de Metalio, Septiembre, 2009.

extracción. Durante los últimos años esta situación ha cambiado, tanto que los concheros y puncheros visitan otras zonas de manglar en el país, para mantener la tradición de extracción de estos moluscos tan solicitados, tanto en las ciudades, como en la zona costera, que es demandado mayoritariamente en épocas vacacionales, en donde se incrementa el número de visitantes en la zona.

Según los habitantes de la zona la reducción de especies y casi extinción se debe a la sobre explotación de parte de los mismos habitantes, que extrajeron los recursos de forma excesiva, afectando la capacidad regenerativa, volviéndose insostenible con el paso de los años. Otra causa principal ha sido la disminución del recurso mangle, ya que de este dependen las diversas especies que habitan y se reproducen en el ecosistema manglar. Abonado a las prácticas de los habitantes se encuentran los fenómenos naturales, que han dañado considerablemente el ecosistema, especialmente en época de invierno, (tormenta Fifi y Stan, huracán Mitch, entre otros) en donde se suscitan una serie inundaciones que deja en la intemperie a muchas de las especie que habitan en el ecosistema.

Con el paso de los años la disminución de especies, ha provocado que los habitantes que se dedicaban a la extracción de estos moluscos, hayan buscado otra alternativa de subsistencia. Siendo Metalio un lugar atractivo para los turistas se vuelve una opción los empleos formales que se ofertan en los restaurantes de la zona. Los habitantes del sector sur colindante al océano y al mismo tiempo al manglar en su mayoría dependen únicamente del pago por vigilancia y mantenimiento de ranchos privados, que cumplen como función única la recreación de sus propietarios. El pago por mantenimiento puede ser de 60 a 100 dólares mensuales con ventaja de poder residir en el rancho del propietario. Como ingreso complementario algunos de los celadores venden la

cosecha frutas tropicales (coco, tamarindo, marañón etc.) que es recogida por comerciantes que visitan la zona.

En Metalio se extrae una especie de crustáceos llamado por los habitantes mingo que se utiliza como carnada para la pesca, es una especie que se encuentran en la zona conocida por los habitantes como playón dentro del estuario.<sup>33</sup> Su extracción se realiza cuando la marea del océano es baja, ya que esta especie vive en los espacios húmedos, conocido como lodazales dejados por la bajada de las aguas.

Es un número pequeño de familia que se dedican a esta actividad. Ya que se requiere de costumbre y de habilidad para lograr al final del día, por lo menos, la extracción de 3 a 5 libras aproximadamente. Algunas personas lo intentan pero desisten ya que no es rentable extraer una cantidad menor como se da en las mayorías de los casos. Para la extracción de esta especie se requiere excavar a una profundidad de 20 CMS a 50 CMS aproximadamente y tiene un periodo de vida de 3 días después de su extracción, condición primordial a la hora de comercializarlo.

El mingo es comercializado en el puerto de Acajutla a los pescadores industriales. Es un producto no comestible y no entra en la categoría de consumo familiar, pero genera excedentes que satisfacen las necesidades de subsistencia para las familias dedicadas a esta actividad.

---

<sup>33</sup> Estuario: Desembocadura de un río caudaloso en el mar, caracterizada por tener una forma semejante al corte longitudinal de un embudo, cuyos lados van apartándose en el sentido de la corriente, y por la influencia de las mareas en la unión de las aguas fluviales con las marítimas.



### **3.2. ASENTAMIENTO DEMOGRÁFICO Y SU INCIDENCIA EN EL ÁREA NATURAL MANGLAR METALIO**

*Foto No 2 Vivienda dentro del área natural en donde anteriormente fue manglar.*



Fuente: Fotografía tomada por los estudiantes egresados de la Licenciatura en Sociología, para la presente investigación, manglar Metalio, Octubre, 2009.

#### **.1. Antecedentes del asentamiento poblacional**

El asentamiento demográfico colindante al manglar en el sector sur data de la década del 60, es cuando surgieron lotificaciones, administradas por el Instituto de Colonización Rural, (ICR) que luego pasa a responsabilidad del Instituto de Transformación Agraria (ISTA) en la década del 80. Con la entrada en vigencia de la reforma agraria también se parceló parte del sector norte colindante al manglar.

Durante el conflicto armado salvadoreño se registró un asentamiento de enormes proporciones en la región costera poco poblada de Sonsonate, ya que

fue una de las zonas en donde no se desarrollaron enfrentamientos directos de las dos partes en conflicto. Por esta razón el sector costero se convirtió en refugio, por considerarlo un lugar seguro tanto para residir como lugar recreativo. Metalio en este sentido sufrió la migración poblacional principalmente de los departamentos más conflictivos como Chalatenango, Morazán, San Vicente y Cabañas. En la actualidad existe concentración de enormes proporciones tanto en el casco urbano como en sus alrededores, como es el caso de la zona costera colindante al área natural.

Este asentamiento acelerado en la zona ha provocado reducción de los recursos del manglar, especialmente su superficie utilizada para el desarrollo de diferentes actividades que reducen su extensión. El incremento poblacional de igual manera provoca un aumento en demanda de superficie como residencia, en este sentido surge la apropiación por parte de personas que talan una porción considerable para la construcción de sus viviendas dentro del territorio considerado de conservación.

## **.2. Presión demográfica**

La expansión poblacional en Metalio ha impactado considerablemente en el área natural, surgiendo una serie de asentamientos que han reducido con el paso de los años el ecosistema, ya sea por el espacio ocupado, y/o por las diferentes actividades desarrolladas por los mismos habitantes. En este sentido, los habitantes se apropian del ecosistema a través de diferentes modalidades.

El manglar Metalio experimenta presión poblacional en sus fronteras por una serie de parcelaciones en el sector sur. Parte de estas parcelaciones colindantes al área natural se llevaron a cabo a través del Instituto de Transformación Agraria (ISTA) en los años 80, siendo habitadas en gran parte por celadores a petición de sus propietarios.

El uso de la mayoría de residencias es de tipo recreativa, ya que muchos de sus propietarios lo utilizan en periodos vacacionales o fines de semana, como una alternativa de esparcimiento. Los propietarios de las parcelas en su mayoría son de altas condiciones económicas, pero en el otro extremo se encuentran los celadores que dependen en gran medida del pago por vigilancia de propiedad.

Los propietarios colindantes al área natural en mucho de los casos no respetan los límites impuestos por el Estado; demarcados a través de señalizaciones de cemento (mojón) colocadas en el año de 1973. Agenciándose de esta forma propiedades más extensas a los límites legales. Las parcelaciones sostienen como demarcación fronteriza el ecosistema de manglar, situación propicia para que los propietarios o celadores se apropien de una porción considerable de territorio de manglar y de esta manera poseer un lote mucho más amplio.

Tanto las parcelaciones de tipo legal, como las invasiones a la zona de manglar representan inconvenientes por la cercanía al área natural, razón por lo cual algunos propietarios colindantes se han visto en la necesidad de dejar en olvido su residencia y en algunos casos su propiedad, debido al problema de acumulación de agua en época de invierno, convirtiéndose en un lugar inhóspito como residencia, según los habitantes por la humedad o inundación de la zona que incrementa la plaga de zancudo, volviéndose insoportable en época de invierno. Otra de las explicaciones del motivo de abandono es la condición económica, ya que se aduce que los propietarios colindantes al manglar son de un poder adquisitivo menor, puesto que los lotes se pueden adquirir hasta en \$3,000 un precio diez veces menor al precio de las propiedades colindantes a la playa. Según los habitantes el problema reside en el pago por mantenimiento de cada lote y no es sostenible que una persona de baja condición económica pueda sobrellevar los costos.

Muchos de los propietarios abandonaron su residencia en época de guerra, situación por la cual, en algunas parcelaciones se desconoce a los propietarios y ahora los actuales residentes como únicos representantes de la propiedad desean que esta sea registrada como su propia para utilizarla como vivienda o actividad productiva.

Algunos habitantes que residen en estas parcelas abandonadas se sienten amenazados con la llegada de personas que aducen ser los propietarios, porque en algunos casos la usurparon conociendo la condición de la misma. Esta situación se vuelve conflictiva, ya que en algunas ocasiones nadie conoce a los verdaderos propietarios, bajo esta condición se vuelve estratégico que los habitantes actuales proporcionen nombres fantasmas de los propietarios, evitando que una tercera se apropie de la parcela.

La expansión demográfica en la zona de Metalio se ha incrementado en los últimos años y han surgido asentamientos en zonas vulnerables, ya sea dentro o fuera del área natural; por ser zona costera, en época de invierno se da una excesiva recarga en los ríos que atraviesan la zona, provocando desbordes hacia las comunidades, ocasionando daños en familias con recursos limitados. Ante un fenómeno como los ocurridos en años anteriores como el huracán Mitch, las tormentas, Fifí y Stan, los habitantes han tenido que abandonar sus viviendas ante la eventualidad del fenómeno que ha afectado en grandes proporciones. Posteriormente al suceso los habitantes vuelven a repoblar en la mayoría de los casos los lugares afectados, persistiendo la vulnerabilidad de la zona, los asentamientos se encuentran propensos a ser impactados por fenómenos similares que afectan de forma directa el manglar y la infraestructura habitacional.

### **3.3 MODALIDADES DE APROPIACIÓN SUPERFICIAL EN EL MANGLAR**

*Foto No 3 Una de las modalidades de apropiación dentro del recurso manglar Metalio*



Fuente: Fotografía tomada por los estudiantes egresados de la Licenciatura en Sociología, para la presente investigación, manglar Metalio, Octubre 2009.

El recurso mangle se ha visto reducido por una serie de prácticas de los habitantes, y la expansión poblacional aparece como una de las principales causas de este fenómeno

Los limites del área natural son bien conocidos por los pobladores, de esta forma diseñan una serie de estrategias para apropiarse de forma gradual del recurso manglar y lograr espacio como su propiedad.

La roza aparece como una alternativa en principio para despejar el área del recurso mangle, para luego dedicarse a extraer los mojonos con el objeto de no

dejar evidencia de los límites del área natural. El espacio es talado desde un principio con la finalidad, de construcción viviendas en propiedad del Estado.

Una de las prácticas de apropiación más usuales, es el rellenar con desperdicios de construcción conocido como ripio. (Mezcla de ladrillo, piedra, block). Esta práctica permite una altura capaz de proteger de las inundaciones en época de invierno. En esta modalidad sus propiedades se extienden con el paso de los días, apropiándose de espacios que fueron talados con anterioridad. Esta modalidad de apropiación se realiza tanto por propietarios colindantes como por personas de bajo recursos que no cuenta con una propiedad.

En el caso de los propietarios colindantes extienden su propiedad en la medida que se apoderan del área de manglar, reduciendo considerablemente su superficie, sin importar caer en ilegalidad por la porción invadida.

En algunos casos la apropiación no se da por los colindantes privados sino por personas que se asientan convirtiéndose en colindantes ilegales al área de manglar. Esta práctica a pesar que es ilegal se considera necesaria por parte de los habitantes como una forma de subsistencia, ya que no se cuenta con recursos de propiedad, viéndose obligados a apropiarse del recurso natural.

Los habitantes que viven dentro del recurso natural, aducen no tener otra alternativa, ya que de parte de las autoridades correspondientes hasta el momento no se vislumbra solución al problema en cuestión. En este sentido están dispuestos a permanecer dentro del área aunque exista orden de desalojo en un futuro.

El crecimiento poblacional provoca presión sobre los recursos naturales, ya que existe una serie de demandas de productos de manglar, entre los que se



encuentra la extracción de leña, material de construcción de vivienda, extracción diferentes especies de fauna. La demanda de recursos forestales no depende únicamente de los pobladores residentes en la zona (dentro del manglar y zona de amortiguamiento) si no también de pobladores del casco urbano que de alguna forma utilizan los recursos existentes en el bosque salado.

### **3.3 EXTRACCIÓN DEL RECURSO MANGLE**

*Fotografía No 4 sobre la extracción de mangle para diferentes usos y que lleva a la deforestación del área natural.*



Fuente: Fotografía tomada por los estudiantes egresados de la Licenciatura en Sociología, para la presente investigación, manglar Metalio, Octubre 2009.

La extracción de mangle es una de las prácticas que ha permitido la reducción en alguna medida del área natural, ya que esta, en el pasado, se ha realizado de forma masiva para algunos usos que los habitantes hacen del recurso como:

leña, material para la construcción de ranchos, así también para cercar los límites de las parcelas entre otros.

### *.1.Extracción de leña*

Es una de las prácticas más antiguas de la humanidad, realizada como una forma de subsistencia. Esta situación aun con el avance tecnológico se continúa realizando especialmente en la zona rural, ocasionando pérdidas significativas de cobertura vegetal en muchas de las áreas boscosas del país.

En Metalio la demanda del recurso leña esta ligado a las condiciones económicas en las que viven la mayoría de sus habitantes, ya que una buena parte de sus habitantes no cuentan con cocinas de combustión y se ven en la necesidad de extraer el recurso del área natural, considerándolo el único medio para suplir la demanda del preciado recurso.

Por el número de habitantes residentes en la zona esta práctica impacta en el área natural, porque los habitantes que depende exclusivamente de este recurso lo extraen del manglar, por no existir otra fuente alternativa; dado que en Metalio la producción, ganadera y agrícola, se extiende mayoritariamente en su territorio, y se vuelve en este sentido el único medio en abundancia para suplir la demanda de leña en la zona.

La extracción del recurso leña en el pasado impactaba severamente, ya no solamente se realiza para consumo familiar, sino que en algunas ocasiones se utiliza para su comercialización, según los habitantes esta es una de las actividades que dañó significativamente el manglar en algunas zonas.



## *.2. Extracción de mangle para techado*

El árbol de mangle tiene diferentes usos para los habitantes residentes de esta zona, pero las practicas que de alguna manera impacta significativamente en el área es la construcción de viviendas o ranchos en épocas vacacionales.

La extracción de mangle para techado es realizada tanto por la población de bajos recursos económicos como por las viviendas construidas con algún nivel de opulencia en la zona residencial. Pues existe un sector que principalmente demanda el producto para la construcción o reparación de sus viviendas, pero en el caso de la zona residencial el mangle es utilizado para la construcción de techado sirviendo como un anexo característico de la zona de playa (residencias privadas, zona turística)

Otro fenómeno interesante se puede observar en épocas vacacionales, en donde existe una demanda del producto mangle para la construcción de ramadas para la comercialización de algunos mariscos o simplemente para el alquiler a turistas en la zona de playa.

El árbol de mangle como producto maderable para la construcción de viviendas es extraído principalmente por habitantes de escasos recursos económicos, que por ende no tienen dinero para comprar materiales para construir una vivienda digna, y se ven obligados a utilizar el árbol de mangle por resistente como material de construcción de viviendas. La extracción que se realiza con esta finalidad no daña en gran medida el recurso natural, ya que la mayoría de habitantes, laboran como celadores y utilizan la infraestructura de la residencia del propietario.

### *.3. Extracción de madera*

En el pasado según los habitantes esta práctica era habitual en la zona. En la actualidad se realiza de forma esporádica, sin embargo la extracción excesiva de años anteriores ha limitado el recuso a tal punto que se vuelve difícil encontrar árboles en condiciones maderables.

Esta actividad se realiza en zonas tanto del Norte como del Sur del manglar, a veces se extrae esta madera con sierras eléctricas o con hachas y son utilizadas como producto maderable, y pudimos constatar que existen carpinterías en las zonas aledañas del manglar y no se nos dijo de donde se obtenía la madera que utilizaban para la fabricación de muebles.

En la actualidad con la introducción de guardarecursos en el bosque salado la práctica de extracción de mangle para diversos fines es de la más inspeccionada, en la zona.

Es importante tener en cuenta que en los pobladores no hay suficiente conciencia de la verdadera importancia del manglar y los beneficios los relacionan a los recursos que se pueden extraer del bosque salado. En este sentido lo explotan sin tener en cuenta los efectos que traerán la reducción o desaparición del recurso en el corto, mediano o largo plazo. Sin embargo, con lograr la concientización de los pobladores no se soluciona de inmediato el problema; sino que se reduce de forma gradual, pues conlleva todo un proceso para lograr un cambio de actitud de la comunidad hacia los recursos existentes en el área.

### **3.4. EXPANSIÓN AGRÍCOLA Y GANADERA**

*Foto No 5 actividad ganadera en el área de estudio*



Fuente: Fotografía tomada por los estudiantes egresados de la Licenciatura en Sociología, para la presente investigación, manglar Metalio, Octubre 2009.

.1. Sector Ganadero: En la zona de estudio observamos que la actividad ganadera es una de las prácticas que más se desarrollan en los terrenos colindantes al manglar dado que sus tierras son apropiadas como pastizales para ganado, en este caso ocupan el mayor porcentaje de superficie de la zona. Por la condición de humedad son propicias para la producción de pastizales ya sea en época de invierno o verano, necesaria para la alimentación de ganado.

Debido al trabajo de campo realizado podríamos señalar que la actividad ganadera en Metalio es atractiva por las condiciones del terreno, desarrollándose con dos lógicas distintas con respecto a los intereses del productor.

Subsistencia familiar: para la mayoría de los productores la ganadería representa la forma más eficaz de lograr estabilidad económica. Se realiza con ganado a pequeña escala, permitiéndoles satisfacer las necesidades de consumo más primordiales como la alimentación de los miembros del hogar, la educación de los hijos, enfermedades de algún miembro de la familia, entre otras. Aunque la mayoría confirman ser propietarios de sus tierras, es importante señalar que existe otro grupo de ganaderos, que no poseen tierras para el forraje del ganado. En este sentido las familias que no cuentan con propiedades para la producción ganadera, se ven obligadas a recurrir a un arrendatario, que en algunos casos no es el propietario legal de la propiedad sino que este se apropia del recurso natural beneficiándose económicamente del mismo.

Actividad comercial: se ubican los ganaderos a gran escala que son propietarios de mayores extensiones de tierras ocupando la mayor parte colindante al manglar y por ende generan un impacto fuerte al ecosistema, teniendo un mayor número de cabezas de ganado, se apropian de tierras estatales con extensiones desconocidas hasta el momento, puesto que no se cuenta con un registro de la expansión ganadera en la zona.

El caso más emblemático es la hacienda Tres Erres ubicada en la zona oriental, en donde la expansión ganadera ha cubierto extensas áreas de la superficie que albergo manglar. Esta hacienda en el pasado ocupaba una pequeña superficie y se ha ido extendiendo a medida que se ha invadido el área del manglar. La superficie es usada para siembra de zacate y es arrendada en época de verano como potreros para ganado, dado que la extensión sobrepasa la oferta del pasto requerido por su propietario.

De forma paralela existe un numero de personas que han invadido porciones de menor extensión, con producción promedio de 3 a 10 tareas, por cada productor, como una forma de subsistencia se comercializa a los habitantes que tienen ganado a pequeña escala, que no cuentan con propiedades para alimentación del ganado. Existen dos formas de comercializarlo; por manzana a \$400. Y en algunos casos se vende por unidades a un precio de \$1.00 por rollo. Esta actividad se realiza principalmente en la zona oriental del manglar en el caserío playa Metalio, donde cada productor posee aproximadamente de 3 tareas a 3 manzanas sembradas. Siendo estas propiedades estatales, los supuestos propietarios están dispuestos a entregarla cuando las autoridades competentes recuperen los espacios ocupados, alegando que ya obtuvieron beneficios del recursos por un periodo considerado de años.

En términos generales la zona norte del manglar colinda casi en su totalidad con terrenos utilizados como potreros. En este sentido se han invadido extensas áreas de manglar, que han reducido severamente la superficie original, según los habitantes de la zona.

En cuanto la agricultura en área de manglar Metalio esta rodeado de una serie de actividades agrícolas como cultivo de caña de azúcar, frutales, granos básicos entre otros, estos de alguna forma ejercen presión sobre los recursos existentes. Esta práctica abarca tanto las áreas para subsistencia familiar, como la comercialización que conlleva a la generación de excedentes

Por ser una zona costera sus tierras son fértiles para la actividad agrícola contando con un suelo que muestran un alto potencial para siembra de cultivos anuales y temporales. Dentro de los cultivos anuales podemos mencionar la caña de azúcar y frutales y los temporales comprenden granos básicos, hortalizas, pastos naturales.

Estas prácticas se realizan en los espacios colindantes al manglar tanto para consumo y alimentación de las familias y que algunas de ellas se dedican a la comercialización de estos granos o frutas que ayudan al sostenimiento de las familias.

La fertilidad de la superficie del espacio del manglar se vuelve un atractivo para la ocupación de tierras de parte de los campesinos de la zona. En este sentido se realiza una transformación del recurso mangle a la siembra de cultivos.

Dentro de la agricultura la actividad que más impacta en el ecosistema es la siembra de caña de azúcar, para su cultivo se ocupan grandes extensiones de tierra principalmente por el Ingenio Azucarero (Central Izalco) que se encuentra ubicado en la zona noroeste, en el sector conocido como San Juan. Para lograr una mayor producción de caña el Ingenio Azucarero se ha apropiado del recurso mangle y el cultivo actual afecta al ecosistema en periodos de la zafra, puesto que la quema provoca que se vaya deteriorando la zona colindante al cultivo de la caña.

La práctica productiva de la siembra de coco es otra de las actividades que ha reducido el Área Natural. Se ha constatado la siembra para uso comercial de por lo menos tres propiedades extensas dentro de los límites legítimos del área natural. Esta producción a gran escala se encuentra localizada en el sector suroeste colindante a la zona urbana de playa (Costa Azul). Como alternativa de subsistencia ante la falta de empleo, en esta actividad se benefician un número pequeño de habitantes que se dedican a la recolección de cocos (coqueros), trasladándolos posteriormente en la zona urbana para realizar su comercialización.

La concepción que los habitantes tienen del recurso manglar posee ciertas deficiencias, ya que consideran el beneficio del manglar en función de los

recursos que proporciona para la satisfacción de sus necesidades como pueden ser la extracción del recurso mangle para ciertos fines, su superficie como potencial para otras actividades como la caza y pesca de las distintas especies que lo habitan, desconociendo la importancia ambiental que posee la existencia del mismo y mucho menos lograr la sostenibilidad ambiental.

### **3.6 TRANSFORMACIONES ANTROPOGÉNICAS, REPERCUSIONES EN EL RECURSO NATURAL MANGLAR METALIO Y EN LOS HABITANTES DE LA ZONA**

Como ya vimos anteriormente son muchas las prácticas que realizan los habitantes en Metalio, muchas veces como medida de subsistencia y otras como una forma de generar excedentes. Como resultado, se han generado transformaciones sustanciales en los últimos años en el manglar Metalio; y en cierta medida se ha visto beneficiado o afectado las mismas prácticas de los habitantes.

#### **3.6.1 Impacto en las especies**

Una de las prácticas que más impacto ha ocasionado en el manglar de Metalio es la extinción del mangle para la producción del cultivo de pasto (zacate) utilizado como alimento para ganado, practica que junto a otras, han ocasionando la reducción de cerca del 60% del manglar original según lo expresado por pobladores de Metalio.

Con la falta de este vital recurso, las distintas especies habitantes del manglar como los punches, jaibas, conchas, curiles, se han ido reduciendo drásticamente, a tal punto que su existencia se restringe en un pequeño sector del manglar, donde se conserva el medio ambiente propicio para su sobrevivencia. El mangle es un recurso esencial en la reproducción de

especies, pero la disminución del mismo ha ocasionado la transformación en su hábitat.

Anteriormente las especies eran abundantes en la zona, y varias familias subsistían con su comercialización, en época de vacaciones o fines de semana en la zona de playa. Pero ahora por su limitada existencia, ha dejado de ser un elemento de subsistencia desde hace aproximadamente 10 años según los habitantes.

Además otros especímenes se han visto reducidos y otros con menos suerte están ya extintos en la zona, gatos cervantes, gallineta, loros. Ya que algunos aunque no dependan directamente del manglar lo utilizan como refugio, y este al dejar de existir parcialmente o en su totalidad se ven expuestos al contacto directo con el ser humano.

La reducción o extinción de algunas especies está relacionada a la sobreexplotación que algunos habitantes realizan en la zona, como es la caza desmedida de iguanas, cangrejos, gansos, patos etc. Esta práctica se vuelve insostenible según los habitantes, por la extracción de las especies en época de animación o incubación dificultando la reproducción de las mismas.

Otro elemento que afecta en la reducción de especies en la zona, es la alta contaminación, ya sea por la utilización de agroquímicos en las zonas altas o el depósito de desechos sólidos industriales o químicos en el bosque salado; realizado, tanto por los habitantes de la zona, como por personas de diferentes regiones cercanas a Metalio.

Las prácticas desarrolladas en el manglar generan un impacto tanto en la economía de las familias, como para el bosque salado. Ya que esto lleva a que los habitantes que se dedicaban a esta actividad se dediquen a la



comercialización de estas especies. Como lo puede ser el cuidado de ranchos que colindan con la playa teniendo un salario muy bajo.

El cultivo del pasto en los espacios que anteriormente estaban cubiertos por mangle ha provocado alteraciones en el medio, como la acumulación de las aguas lluvias, situación que ha generado la reproducción excesiva de especies como el cocodrilo y el zancudo. El incremento de estas especies es valorado como una amenaza por los habitantes.

### **3.6.2. Impacto en los habitantes**

La reducción de especies, especialmente las conchas, punches, peces ha provocado que las condiciones económicas se vuelvan difíciles para las familias que dependían de la extracción de estas. En algún tiempo esta práctica se convirtió en un elemento tradicional de la zona, que en mucho de los casos involucraba a todos los miembros del grupo familiar, permitiendo mayor integración familiar, y se transmitía de generación en generación. Pero ahora esta situación se transformó principalmente por la reducción del recurso mangle, esencial para la subsistencia de especies.

La producción agrícola intensiva de la zona, ha provocado la utilización excesiva de sustancias tóxicas, como suplemento de fertilidad o eliminación de plagas en los diferentes cultivos, se suministran agroquímicos con la finalidad de mejor y mayor producción. Con las lluvias estas sustancias se filtran en las aguas superficiales o subterráneas, modificando de esta manera la calidad de la misma.

Los datos más recientes indican problemas potenciales que amenazan el estado de calidad del agua, como la intrusión salina en la zona costera. Uno de los aspectos mencionados por los distintos estudios, se refiere a la

caracterización físico-química del agua natural de la región, en donde se reporta la presencia natural de compuestos ferromagnésicos en agua subterránea, boro y otras sustancias perjudiciales para la salud humana. Esta condición natural afecta el aprovechamiento del agua para consumo, tal como sucede en el pozo de abastecimiento del caserío El Quebracho de Metalío.<sup>34</sup>

Se ha reportado por los habitantes de Metalio especialmente por los que residen en la zona colindante al manglar, la alteración de calidad de las aguas subterráneas (incremento de salinidad y cambios en su coloración) afectando en gran medida la salud de los habitantes, ya que por las condiciones económicas hay un alto número de población que consume liquido a través de de los pozos de la zona.

Otro ejemplo palpable, en la entrevista realizada a un miembro de la Alcaldía de Acajutla que afirmó que ya se habían dado 3 casos de niños/as que sufren de insuficiencia renal como producto de la contaminación de las aguas subterráneas que son extraídas de pozos comúnmente en las costas de Metalio.

Según lo expuesto por algunos habitantes estas alteraciones en el agua, se deben a la misma reducción del manglar, ya que las comunidades más afectadas se localizan en las zonas más deforestadas, ejemplo de esto es el sector oriental, en donde la explotación del recurso ha sido tal, que la actividad agrícola se extiende hasta la zona de playa, provocando al mismo tiempo la alteración en el color del agua subterránea, esto causa sorpresa en los

---

<sup>34</sup> UICN, Proyecto Basim, El estado de los recursos hídricos en la región hidrográfica Cara Sucia-San Pedro Belén en la zona Sur de Ahuachapán, San Salvador, 2001, pág. 45.

habitantes, ya que hace 15 años cuando aun no se había dañado el manglar el agua salía en buenas condiciones.

*Cuadro No 3*

*Prácticas que impactan negativamente en el Área Natural manglar Metalio.*

<b>Práctica</b>	<b>Impacto</b>	<b>Magnitud</b>
pesca artesanal	Reducción de las especies	Regular
Asentamiento demográfico	Reducción de flora y fauna	Severa
Extracción del recurso mangle	Reducción de flora	Regular
Expansión agrícola y ganadera	Reducción de flora y fauna e impacto en la salud de los habitantes.	Severa

Fuente: Fotografía tomada por los estudiantes egresados de la Licenciatura en Sociología, para la presente investigación, manglar Metalio, Octubre 2009.

## **CAPITULO N 4**

### **GESTIÓN INSTITUCIONAL, PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL MANGLAR METALIO**

**4.1. GESTION DE LA ADMINISTRACION PUBLICA EN LA PRESERVACION MEDIO AMBIENTAL EN EL MANGLAR METALIO**

**4.2. GESTION AMBIENTAL DEL GOBIERNO LOCAL DE ACAJUTLA EN EL AREA NATURAL MANGLAR METALIO**

**4.3. INCIDENCIA DE LOS ORGANISMOS NO GUBERNAMENTALES Y LA ORGANIZACIÓN COMUNITARIA ANTE LA PREVENCION DE DESASTRE Y CONSERVACION MANGLAR METALIO**

**4.4 SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL**

## **CAPITULO 4**

### **GESTIÓN INSTITUCIONAL, PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL MANGLAR METALIO**

Para estudiar la situación medioambiental en el país o cualquier localidad se vuelve necesario investigar los esfuerzos de parte de los entes encargados en materia de conservación como lo son autoridades públicas, municipales, organismos no gubernamentales y otras. Con el objetivo de conocer tanto las responsabilidades o acciones concretas en cuanto a la protección del medio ambiente.

#### **4.1 GESTIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA EN LA PRESERVACIÓN MEDIO AMBIENTAL, MANGLAR METALIO**

En el presente apartado se describirán el papel del gobierno en la preservación ambiental dado que es el principal responsable de la administración de las áreas naturales a nivel nacional y las acciones concretas realizadas específicamente en el bosque salado manglar Metalio.

##### **4.1.1 Antecedentes de la gestión pública medioambiental.**

A partir de los años setenta se hacen los primeros esfuerzos en materia de conservación ambiental, iniciando un proceso de selección de áreas naturales con potencial para integrar un Sistema de Áreas Naturales Protegidas (SANP). La década de los setenta se percibió un crecimiento sustancial en el presupuesto de la nación, este crecimiento también se dio en la esfera relacionada a los recursos naturales.<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> Herman Rosa y Nelson Cuellar, Hacia una gestión ambiental y estrategias en El Salvador, Revista 30, San Salvador, PRISMA, 1998. Pág. 6.

En los ochenta esa capacidad institucional colapsó; por los recortes generalizados en el gasto público y su reasignación hacia los rubros de defensa y seguridad pública, que se vieron aumentados. De esa manera la importante capacidad inicial de gestión de los recursos naturales que se había desarrollado en los setenta, se redujo en los ochenta a causa del conflicto armado salvadoreño.

En los años noventa el proceso se reanuda con la Secretaria Ejecutiva de Medio Ambiente (SEMA) en 1991 a iniciativa de la Agencia para el Desarrollo Internacional (USAID), esto permitió movilizar financiamiento desde el exterior para la ejecución de proyectos relacionados a la problemática ambiental. En el mismo período se crea el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), si bien la creación de esta nueva institución representó un paso importante, nació con un pequeño presupuesto, esto dificultando la gestión de la misma.

Al mismo tiempo en El Salvador, al igual que en muchos países de Latinoamérica se impulsó una reforma económica que redefinió prioridades en materia económica. En este período se realizaron una serie de préstamos por organismos internacionales como refuerzo presupuestario enfocado a lograr el desarrollo de diferentes sectores. (Industrial, financiero, comercial). Pero la realidad ambiental, no era un objetivo prioritario, y la gestión que se realizó se concentró en un esfuerzo sectorial, desvinculado de los procesos políticos y económicos.<sup>36</sup> En este sentido la reforma económica implementada en los noventa, además de evadir el problema, ha distorsionado la visión para afrontar

---

<sup>36</sup>Herman Rosa y Nelson Cuellar, Hacia una gestión ambiental y estrategias en El Salvador, Revista 30, San Salvador, PRISMA, 1998. Pág. 10.

un problema tan complejo como el ambiental, dado que la problemática ambiental se abordó aisladamente, descuidando los procesos económicos y políticos que inciden en los cambios o procesos de degradación ambiental en nuestro país. Es decir, que la gestión gubernamental sólo se ha limitado a atender el problema ambiental desde el punto de vista administrativo, creando políticas de conservación de áreas naturales, descuidando al mismo tiempo los otros sectores que afectan o degradan de forma directa al ecosistema.

En referencia a los bosques salados la gestión que se ha hecho de parte del gobierno viene dada desde el año 1973 cuando se crea la ley forestal, en donde se comienza a contemplar a los manglares como bienes nacionales, convirtiéndose de esta forma en patrimonio del Estado quién tiene la potestad de explotación en las actividades que considere pertinente, recayendo la responsabilidad en el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) quien se encargó de regular las actividades o la concesión de los permisos para cualquier actividad, ya sea comercial o productiva. Al mismo tiempo se inicia una recuperación de espacios usurpados en su mayoría por terratenientes que se habían apoderado de extensas zonas, debido a que en épocas anteriores los manglares eran considerados tierras poco útiles.

Posteriormente se promulga la Ley de medio ambiente en nuestro país, por medio de un decreto legislativo en 1998, especificando que los bosques salados dejan de pertenecer al Ministerio de Agricultura y Ganadería, y pasan hacer competencia del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Esta situación viene a cambiar el status de los manglares como zona forestal y los sitúa al nivel de Áreas Naturales potenciales a ser parte del Sistema de Áreas Naturales protegidas (SANP) incluidas en el anteproyecto de Ley de Áreas

Naturales Protegidas.<sup>37</sup> De esta forma a partir del 2001, todos los manglares pasan a ser competencia del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, regidos por la ley de medio ambiente que entró en vigencia en 1998 convirtiéndose en la principal herramienta jurídica que vela por la protección y conservación del medio ambiente.

#### **4.1.2 Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales**

La gestión gubernamental en la realidad ambiental a nivel nacional se realiza a través del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), Como ente responsable y encargado de la ejecución de programas, proyecto, planes, para la conservación, de las Áreas Naturales Protegidas a nivel nacional incluido los bosques salados.

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales fue creado por Decreto Ejecutivo, el 16 de mayo de 1997, como la secretaria del Estado encargada de la formulación, planificación y ejecución de las políticas en materia de medio ambiente y recurso naturales.

La misión principal del Ministerio es: “dirigir una gestión ambiental efectiva a través de políticas y normas que en forma participativa y transparente faciliten el desarrollo sostenible de la sociedad salvadoreña”<sup>38</sup>.

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales cuenta con una herramienta legal como lo es la Ley de Medio Ambiente suscrita el 24 abril de 1998, la cual tiene como objetivo principal el desarrollar las disposiciones de la

---

<sup>37</sup>Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Retomado de Propuesta Final de la Bahía de Jiquilisco, MARN, 2003, Pág.66.

<sup>38</sup> [www.marn.gob.sv](http://www.marn.gob.sv)



Constitución de la República como ente regulador en materia ambiental, en ella se encuentran recopiladas las políticas, medidas y ordenamientos para la gestión pública, privada en protección del medio ambiente.

En este caso podemos mencionar dentro del marco jurídico de la Ley de Medio Ambiente en cuanto a los bosques salados las siguientes disposiciones transitorias:

*.1. Protección de los bosques salados.*

En la Ley de Medio Ambiente y sus reglamentos establece en el Art. 62 que: “Con el propósito de garantizar la conservación e integridad de los bosques salados, el Ministerio en un plazo de dos años, contados a partir de la vigencia de la presente ley, deberá realizar el deslinde y amojonamiento de éstos.”<sup>39</sup>

*.2. Tenencia de Parcelas en Bosques Salados*

En la ley de Medio Ambiente y sus reglamento establece en el Art. 63 que: “En un plazo máximo de dos años, contados a partir de la vigencia de la presente ley, deberá definirse la tenencia existente antes de la vigencia de esta ley de las parcelas ubicadas dentro de los bosques salados, dentro del marco del Art. 57 de esta ley y de acuerdo a lo que establecen las demás leyes vigentes”.<sup>40</sup>

---

<sup>39</sup> Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales MARN, Ley de Medio Ambiente y sus Reglamentos con leyes anexas, San Salvador, MARN, 2006 pág.273.

<sup>40</sup> Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales MARN, Ley de Medio Ambiente y sus Reglamentos con leyes anexas, San Salvador, MARN, 2006 pág.273.

Dentro de la ley de medio ambiente se contemplan infracciones y sanciones respectivas para todo el que atenta con los recursos existentes en cada área natural. Pero encontramos en todo esto un vacío legal porque las sanciones únicamente son económicas, que en la mayoría de casos no se aplican, especialmente a personas de alto nivel económico cercanos al gobierno municipal o instituciones de gobierno. En este sentido personas ajenas al manglar o los mismos habitantes explotan los recursos, sin aplicación de las sanciones respectivas.

Por lo investigado el accionar del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), en actividades concretas en materia de conservación y recuperación de los bosques salados a nivel nacional ha sido limitado. El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una institución creada con el objetivo de conservar las áreas naturales a nivel nacional, pero su competencia se restringe a la zona vegetal, que se encuentra dentro del Sistema de Áreas Naturales Protegidas o potencialmente a ser incluida. Desmarcándose en este sentido de la cobertura forestal relacionada a la actividad productiva, (cafetales, frutales etc.) que a través de la Ley forestal es manejada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). La gestión del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales se limita a pequeños fragmentos dispersos en todo el territorio nacional, que escasamente llegan a constituir un 4.6% de cobertura a nivel nacional.

Una de las grandes limitantes del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) en la tarea de conservación y protección de áreas naturales, es la poca asignación presupuestaria con la que cuenta la institución de parte del gobierno central, dado que es una de las carteras de Estado que menor monto financiero se le asigna dentro del marco del presupuesto general de la nación. El monto del presupuesto del MARN para el año 2008, proveniente

directamente del fondo GOES es de 8, 453,240 millones, de la cuál la mayor parte se destina al pago de salarios. Debido al limitado presupuesto asignado por el gobierno, el MARN opera básicamente con fondos de la cooperación internacional a través de préstamos y donaciones para la ejecución de proyectos y programas ambientales.

El recurso humano del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) con respecto a la atención a los bosques salados a nivel nacional se restringe solamente a 5 técnicos en el cual solo 1 es financiado por el gobierno central, mientras que los 4 restantes son asignados a través del financiamiento de la Cooperación Española. En este sentido, el personal técnico tiene cobertura únicamente en los bosques salados más representativos como la bahía de Jiquilisco, Barra de Santiago y Jaltepeque.

Sin tener presencia en otros manglares del país como Metalio, donde únicamente se han limitado a la contratación de guardarecursos para la vigilancia del área natural, encontrándose sin la supervisión de técnicos especializados que registren los cambios en la biodiversidad, que permita conocer al mismo tiempo la verdadera situación del manglar y su capacidad de recarga en cuanto a las acciones de extracción. Es decir, no se cuenta con una línea base para medir la presión de los habitantes sobre el ecosistema y que demuestre el grado de degradación que han sufrido estas áreas en los últimos años, mucho menos ejecución de programas o proyectos que conlleven a la conservación y restauración del manglar. Esto propicia la usurpación de los habitantes e inclusive de gente ajena a la zona que explota los recursos del manglar para beneficio propio, generando una degradación desmedida tanto de flora como fauna.

A nivel nacional existen dos mecanismos de administración del Sistema de Áreas Naturales Protegidas y potenciales a ser incluidas dentro del sistema; una bajo la figura de manejo y la segunda denominada comanejo<sup>41</sup>. Manejo se le denomina a la gestión de las áreas naturales realizada directamente por el gobierno central y el comanejo se refiere a la gestión bajo la responsabilidad de ONGs y Cooperativas que adquieren autorización de parte del MARN a través de la firma de los respectivos convenios.

El manglar Metalio no cuenta con la figura de comanejo, dado que no es administrado por ONGs o Cooperativas. Es gestionado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), teniendo como medida emblemática el financiamiento de 6 guardarecursos, en ausencia de actividades de recuperación del área reducida. Sin embargo se realizan proyectos de parte de instituciones de desarrollo social, incidiendo al mismo tiempo en la problemática ambiental, se financia actividades relacionadas a la conservación y restauración del ecosistema.

Dentro del sistema algunas áreas naturales cuentan con la elaboración de planes de conservación denominado planes de manejo. Son documentos que orientan el uso y control de los recursos de las áreas naturales protegidas, es necesario que cada una cuente con un Plan de Manejo aprobado, con el fin de garantizar un uso adecuado y eficaz de los recursos naturales, así como para minimizar los conflictos potenciales entre sus diferentes prácticas de extracción de recursos.

---

<sup>41</sup> El manejo se entiende como el tipo de gestión de un área natural específica, bajo la protección y control del Ministerio de Medio Ambiente y el Comanejo es la gestión del área natural administrada por ONG, Cooperativas, Adesco, entre otras, con la supervisión y monitorio de personal del MARN.

Pero los planes de manejo son una deuda para la mayoría de áreas naturales y el manglar Metalio no se encuentra excepto de esta realidad dado que se encuentra en una larga lista de áreas sin un documento de planificación que determinen el uso sostenible de la misma.

Con respecto a los que se apropian de espacios en las áreas naturales no se han iniciado procesos judiciales en donde se castigue de parte del gobierno central y Fiscalía General de la República (FGR), el daño ambiental o el impacto negativo al área natural tanto de personas naturales o jurídicas. Los depredadores a gran escala, que en muchos casos parecen ser allegados a las autoridades municipales o personas con mayor poder adquisitivo se encuentran exentos de castigos de parte de autoridades gubernamentales razón por lo cual, algunos habitantes se encuentran disgustados, por el privilegio de algunos y el constante acoso de parte de los guardabosques que restringen la extracción del mangle, aun cuando se utiliza en menor escala.

La gestión del gobierno centran con el financiamiento de los guardarecursos, únicamente se limita a medidas de contención, dado que no se han realizado acciones de recuperación de los espacios degradados por diferentes actividades realizadas en la zona.

## **4.2 GESTIÓN AMBIENTAL DEL GOBIERNO LOCAL DE ACAJUTLA EN EL ÁREA NATURAL MANGLAR METALIO**

El manglar de Metalio se encuentra en la jurisdicción municipal de Acajutla del departamento de Sonsonate. Por lo cual nos acercamos a esta institución local con el fin de conocer el trabajo que realiza en el tema ambiental y específicamente en el manglar Metalio.

Según Luís Lemus representante de la Unidad Ambiental de la Alcaldía de Acajutla, es muy poco el presupuesto que se recibe de parte del FODES. En este sentido, el gobierno local no cuenta con los recursos necesarios para el manejo del manglar, limitándose a la gestión de proyectos coordinados con las ADESCOS, ONG's entre otros en el tema ambiental.

Entre las actividades realizados por la Alcaldía en el área natural podemos encontrar la recolección y siembra de 50,000 candelillas de mangle desde la bocana el Limón hasta el Saíte, esto con el objetivo de reforestar la zona, actividad que se viene repitiendo desde hace 3 años, en coordinación con otras instituciones no gubernamentales.

En el desarrollo de proyectos implementados en conjunto con ONGs y las comunidades de la zona, la alcaldía de Acajutla ha desempeñado un papel muy importante en la construcción de obras de mitigación, brindado la mano de obra calificada (ingeniero, maestro de obra, equipo de trabajo) en actividades de construcción de muros, canaletas, vías de evacuación y al mismo tiempo ha brindado el equipo necesario en el dragado de ríos, trabajo realizado con el objetivo de evitar el desborde los ríos, que afecta las comunidades aledañas.

Dentro de la principal acción de preservación que se han realizado a través del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), en conjunto con la

Alcaldía de Acajutla, es la contratación de 6 guardabosques que desde Octubre del 2009 realizan la actividad de vigilancia, supervisión y cumplimiento de la ley de Medio Ambiente en el área natural. La alcaldía cumple la función de supervisar el trabajo desempeñado por los guardarecursos, de igual forma se elaboran informes correspondientes a las actividades. Pero es necesario, mencionar que esta medida es realizada por la presión ejercida por las comunidades colindantes al manglar.

Un numero considerable de habitantes periféricos al Área Natural se encuentran satisfechos con la presencia de guarda recursos en la zona, esperan que para la época de verano la población acate las medidas dadas por los mismos, ya que durante este período los habitantes degradan con mayor intensidad los recursos del manglar, tanto para las actividades agropecuarias como la extracción del recurso para diversos usos, (leña, techado, cercado) situación diferente en época de invierno, en donde estos lugares permanecen inundados por las lluvias.

Las actividades del gobierno local se restringen a la limpieza de los ríos y quebradas, en ausencia de políticas locales que protejan el área natural, sino más bien se rigen por las líneas del gobierno central, que poco ha intervenido en la zona, encontrándose fuera de programas de protección y restauración del área deforestada.

#### **4.3 INCIDENCIA DE LOS ORGANISMOS NO GUBERNAMENTALES Y ORGANIZACIÓN COMUNITARIA ANTE LA PREVENCIÓN DE DESASTRES Y CONSERVACIÓN DEL MANGLAR METALIO**

En este apartado se analiza el papel de los organismos no gubernamentales en las tareas de protección y conservación del manglar

Metalio. Se describirán los logros obtenidos y las dificultades en el proceso de gestión de actividades relacionadas al medio ambiente.

#### **4.3.1 Acciones de prevención y mitigación de riesgos**

Ante los fenómenos naturales que han ocurrido en el territorio salvadoreño, ha quedado de manifiesto las condiciones de vulnerabilidad en muchas zonas del país. Ante esta realidad que afecta a muchas familias salvadoreñas, los organismos no gubernamentales han tomado un papel protagónico en asistir a la población vulnerable con medidas de prevención y mitigación de desastres.

En la zona de estudio se realizan actividades relacionadas a la preservación y mitigación de riesgo de parte de la institución Cáritas (Caridad organizada de la Iglesia Católica) y Visión Mundial que en conjunto con los habitantes y el gobierno municipal impulsan las actividades en las zonas vulnerables de Metalio.

##### **4.3.1.1 Cáritas de El Salvador**

Cáritas de El Salvador es reconocida como la Caridad Organizada de la Iglesia Católica, ejecuta diversas acciones de carácter social, a través de ocho oficinas ubicadas en igual número de diócesis.<sup>42</sup> En el caso de Sonsonate, surge en 1986 con la llegada de un Obispo.

La intervención de Cáritas en el Municipio de Acajutla se inicia posterior a la ocurrencia del fenómeno natural huracán Mitch en 1998; este periodo inicia con

---

<sup>42</sup> Diócesis: Distrito o territorio en que tiene y ejerce jurisdicción espiritual un prelado, como Arzobispo, Obispo, etc.



un proceso de reconstrucción de viviendas en las comunidades afectadas. Para lograr esta labor Cáritas en el proceso de reconstrucción condiciona la ayuda a los habitantes; promoviendo la organización comunitaria se conforman comités múltiples con formación integral (vivienda, gestión de riesgo, desarrollo). Bajo este lineamiento se realiza una serie de capacitaciones a los habitantes en liderazgo, autoestima, gestión de recursos para la realización de obras en beneficios de las comunidades, todos encaminados a reducir la vulnerabilidad.

A nivel nacional Cáritas participa en conjunto con otras ONGs en la ejecución de programas financiados por organismos internacionales cooperantes en materia de reducción de riesgo. En Acajutla se han desarrollado proyectos en las comunidades más vulnerables como cumplimiento de programas como el Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental y el Programa de Reducción de Vulnerabilidad Ahuachapán Sonsonate (PRVAS). El primero es auspiciado por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y Caritas Española y el PRVAS por (OXFAM AMERICA). Siguiendo los lineamientos de los respectivos programas, Cáritas realiza el fortalecimiento de la organización comunitaria, iniciando un proceso de formación en cuatro grandes áreas; capacitación, organización, capacitación para la incidencia hacia la municipalidad y el desarrollo de pequeñas obras de mitigación.

La capacitación se vuelve una herramienta fundamental en la verdadera percepción de la realidad e identificar de esta manera los riesgos que sufren las comunidades y las posibles soluciones a nivel comunitario como institucional.

Se busca desarrollar la capacidad de respuesta ante los riesgos presentes en cada comunidad y en este sentido la organización constituye uno de los pilares fundamentales para lograr resultados eficaces. Bajo esta idea se conforman comités de emergencia en comunidades vulnerables, hoy conocidos como

Comisiones Comunales de Protección Civil. Actualmente se cuenta con una red de comisiones comunales de protección civil en todo el municipio de Acajutla y 2 integrantes integran la Comisión Municipal de Protección Civil, agrupación que tiene la autoridad máxima en el municipio, en el tema de vulnerabilidad, prevención y mitigación de desastres. Para las autoridades de caritas la red de Comisiones Comunales de Protección Civil constituye uno de los logros fundamentales en las distintas comunidades intervenidas, dado que el nivel de organización y el desarrollo de capacidades de gestión han logrado incidir desde la comunidad hacia la municipalidad e instituciones de gobierno. Ejemplo de ello es la realización de perfiles de proyectos, elaborados con el objetivo de exponer las necesidades a nivel comunitario.

En el municipio de Acajutla muchas de las comunidades se encuentran vulnerables, quedando de manifiesto en época de invierno con las tormentas cada vez mas intensas. Muchas comunidades sufren desbordamientos de los afluentes aledaños sobre todo las viviendas que se encuentran a la orilla o desembocadura de los ríos; siendo una zona de descarga, en época de invierno, el caudal de los ríos aumenta al grado de desborde, provocando inundación de viviendas de familias de escasos recursos económicos. Para mitigar el riesgo en el municipio de Acajutla se realiza un trabajo conjunto entre miembros de la comunidad y el gobierno municipal en la construcción de obras como: muros de contención, canales para el buen drenaje de las aguas, limpieza de los ríos, siembra de candelas de bambú a las orillas de los ríos etc.

En el caso específico del cantón Metalio, Cáritas ha realizado actividades de prevención de riesgo en 11 comunidades. Los afluentes en época de invierno se convierten en una amenaza para las comunidades aledañas, dado que lo intenso de las corrientes y el arrastre de sedimentos de las zonas altas provoca la saturación y el posterior rebalse de los mismos. Todas estas circunstancias

más la condición en la infraestructura provoca que muchas de las familias tengan que evacuar en tormentas intensas.

Bajo la idea de realizar un trabajo en conjunto, Cáritas ha jugado un papel esencial en la coordinación de actividades de reducción del riesgo, con miembros de las comunidades intervenidas y la participación del gobierno municipal. Dentro de las actividades principales para mitigar el riesgo se encuentra el dragado de los ríos o quebradas, extrayendo los sedimentos acumulados (lodo, piedra, basura, árboles etc.), se reduce el nivel del agua, al mismo tiempo se evita el desbordamiento e inundaciones en una torrencial precipitación. Las actividades se realizan coordinadamente asignando tareas según la capacidad de acción de cada ente involucrado. Los gastos en la mano de obra calificada como la maquinaria la brinda la alcaldía, sumados a los recursos procedentes de las instituciones para el cumplimiento de los programas. La mano de obra no calificada la proporciona la comunidad organizada (recurso humano) quien remueve escombros extraídos por la maquinaria especializada. Al mismo tiempo, como una barrera natural se ha realizado la siembra de candelilla de bambú, a los orillas de los ríos, de esta forma se logra detener los desbordamientos en lluvias intensas.

La incidencia que ha tenido Cáritas a través de los comités en las comunidades se ve reflejada en las iniciativas que estas toman cada año, dado que monitorean la zona y coordinan las medidas de prevención antes y durante la eventualidad de un fenómeno natural. Además la preparación no es solamente a nivel organizativo, así también cuentan con equipo y insumos proporcionado por la ONG's como megáfono, lámparas, radio transmisores entre otras cosas que son indispensables ante una emergencia suscitada en la zona.

#### **4.3.1.2 Visión Mundial**

Visión Mundial se dedican al apadrinamiento de niños y niñas en cuestiones de salud, nutrición, educación, entre otros, desde hace 4 años interviene en la zona de Metalio.

En la problemática de vulnerabilidad incide por la realización de capacitaciones de interés social, generando conciencia contribuyen a la organización comunitaria y de esta forma se elevan la capacidad de respuesta ante un desastre natural o cualquier otro evento que requiera de movilización y de organización comunitaria.

Bajo la idea de velar por el bienestar de los niños apadrinados en las comunidades vulnerables cuenta con un mapa, donde se detallan las áreas de mayor riesgo, teniendo identificadas estas zonas realizan un monitoreo constante y ante una eventualidad, implementan un plan de emergencia coordinadamente con las ADESCOS y las Comisiones Comunales de Protección Civil. De igual forma se cuenta con una reserva de insumos de primera necesidad, como productos de los donativos recibidos de la ayuda gestionada internacionalmente, donde se encuentran frazadas, ropa, colchonetas, lámparas, radios transmisores, entre otras cosas.

Esta institución apoya las iniciativas de organización comunitaria de las distintas comunidades de la zona tanto en las ADESCOS como de las Comisiones Comunales de Protección Civil, donde todos se encuentran conformados en mesas intersectoriales que trabajan de forma paralela con otras ONG's de la zona.

#### **4.3.4 Acciones de conservación en el recurso natural.**

Las acciones de instituciones no gubernamentales en materia de conservación son limitadas en el área de estudio. Las actividades de incidencia en el manglar conocidas por el grupo investigador son realizadas por la institución Caritas del Salvador.

Por la degradación intensiva en el área natural manglar Metalio, es necesario que se implementen acciones de restauración, compensando así la reducción de intensas hectáreas de bosque salado.

Caritas ha implementado esfuerzos importantes en mitigar la reducción significativa de los recursos aun existentes en el Ecosistema. En este sentido ha realizado actividades de reforestación de mangle en algunas zonas degradadas por la producción de cultivos. Esta actividad se facilita principalmente por el nivel de organización que tienen los habitantes y la incidencia de Cáritas en la zona. Con la conformación de las Comisiones Comunales de Protección civil se logra un nivel de organización que agrupa un esfuerzo conjunto entre la municipalidad y los habitantes de la zona en las prácticas de siembra de candelilla, realiza anualmente en un promedio aproximado de 3,000 cepas.

Se ha realizado la recolección y siembra de candelilla de mangle durante los últimos 3 años en coordinación con la municipalidad y habitantes de las comunidades, recuperando así algunos espacios especialmente para producción de cultivos. Pero en algunas zonas son afectadas por el ganado que se deja pastar errantemente por algunos ganaderos de la zona.

El proceso de la siembra se inicia con la recolección de la candelilla, extraída de las zonas más pobladas de manglar, luego se plantan en zonas deforestadas

total o parcialmente. Es necesario resaltar que la siembra es realizada en base a los conocimientos tradicionales del campesinado, en ausencia de personal especializado que aplique metodologías científicas que arrojen mejores resultados en el proceso de siembra y de crecimiento. Por esta razón se han tenido dificultades en la reproducción del recurso, dado que el grupo investigador observó que hay lugares donde la candelilla no se desarrollo como se esperaba, porque se sembró en zonas obstruidas y carentes de luz solar. En este sentido se debe cambiar la estrategia de siembra y obtener así mejores resultados en el proceso de reforestación.

Otra de las dificultades en el proceso de reforestación del recurso mangle es la resistencia de supuestos propietarios, que no permiten la actividad de siembra, justificando el hecho que la propiedad es utilizada en la producción agrícola o ganadera. Para lidiar con este conflicto la incidencia de la ONG's ha sido fundamental para generar conciencia en los habitantes y algunos por voluntad propia acceden al proceso de reforestación, situación distinta se presenta con las grandes extensiones usurpadas, ya que se vuelve difícil influir o concienciar a personas que en la mayoría de los casos no residen en Metalio.

Según lo expuesto por los miembros de las ONG's para lograr un trabajo más efectivo se vuelve necesario que se involucren las instituciones Estatales, en donde se inicie un proceso de recuperación masivo de las tierras usurpadas.

Otro de los logros es la petición de las comunidades al gobierno central, la contratación de los guardabosques que actualmente realizan actividades de vigilancia en el área natural, que no permite que los habitantes extraigan el mangle como la misma intensidad de años anteriores, aunque estas restricciones se aplica únicamente a personas que cortan el mangle en menor

intensidad, pero no logran incidir en las personas de alto poder económico, que principalmente son las que más dañan el área natural.

A pesar de la incidencia institucional en al zona de estudio, existen habitantes insensibles ante el problema de degradación de recursos y desconociendo los beneficios de la misma, le restan importancia a este tipo de gestión realizada por la institución Caritas.

#### **4.4 SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL**

El uso de los recursos en el manglar Metalio sobrepasa su capacidad de auto regeneración. Es decir existe una explotación de los recursos de forma intensiva, produciendo una escasez del mismo, que no satisface la demanda de las generaciones presentes, con esta tendencia las generaciones futuras no gozarían de los pocos recursos aun existentes en el área natural.

El área natural manglar Metalio se ve fuertemente impactado por una serie de prácticas de extracción y explotación de los recursos que ha reducido su extensión, afectando las especies que en alguno de los casos son un medio de subsistencia de la población en zona.

La extracción de especies como la concha, curil, punches, es una de las prácticas mayormente afectadas con la reducción del manglar. Donde el uso irracional no permite administración eficiente y racional de las especies ocasionando que algunas familias visiten otras zonas de manglar.

Para que exista sustentabilidad, es necesario recuperar las zonas verdes degradadas implementando políticas de reforestación masiva de parte de Estado, uniendo esfuerzos con el gobierno local e instituciones no gubernamentales. El uso de los recursos en la actualidad no es sustentable, dado que a pesar que se realizan esfuerzos con la siembra de candelilla de mangle, de parte de la institución Caritas acompañados por el gobierno municipal, esta no es compensatoria con la degradación realizada. Es necesario mayor nivel de conciencia de parte de la población residente de la zona y que ella misma retome el papel de proteger el manglar e incidir al misma tiempo en las instituciones gubernamentales y no gubernamentales.



## **CONCLUSIONES**

Históricamente El Salvador ha sufrido disminución en su área boscosa, por una serie de prácticas productivas relacionadas a los diferentes modelos económicos implementados desde la época colonial. Por lo que el Estado se ha visto en la obligación de crear un Sistema de Áreas Naturales Protegidas como un mecanismo de conservar y preservar los reducidos espacios aún existentes, sin embargo, limitantes como el recurso financiero, humano y tecnológico son obstáculos para implementar acciones concretas que reviertan el impacto causado durante décadas. Por otro lado la contribución de organismos internacionales y ONGs ambientalistas o de desarrollo social ha contribuido a la preservación de algunas zonas fuera del alcance del gobierno central.

Los ecosistemas de manglar se encuentran doblemente amenazados por las prácticas antropogénicas, dado que existen condiciones socioeconómicas y edafológicas que los convierten en tierras propensas a ser utilizadas para la producción de cultivos intensivos y actividades relacionadas a la subsistencia.

Según el proceso de investigación en el área natural manglar Metalio hemos podido observar y constatar por medio de entrevistas, una reducción significativa de la extensión vegetal del bosque salado, producto de las prácticas antropogénicas, relacionadas con actividades productivas o extracción de recursos como alternativa de subsistencia.

Se realizan de forma intensiva actividades productivas relacionadas a la ganadería y agricultura en los espacios colindantes al manglar, presentándose casos de usurpación en el sector norte del área de conservación manglar Metalio. En el sector norte del perímetro de estudio los casos de mayor usurpación se presentan en la siembra de pastizales para alimentación del ganado, por la demanda existente en la zona, se han talado de manera

desmedida numerosas hectáreas de bosque salado, reduciéndolo significativamente. Dichos espacios son invadidos tanto por propietarios colindantes al área natural, como por personas que no residen en las cercanías al área de manglar.

De igual forma se realizan actividades relacionadas a la agricultura, como cultivos de la caña de azúcar, granos básicos y frutales, al igual que la ganadería se extienden en algunos sectores hacia la zona de manglar, utilizados por propietarios colindantes y por habitantes de la zona que en muchos casos no cuentan con propiedad. Para dicha producción se ha vuelto necesario utilizar agroquímicos que contaminan las aguas superficiales y subterráneas de la zona; esto afecta las especies tanto acuáticas como terrestres y repercute en la misma salud de los habitantes.

El asentamiento demográfico es otro factor que impacta en el área; dado que el espacio de manglar es utilizado para la construcción de viviendas, especialmente en el sector sur del ecosistema, en donde personas de bajas condiciones económicas se apropian de espacios pertenecientes al recurso natural, como una forma de subsistencia; dado que no cuentan con el recurso de propiedad. En este sentido, se ven obligados a demandar del recurso natural, ya sea como espacio habitacional o/y la extracción del recurso, utilizado para diferentes fines (leña, material para construcción, cercado, etc.) ha impactado considerablemente en el área, pero en la actualidad su incidencia no es tan severa en el deterioro del ecosistema, comparado con otras prácticas como la ganadería y agricultura.

En los últimos años se ha dado el fenómeno de la extracción extensiva de especies como pescado, conchas, curiles, jaibas, punches, entre otras. Esto ha ocasionado la reducción a tal grado que hoy en día solo se encuentran de forma

limitada en la parte occidental del manglar, cuando anteriormente habitaban en toda su extensión. Según los habitantes lo que más ha impactado en las especies ha sido la misma tala, realizada en el área de forma descontrolada fragmentando y modificando su espesor.

En cuanto al papel de las instituciones tanto gubernamentales y no gubernamentales es limitada la gestión que se realiza en la conservación, recuperación y preservación del área natural. La gestión del gobierno central se limita únicamente a acciones de tipo restrictivo, mediante el financiamiento de guardarecursos contratados por el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Con el accionar de los guarda recursos se busca proteger el área natural, pero entran en conflicto con necesidades y intereses de los habitantes periféricos al área natural.

Las acciones que amortiguan el impacto de las prácticas de apropiación, han sido realizadas en el área de estudio por la ONG Caritas de El Salvador, que lleva a cabo actividades de reforestación y concienciación sobre el cuidado y protección del Medio Ambiente. Todas estas actividades son realizadas promoviendo la organización comunitaria que permite resultados más efectivos, dado que se coordinan acciones entre el gobierno local y las comunidades. Pero aún no se logra incidir en los propietarios de grandes extensiones, que en la mayoría de los casos no residen en Metalio.

El uso de los recursos no es sostenible, puesto que las pocas acciones de recuperación de espacios no son compensatorias con la reducción del manglar. Las practicas de apropiación del recurso han reducido severamente el bosque salado, afectando al mismo tiempo las especies, repercutiendo en los habitantes, puesto que ha disminuido considerablemente la actividad de pesca,

que en años anteriores ha sido una de las principales formas de subsistencia de las familias en las comunidades aledañas.

Es importante realizar estudios que reflejen la estructura y dinámica del recurso tanto vegetal, como de las especies existentes en el área natural manglar Metalio, con esta medida existirá un parámetro para la toma de decisiones en la ejecución de proyectos que contribuyan al rescate de los recursos, a través de una adecuada conservación y aprovechamiento sostenible de los mismos. En este sentido el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales como institución estatal encargada de la protección de estos espacios, es necesario que tenga mayor protagonismo, asignando técnicos especialistas (biólogos, ecologistas, sociólogos etc.) que registren los cambios y daños que sufre los recursos tanto de fauna como flora, en relación al impacto que generan los habitantes de la zona. De igual forma se tienen que diseñar planes de extracción de recursos que indiquen la capacidad de recarga, con el objeto de promover el uso sostenible de los mismos.

La apropiación de los recursos en el manglar Metalio se realiza con dos finalidades que responden a motivaciones y circunstancias del sistema económico imperante. Por un lado existe un grupo de población que extrae los recursos como alternativa de subsistencia, este grupo sobreexplota los recursos anteponiendo las necesidades primordiales, la preocupación por la problemática ambiental no tiene prioridad, dado que se pretende atender las necesidades del momento. En este sentido el Estado tiene que jugar un papel primordial en la atención de las familias que demanda condiciones dignas, como el espacio destinado a la producción o zona habitacional, dado que es la condición de pobreza la causa primordial que obliga a invadir espacios destinados a la preservación de recursos. Por otro lado existen usurpadores que responden a

motivaciones de mayor rentabilidad, dedicándose a la producción a gran escala, y que ejercen mayor presión sobre los recursos en el bosque salado.

Habiendo resuelto las necesidades que motivan a la apropiación de recursos es importante transformar la percepción de lo que verdaderamente significan los manglares para los habitantes de la zona, dado que muchos desconocen la verdadera importancia de los recursos que poseen, relacionándolos únicamente a los beneficios directos que pueden proporcionar como la extracción de leña, productos pesqueros, entre otros que poco tiene que ver con los enormes beneficios medioambientales que brinda a la comunidad. En la difusión del conocimiento de lo que significan los manglares tiene que intervenir principalmente el gobierno central, pero en coordinación con ONGs, empresa privada, gobiernos municipales; es necesario mayor conciencia de parte de la población en cuanto al tema ambiental, desarrollar sentido de pertenencia y que la misma retome el papel de conservar, preservar, y recuperar los recursos reducidos. Esta medida a futuro pudiese ser más efectiva que la misma recuperación forzada y restricciones tajantes a las prácticas de extracción de recursos.

El trabajo realizado por la institución Cáritas se considera de mucho merito, ya que por medio de la organización y formación comunitaria se logra que ciertos miembros adopten sentido de pertenencia sobre los recursos existentes, generando de esta forma una difusión en cadena a otros miembros de la comunidad, a través de acciones concretas de preservación de recursos, como la reforestación del mangle. De igual forma la organización se vuelve necesaria en la agudización de los graves problemas del deterioro ambiental, por que a través de esta se logra mayor capacidad de respuesta a nivel comunitario y mayor involucramiento institucional. Por que es la comunidad la que sufre diariamente el agravamiento de los Problemas ambientales y es ella, en

consecuencia, la que debe expresarse y hacerse sentir para que éstos se solucionen.

Pero es necesario recalcar que estas acciones no son completamente efectivas si no van acompañadas de cambios en las condiciones de vida tal dramáticas en las que se encuentran un número considerable de familias, que encuentran como única opción subsistir de la apropiación de los recursos del Ecosistema manglar Metalio.

## ANEXOS

1. DESARROLLO DE GUIA ANALITICA EN INFORMANTES CLAVES
2. ALBUM FOTOGRAFICO

ANEXO No 1

GUIA ANALITICA A INFORMANTES CLAVES

Fecha:23 de septiembre de 2009	Nombre del entrevistado	Alfonso Suárez (guardarecurso)	Análisis de Contenido
	Pregunta	Respuesta	
	¿Cuánto tiempo tiene de habitar la zona?	16 años	
	¿Cuál es la importancia que le da al manglar?	Es porque hay una biodiversidad de animales que viven del agua, comenzamos con los canales que están en el manglar los conocemos como canales de agua salada son donde todo los peces botan los huevos y botan la barbita, el camarón nace allí y cuando es grande se van al mar, el camarón grande que pesca los barcos la forma de criarse es en este canal de agua salada, sin ese bosque de manglar los canales posible mente hace tiempos se secarían, el bosque es la protección de esos canales.	La existencia del manglar es esencial para la reproducción de especies acuáticas y terrestres.
	¿Cuáles practicas son las que más realizan los habitantes en manglar Metalio?	Bueno por ejemplo los jóvenes se dedican a cazar cangrejo azul en las orillas de los manglares ponen sus trampitas y agarran sus cinco o seis docenas y las venden y sacan unos doce dólares, otras personas no natas de aquí viven de la caza para comercializarlo, el camarón que agarran en el canal es para el consumo familiar, pero si hay mucho pescador artesanal se juntan, es una forma de extraer todo el producto que el bosque salado da, ahora bien en 12 de septiembre prohibieron la extracción de mangle verde para reparar techo, pero años atrás si se estuvo haciendo, hoy hay mas restricción y ha dado efecto la participación de los guarda recursos por parte del a alcaldía se ve que está dando una respuesta positiva, porque la extracción de mangle es menos	En el manglar Metalio se realiza la extracción de de especies, tanto para consumo como para su comercialización, practica relacionada a la subsistencia de las familias de escasos recursos.  La practica de la extracción de de mangle para techado a disminuido, producto de la vigilancia de los guardarecursos.
	¿Cuál es el papel de los guarda recursos dentro del manglar?	Pues yo como guarda recursos estamos obligados a cuidar el Medio ambiente donde vivimos , bueno en este sentido es obligación de todos, el problema es que no todos estamos concientizados del valor que tiene el ecosistema, si todos estuviéramos consistente de esto todos sembráramos un árbol, aquí estamos acostumbrados a volar árboles menos a sembrar la misma cultura que hemos traído entonces cuando esto debe de ser inculcado desde los centros escolares desde los primeros años para que ellos vean la importancia del ecosistema, hace 35 años se talaba pero no era masiva hoy en día se mete una moto sierra y no piensas en sembrar un árbol	Ser guardarecurso se vuelve una tarea difícil, especialmente porque una parte de la población desconoce la importancia del ecosistema manglar.
	¿Cuál de las prácticas afecta más el manglar? Para consumo familiar o las practicas orientadas al comercio.	En el caso de los potreros es para generar ganancia y afecta al manglar por los espacios que han cubierto los potreros.	La practica de la siembra de forje para ganado a impactado severamente en el ecosistema de manglar.
	¿Qué impacto genera la extracción de mangle para consumo de leña?	Pues véamelo de dos puntos específicamente es un beneficio directo, pero no toda la gente extrae la leña del manglar, hay personas como yo que extraemos la leñan de los cultivos agrícolas pero hay otra gente que si lo extrae directamente del manglar Antes como se hacía indiscriminadamente pero ahora con la nueva estrategia que solo se extraerá la que por naturaleza ya no sirva por ejemplo con la lluvia hay palos a los que les caen	La práctica de extracción de mangle para leña, afecto severamente en el pasado, pero en la actualidad ha disminuido su extracción, atribuido a la vigilancia del guardarecurso o al uso de la cocina de gas.



*Sustentabilidad Ambiental y Practicas de los Habitantes en el Área Natural Manglar Metalio, Acajutla (Sonsonate, 2009)*

		rayos entonces si es un árbol grande se tala y ya se tiene unos dos pantes de leña y como la gente lo va a traer por manojos no se siente que se extraiga la gran cantidad. Antes si se daba pero ahora ya no porque el manglar no da abasto primero que ya se prohibió, si se ve un camión que llevé leñan de manglar con semilla de mangle y la reconozca un reten policial lo detienen porque está prohibido la extracción de mangle hoy en día se han limitado por eso mismo pero esta restricción ha empezado desde el mes de septiembre se han detenido de andar con moto sierra, anteriormente si se miraba a la gente que andaba dentro del manglar cortando palos de mangle.	
	¿Qué instituciones realizan actividades de reforestación en la zona.	Proyectos ahorita solo la alcaldía está interesada a este tipo de proyectos apoyada a otras instituciones (caritas)	La gestión institucional realizada en la zona es limitada. Los espacios recuperados no son compensatorios de la degradación generada durante años.
	¿Qué tipo de proyectos son?	Por lo menos siembra de candelillas, y estas candelillas se siembran 10,000 pero no todas llegan a reproducirse solo 3,000 a 4,000 llegarían a ser palo adulto, aunque no tan seguro porque no se tiene el cuidado adecuado, la siembra de candelillas es iniciativa en primer lugar de los encargados de Medio Ambiente municipal, pero la alcaldía ni las instituciones no puede andar aquí entonces vienen y hacen la coordinación con las ADESCOS o los comités de medio Ambiente comunales que siempre están ligados a todo estos movimientos en los comités. Extraer el mangle adecuadamente el problema es que nos acostumbremos al sistema que se quiere llegar yo les digo aquí las cosas a veces las hacemos al contrario Guatemala es un país muy grande y hay unas mangleras grandes y aquí en Metalio están las calles partiendo la manglera. Además tienen un sistema, una sesión americana siembra el mangle por cantidades y le ponen su fecha cuantos años tienen la manglera como que es cafetal, pero aquí no las instituciones han invertido pero no quieren entender cuál es el sistema de hacer un manglar y se empieza desde limpiar la tierra si se quiere solo mangle rojo solo rojo se siembra y así hay mas especies de manglares pero cada especie de manglar tiene su función en el manglar	Se realiza la siembra de candelilla, pero con métodos que no generan los resultados esperados. Es necesario que el proceso de siembra sea asesorado por técnicos especialistas.

Fuente: Elaborado para la presente investigación, por los estudiantes egresados de la Licenciatura en Sociología 2009.

## ANEXO 2

# ALBÚM FOTOGRAFICO



Foto #1 Asentamiento humano e invasión en el área natural



Foto #2 Modalidad de apropiación en el área natural





Foto #3 Actividad ganadera en el área natural



Foto #4 deposito de ripio en manglar, como modalidad de extender la propiedad privada.





Foto #5 Acequias dentro del área natural.



Foto #6 Acequias dentro del área natural





Foto #7 Viviendas colindantes al área natural en abandono



Foto #8 Corta de mangle en el área natural





Foto #9 Promontorios de basura en el área natural



Foto #10 Resultados de la siembra de candelilla y la vigilancia de los guardarecursos en el área natural





Foto #11 Pesca artesanal en el manglar Metalio por habitantes de la zona



Foto # 12 Extracción de mangle para diferentes usos





Foto #13 Grupo investigador con guardarecursos dentro del área natural

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ASCIA, *Plan Operativo bianual, área de estudio: Cantón Metalio Bocana San Juan, Municipio de Acajutla*, Asociación Salvadoreña para la promoción de las Ciencias Sociales y Administración, 1998, Págs.135.

CENTENO Noemí Ventura. *Mapeo de Vegetación Natural de los Ecosistemas Acuáticos y Terrestres de Centro América*, San Salvador, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2000, Págs. 226.

DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSO. *VI censo de población y V de vivienda*, DIGESTIC, San Salvador, 2007. Págs. 576.

FLORES, J.S. *Problemas que enfrenta la vegetación en El Salvador*, Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador, 1974, Págs.278.

FUSADES. *Gobernabilidad ambiental para el desarrollo sostenible*, FUSADES, San Salvador, 2007, Págs. 35.

GUEVARA MORÁN. *El Salvador. Perfil Ambiental. Trabajo de campo*, San Salvador, ENTESA DE C.V. Págs. 266.

HECCKADON. *Hacia una Centro América Verde*, San José Costa Rica, Colección Ecología y Teología, 1990, Págs. 101.

HEDSTRÖM Ingemar. *Somos parte de un gran equilibrio: La Crisis Ecológica en Centroamérica*, 2da. Edición, San José Costa Rica, 1986, Págs. 175

HERRERA DE FOURNIER M.E. y L.A. Fournier. *Un Método Sencillo para el Estudio de Comunidades Sucesionales*, San Salvador, ENTESA DE CV. 1985, Págs. 185.

JIMÉNEZ PÉREZ Ignacio. *Extraído de Mapeo de Vegetación Natural de Ecosistemas Terrestres y Acuáticos de Centro América*, San Salvador, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 1994, Págs. 128

LUNGO Mario, OPORTO Francisco y CHINCHILLA Roberto. *Proceso de Urbanización y Sostenibilidad en El Salvador*, Revista # 17, San Salvador, PRISMA, 1996, Págs. 16.

MALLAT Gustavo. *Economía y Medio Ambiente en El Salvador*, Documento #30, FUSADES, 1992, Págs. 65.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. *Diagnóstico del Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, Mapa de Uso del suelo*, San Salvador, 2002, Págs. 193.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, *Estado actual de las áreas protegidas en El Salvador*, Primer Congreso Mesoamericano de Áreas Protegidas, San Salvador, 2003, Págs. 56.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, *Plan de manejo del área natural y humedal bahía de Jiquilisco.*\_San Salvador, UCA Editores, 2004, Págs. 259.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. *Ley del Medio Ambiente y sus Reglamentos*, San Salvador, MARN, 2006, Págs. 352.

PAREDES Yáñez, VENTURA CENTENO J.B, N. E. y SALAZAR M.G.  
*Diagnostico de la Situación de los Manglares en El Salvador*, San Salvador, CSUCA, 1991, Págs. 60.

ROSA Herman y CUELLAR, Nelson. *Hacia una gestión ambiental y estrategias en El Salvador*, Revista 30, San Salvador, PRISMA, 1998, Págs. 16.

RUIZ OLABUENAGA, José I. *La Descodificación de la Vida Cotidiana*, Bilbao, Universidad de Deusto, 1989, Págs. 233.

SUNKEL Osvaldo. *La dimensión ambiental en los estilos de desarrollo de América Latina*, PNUMA Y CEPAL, 1981, Págs. 125.

UICN, Proyecto Basim, El estado de los recursos hídricos en la región hidrográfica Cara Sucia-San Pedro Belén en la zona Sur de Ahuachapán, San Salvador, 2001, Págs. 45.

## **SEGUNDA PARTE**

### **DOCUMENTOS DE PLANIFICACION DE LA INVESTIGACIÓN EN EL PROCESO DE GRADO**

1. PLAN DE TRABAJO EN EL PROCESO DE GRADO 2009.
2. DIAGNÓSTICO DOCUMENTAL DE LOS RECURSOS FORESTALES EN EL SALVADOR.
3. PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL Y PRÁCTICAS DE LOS HABITANTES EN EL AREA NATURAL MANGLAR METALIO, ACAJUTLA (Sonsonate, 2009)

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES  
“Licenciado Gerardo Iraheta Rosales”**



**PLAN DE TRABAJO EN PROCESOS DE GRADO, 2009**

**INTEGRANTES**

**Carnet:**

<b>ARABIA AYALA JENNIFER ELIZABETH</b>	<b>AA0309</b>
<b>GARCIA HERNANDEZ JOSE LUIS</b>	<b>GH0301</b>
<b>JOVEL LEIVA MARCOS ALCIDES</b>	<b>JL03003</b>

**PLANIFICACIÓN ELABORADA POR ESTUDIANTES EGRESADOS PARA  
OPTAR AL GRADO DE LICENCIATURA EN SOCIOLOGIA**

**Maestro Rafael Mauricio Paz Narvéez**

**DOCENTE DIRECTOR**

**Maestra María del Carmen Escobar Cornejo**

**COORDINADORA GENERAL DE LOS PROCESOS DE GRADUACION**

**12 DE AGOSTO DEL 2009**

**Ciudad universitaria,**

**San Salvador,**

**El Salvador**

## **INDICE**

<b>CONTENIDOS</b>	<b>PÁGINAS</b>
INTRODUCCION.....	121
1. DESCRIPCION DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	122
2. JUSTIFICACION.....	123
3. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS.....	125
4. METAS, ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES.....	126
5. RECURSOS.....	127
6. POLITICAS INSTITUCIONALES Y DEL EQUIPO DE INVESTIGACION.....	129
7. CONTROL Y EVALUACIÓN.....	131
ANEXOS.....	132
1. PRESUPUESTO DE LA INVESTIGACION.....	133
2. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	134
3. CONTROL Y EVALUACIÓN.....	136
REFERENCIAS.....	

## **INTRODUCCION**

El presente Plan de trabajo ha sido elaborado por estudiantes egresados de la carrera de la Licenciatura en Sociología, para ser presentado al Proceso de Graduación, impartido por la Escuela de Ciencias Sociales, perteneciente a la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador.

Para el abordaje teórico – metodológico de la investigación se hace necesario planificar las diversas actividades a ejecutar, teniendo presente los objetivos del estudio, las metas, estrategias, tiempo y recursos, a utilizar durante todo el Proceso de investigación.

El objetivo que se pretende con la presente planificación es: describir y detallar cada una de las actividades a realizar durante la ejecución del proceso investigativo, ello incluye actividades dentro y fuera del aula.

Primeramente se describe el proyecto de investigación, dando a conocer el objeto de estudio, se explica la relevancia de la problemática a investigar. Además en este apartado se hace una proyección de los alcances que se quieren obtener en el desarrollo de la investigación, retomados como un parámetro en el proceso investigativo. Igualmente se enuncian la forma en que vamos a obtener la información y logros que pretendemos alcanzar según fechas estipuladas en la investigación. Posteriormente se describe las personas involucradas y se detallaran todos los insumos a utilizar en el proceso de la investigación.



## 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

La dinámica de la investigación que comprende las fases de: planeamiento, ejecución del estudio y presentación y defensa del informe final, contará con la participación de cada uno de los y las estudiantes que cursan el Proceso de Graduación.

El proceso investigativo como requisito para optar a la Licenciatura en Sociología, se desarrollara de acuerdo a la temática: **Sustentabilidad ambiental y practicas de los habitantes del Área Natural manglar Metalio, 2009**. Dicha investigación se desarrollara en el área comprendida al bosque salado, cantón Metalio, municipio de Acajutla, departamento de Sonsonate.

Esta investigación se desarrollara en el periodo comprendido de Mayo a Noviembre del 2009, donde se realizaran entrevistas a los habitantes e instituciones relacionadas a la preservación y restauración del área natural.

Nuestro objeto de estudio o de análisis serán los habitantes periféricos al manglar Metalio, en donde se analizara sus prácticas cotidianas y su incidencia en el bosque salado, como las formas de subsistencia; Así mismo el aprovechamiento de los recursos naturales. Al mismo tiempo se estudiaran las prácticas realizadas de preservación o restauración por instituciones no gubernamentales

## 2. JUSTIFICACION

Consideramos que la problemática ambiental hoy en nuestros días es de suma importancia abordarla por los efectos provocados por el deterioro ambiental de forma antropogénica.

Uno de los problemas de mayor relevancia a nivel mundial es el proceso de deforestación de los ecosistemas y El Salvador no escapa a esta realidad. Es necesario en este sentido elaborar estudios que denoten la transformación que estos recursos experimentan con el paso de los años.

El deterioro medio ambiental es una de las problemáticas que tiene que ser estudiadas debido al impacto negativo que esta causa al globo terráqueo. Estos según varios estudios científicos realizados a nivel internacional por países como Estados Unidos y Europa. La problemática del calentamiento global según las investigaciones demuestra, que el proceso de calentamiento global se está acelerando cada vez más debido al aumento de las emisiones de dióxido de carbono en la atmósfera.

La importancia de preservar los recursos radica en los beneficios ambientales que proporcionan como: la preservación de especies, la disminución del dióxido de carbono que provoca el calentamiento global, purificación del oxígeno, fertilización de los suelos, evita que se incremente los riesgos de inundación y los efectos destructivos debido al crecimiento repentino del caudal de los ríos etc.

Históricamente, El Salvador ha sufrido procesos de producción que han generado una disminución en los bosques a nivel nacional, convirtiéndose en la actualidad en uno de los países con mayor deterioro ambiental en Latinoamérica y el Caribe, esto lo podemos observar a lo largo de su territorio,

dado que existe a nivel nacional pocas áreas que tienen bosques naturales característicos de la región tropical.

En la actualidad, El Salvador cuenta con una serie de áreas naturales algunas ya protegidas por decreto legislativo y otras potencialmente a ser consideradas parte del sistema de áreas naturales protegidas (SANP) a través del Ministerio de Medio Ambiente (MARN).

Es por ello que consideramos pertinente estudio que refleje la degradación que han sufrido las áreas naturales con el paso de los años, dado que es necesario conocer cual es la verdadera situación de estos ecosistemas. La cobertura vegetal alberga una diversidad de especies animales y vegetales, algunos de ellos en peligro de extinción, que son importantes para la biodiversidad, se vuelve esencial en este sentido adoptar medidas de conservación que protejan tan preciados recursos.

Los estudios elaborados son poco difundidos y se desconoce la labor de las instituciones gubernamentales y ONGs ambientalistas en el abordaje de la problemática, desconociendo la forma en que abordan el problema se considera necesario estudios que reflejen la labor institucional en el tema de conservación y restauración de las zonas degradadas.

Es por eso que como grupo preferimos realizar nuestra investigación en una zona la cual se encuentra impactada por una serie de practicas que inciden tanto positiva como negativamente en el Área Natural manglar Metalio, como área potencial se encuentra en primera fase para entrar al Sistema de Áreas Naturales Protegidas.

### **3. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECIFICOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Investigar la incidencia y las prácticas de los habitantes, sobre el área natural manglar Metalio, así como la gestión que realizan las instituciones gubernamentales y no gubernamentales para la preservación, conservación y restauración del manglar.

#### **3.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

3.1.1 Elaborar del diagnostico del recurso forestal en El Salvador, como parámetro para realizar la investigación en el manglar Metalio.

3.1.2 Observar las diferentes actividades que los habitantes ejercen e identificar las prácticas que causan un impacto positivo o negativo en la biodiversidad existente en el manglar Metalio.

3.1.3 Analizar la incidencia de los organismos gubernamentales y no gubernamentales en las actividades de conservación y restauración del manglar Metalio.

3.1.3 Fortalecer la investigación por medio de la recopilación de material bibliográfico que nos permita tener un conocimiento generalizado con respecto a la realidad ambiental.

#### 4. ESTRATEGIAS, METAS Y ACTIVIDADES

4. ESTRATEGIAS	5. METAS	6. ACTIVIDADES
Visitas de campo al manglar Metalio donde se aplicaran las técnicas del método inductivo, entrevista enfocada y la observación.	Realizar las visitas de campo en el periodo comprendido de junio y julio del 2009.	Realizar las entrevistas a los habitantes periféricos al manglar Metalio.
Visitar instituciones gubernamentales y no gubernamentales que tengan relación con la temática en estudio.	Realizar las visitas a gubernamentales y no gubernamentales instituciones correspondientes en el periodo comprendido de junio y julio del 2009.	Realizar las entrevistas a personal institucional que realizan prácticas de conservación y restauración del recurso manglar.
Reuniones periódicas entre los integrantes del proceso de grado y con el asesor de tesis.	Entrega de avances del proceso investigativo en el periodo comprendido de agosto a noviembre del 2009.	Elaborar y presentar informes de avances periódicamente al docente asesor del proceso de grado.
Elaboración del informe final de investigación.	Entrega del informe final de investigación en el periodo del mes de Agosto del 2010.	Presentación del informe final de investigación escrita y exposición oral.

## 7. RECURSOS

### 7.1 RECURSOS HUMANOS

**EQUIPO INVESTIGADOR:** Compuesto por estudiantes de la acción académica encargados de realizar la investigación que lleva como objetivo el estudio de las prácticas de los habitantes en el manglar Metalio.

Con el fin de obtener resultados satisfactorios y una mayor eficiencia en el proceso de investigación se hace necesario una distribución del trabajo y asignación de responsabilidades. Por lo cual es necesario contar con una estructura organizativa, la cual se menciona a continuación:

**José Luís García:** Encargado de finanzas y recolección adicional de información al igual que el contacto de los entrevistados.

**Jennifer Arabia:** se encargara de digitar todos los trabajos necesarios presentar, así mismo, supervisara que todo lo que se vaya a digitar este en el orden debido, además se encargara de contactar a personas especialistas sobre el tema a investigar.

**Marcos Alcides Jovel:** Organizador, se encargara de dar los lineamientos al grupo, investigación bibliográfica, y elaboración de guía de entrevista.

**ASESOR ACADÉMICO:** Es la persona que encargada de hacer todas las recomendaciones necesarias en la elaboración del documento de tesis y en el proceso de investigación.

### 7.2 RECURSOS MATERIALES Y FINANCIEROS

Los recursos materiales con las que cuenta el grupo investigador para el proceso de grado, son los siguientes:

- Una computadoras (una de ella tiene el servicio de Internet)
- 1 resma de papel bond tamaño carta base 20

Metalio, Acajutla (Sonsonate, 2009)

---

- Cámara fotográfica
- Cámara digital utilizada para entrevistas a personas claves
- Agenda

#### **Recursos Financieros:**

Para esto solo se cuenta con los aportes que cada uno de los miembros del equipo investigador brinda con el propósito de cubrir los gastos que vayan surgiendo a medida que se desarrolle la investigación. (Ver presupuesto en anexo N° 3).

#### **7.3 RECURSOS DE TIEMPO**

El tiempo con que se cuenta para elaboración de esta investigación en la que se busca investigar sobre el tema: **“SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL Y PRÁCTICAS DE LOS HABITANTES EN EL AREA NATURAL, MANGLAR METALIO, 2009”** es a partir del mes de Abril- Diciembre del año 2009.

## **8 POLÍTICAS INSTITUCIONALES Y DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN**

### **8.1. POLÍTICAS INSTITUCIONALES<sup>43</sup>**

#### **Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador.**

##### **Art. 3. Son fines de la Universidad**

8.1.1. Conservar fomentar y difundir la Ciencia, El Arte, y La Cultura.

8.1.2. Formar profesionales capacitados moral e intelectualmente para desempeñar la función que le corresponde en la sociedad.

8.1.3. Realizar investigaciones científicas, y tecnológicas, de carácter universal, principalmente orientadas a la realidad salvadoreña y Centroamérica.

8.1.4. Proponer con sentido social-humanístico a la formación del estudiante.

8.1.5. Contribuir con el fortalecimiento de la identidad nacional y al desarrollo de una cultura propia, al servicio de la paz y de la libertad.

---

<sup>43</sup> Universidad de El Salvador, "Ley Orgánica", Folleto, Pág. 2



## **8.2. POLÍTICAS DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN**

Para la presente investigación el grupo se plantea las siguientes normas, que permitirán el desarrollo de la misma.

8.2.1. Proporcionar un ambiente de confianza, respeto, colaboración, coordinación y amistad entre el grupo de investigación y el docente encargado del proceso de grado.

8.2.2. Organizar entre los miembros del equipo para asistir las diferentes partes asignadas y distribución del trabajo de acuerdo a los lineamientos establecidos en el cronograma de Actividades.

8.2.3. Asistir puntualmente a las reuniones de trabajo convocadas por los miembros del equipo y el docente director.

8.2.4. Es responsabilidad de todos los miembros del equipo contribuir en los gastos que la investigación demande.

8.2.5. Los avances que se presenten deberán revisarse por lo menos con una semana de anticipación.

8.2.6. Asistir a todas las reuniones y presentarse a las asesorías planificadas por en el cronograma de actividades del proceso de grado.

8.2.7. Se establecerá una comunicación constante entre los miembros del equipo investigador, y el docente encargado del proceso de grado.

## **9 CONTROL Y EVALUACIÓN**

### **9.1. CONTROL**

Durante el desarrollo de la investigación se controlarán las actividades relacionadas con la temática, a través de un formato donde se describe cada una de ellas, señalando la fecha según aparece en el cronograma (ver anexo N° 2).

Además, algunas actividades medulares en este proceso, como la elaboración del Plan, se controlan utilizando un formato donde se identifican cada una de las partes de la actividad, señalando con una "X" los integrantes del grupo responsables de realizarlas, así como la evaluación de estos.

### **9.2. EVALUACIÓN**

El desempeño de los integrantes del equipo de investigación será evaluado con base a los criterios de participación, puntualidad, responsabilidad, calidad de aporte, asistencia y respeto a la opinión, utilizando una escala del 1 al 10; cada criterio se evaluará individualmente y luego se sacará un promedio final.

Se tienen dos modalidades: la Auto evaluación, donde cada integrante valorizará su propio desempeño, y la Hetero- evaluación, donde cada persona será evaluada por demás integrantes del subgrupo y/o comisión de trabajo a la que pertenezca.

## **ANEXOS**

- 1. PRESUPUESTO PARA EL PROCESO DE GRADUACION**
- 2. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROCESO DE GRADUACION**
- 3. FORMATO DE AUTO Y HETEROEVALUACION**
- 4. REFERENCIAS**

**ANEXO 1 PRESUPUESTO GENERAL DEL PROCESO DE GRADUACIÓN**

RECURSOS		COSTO	COSTO
RECURSOS HUMANOS		UNITARIO	TOTAL
3	Investigadores	*****	*****
2	Asesores	*****	*****
RECURSOS MATERIALES			
6	Resmas de Papel bond	\$ 4.00	\$ 15
15	Empastados	\$ 5	\$ 50
5	Alquiler cámara digital	-	\$ 30
40	Impresión de acetatos	\$ 0.35	\$ 10.50
2	Cajas de Bolígrafos Bic	\$ 1.45	\$ 2.90
2	Cajas de Lápices	\$ 1.45	\$ 2.90
12	Borradores	\$ 0.25	\$ 3.00
5	Engrapadoras	\$ 2.30	\$ 11.50
4	Cajas de grapas	\$ 1.35	\$ 5.40
50	Folders	\$ 0.11	\$ 3.30
50	Fasteners	\$ 0.11	\$ 3.30
5000	Fotocopias	\$ 0.03	\$ 15
4	Alquileres de computadoras	\$35.00	\$ 900
3	Anillados	\$ 1.14	\$ 12
100	Acetatos	\$ 0.57	\$ 57.00
60	Horas de Internet	\$ 1.00	\$ 150
12	Transporte para trabajo de campo	\$ 60.00	\$ 800
24	Tarjetas telefónicas	\$ 10.00	\$ 240.00
Sub total			\$ 2,311.8
Imprevistos 10 %			\$ 231.18
<b>Total</b>			<b>\$ 2542.98</b>

Fuente: Elaborado por estudiantes egresados de la Licenciatura en Sociología para ser presentado al proceso de grado, Ciclos

Metalio, Acajutla (Sonsonate, 2009)

**ANEXO No 2 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL PROCESO DE GRADO 2009-2010**

N	actividad	ABR				MAY				JUN				JUL				AGO				SEP				OCT				NOV				JUL 2010				AGOS 2010			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Planificación de investigación	x	x	x																																					
2	Consulta de fuentes e Internet		x		x		x		x			x		x		x				x		x		x				x		x		x									
3	Elaboración de plan de trabajo de investigación.		x	x																																					
4	Elaboración de proyecto de investigación social			x	x		x	x				x	x	x																											
5	Reuniones con docente asesor	x		x			x		x			x		x		x				x		x		x				x		x		x		x		x					
6	Realización de entrevistas	x					x		x			x				x	x							x				x	x				x								
7	Exposiciones sobre temática											x	x	x	x																										
8	Registro y análisis de información	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																



Metalio, Acajutla (Sonsonate, 2009)

**FORMATO DE AUTO Y HETEROEVALUACION.**



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

PROCESO DE GRADO

FACULTA DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

Ciclo I – II 2009

ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES

Fecha \_\_\_\_\_

“Licenciado Gerardo Iraheta Rosales”

Objetivo: Realizar una evaluación sistemática y continua sobre el desempeño de cada miembro de el equipo de investigación en las actividades correspondientes.

Actividad a Evaluar: \_\_\_\_\_

NOMBRES	HETEROEVALUACIÓN					AUTO E VALUACIÓN	NOTA FINAL
	AR	PR	CTA	CA	ITE		

SIMBOLOGÍA

ESCALA

- AR Asistencia a reuniones E 9-10
- PR Puntualidad en reuniones de grupo MB 7-8
- CRA Cumplimiento de tareas asignadas B 5-6
- CA Calidad de aportes R 3-4

Metalio, Acajutla (Sonsonate, 2009)

---

ITE Integración Trabajo en Equipo NM 1-2



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

### 1. Documentos

1.1. Escobar, María del Carmen. "Plan de trabajo", Ciudad Universitaria, San Salvador, Escuela de Ciencias Sociales, Facultad de Ciencias y Humanidades, UES. 5ª Edición, 1998, 36 Págs.

1.2. Escobar, María del Carmen. "Partes elementales de un informe escrito", Ciudad Universitaria, San Salvador, Escuela de Ciencias Sociales Facultad de Ciencias y Humanidades, UES, 7ª Edición, 1992, 46 Págs.

### 2. Folleto

2.1. Universidad de El Salvador. "Ley orgánica de la Universidad de El Salvador", San Salvador, El Salvador, 2001, PG 9

## **2. DIAGNOSTICO DOCUMENTAL DE LOS RECURSOS FORESTALES EN EL SALVADOR**

### **2.1 RECURSO FORESTAL EN EL SALVADOR**

### **2.2 PROBLEMATICAS DE LAS AREAS NATURALES PROTEGIDAS Y LOS MANGLARES**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES  
“Licenciado Gerardo Iraheta Rosales”**



**DIAGNOSTICO DOCUMENTAL DE LOS RECURSOS  
FORESTALES EN EL SALVADOR**

**INTEGRANTES**

**Carnet:**

**ARABIA AYALA JENNIFER ELIZABETH  
GARCIA HERNANDEZ JOSE LUIS  
JOVEL LEIVA MARCOS ALCIDES**

**AA0309  
GH0301  
JL03003**

**DIAGNOSTICO ELABORADO POR ESTUDIANTES EGRESADOS PARA  
OPTAR AL GRADO DE LICENCIATURA EN SOCIOLOGIA**

**Maestro Rafael Mauricio Paz Narváz**

**DOCENTE DIRECTOR**

**Maestra María del Carmen Escobar Cornejo**

**COORDINADORA GENERAL DE LOS PROCESOS DE GRADUACION**

**12 DE AGOSTO DEL 2009**

**Ciudad universitaria,**

**San Salvador,**

**El Salvador**

**INDICE****Págs.**

<b>1. EL RECURSO FORESTAL EN EL SALVADOR.....</b>	<b>141</b>
<b>1.1 Antecedentes históricos de la pérdida de cobertura forestal.....</b>	<b>142</b>
<b>1.1.1 Uso de los recursos forestales en la época colonial. ....</b>	<b>143</b>
<b>1.1.2 Efectos del modelo agroexportador en la reducción de las Áreas Naturales.....</b>	<b>145</b>
<b>1.1.3 Impacto del modelo neoliberal en El Salvador.....</b>	<b>150</b>
<b>2. PROBLEMÁTICA DE LAS AREAS NATURALES PROTEGIDAS Y LOS MANGLARES</b>	<b>153</b>
<b>2.1 Origen y clasificación de los manglares.....</b>	<b>153</b>
<b>2.1.1 Diferentes especies de manglares.....</b>	<b>154</b>
<b>2.2 Los manglares del mundo y su distribución.....</b>	<b>155</b>
<b>2.3 Importancia de los manglares.....</b>	<b>156</b>
<b>2.4 Superficie y distribución de masas forestales en El Salvador.....</b>	<b>156</b>
<b>2.5 Espacios naturales protegidos.....</b>	<b>159</b>
<b>2.6 Estado actual del manglar de Metalio .....</b>	<b>162</b>

## 1. EL RECURSO FORESTAL EN EL SALVADOR

El estudio de las áreas naturales es un elemento principal que nos permite dimensionar la verdadera situación ambiental en nuestro país, ya que se vuelve un mecanismo de medición del impacto de las actividades del hombre en su entorno natural.

Antes de comenzar este apartado es preciso definir qué se entiende por Medio Ambiente, según Osvaldo Sunkel es: “el entorno biofísico natural de la sociedad y sus sucesivas transformaciones artificiales así como su despliegue espacial. Se trata de la energía solar, el aire, el agua y la tierra así como del medio ambiente construido o artificializado y las interacciones ecológicas de todos estos elementos y de ellos y la sociedad humana”.<sup>44</sup>

A través de la historia las acciones antropogénicas en busca de mayor prosperidad ha desarrollado una serie de actividades que han modificado el entorno vegetal, en esta tendencia han participado practicas desarrolladas en diferentes épocas, relacionadas a la producción de algunos cultivos realizados intensivamente como cacao, añil, café, algodón, y el desarrollo de actividades urbanas. Todos estos procesos demuestran la modalidad de cómo las zonas naturales han reducido su extensión en diferentes etapas. Entender los orígenes de la reducción de las áreas naturales, nos permite hacer una lectura mas apropiada de la situación actual.

---

<sup>44</sup> Osvaldo Sunkel, La dimensión ambiental en los estilos de desarrollo de América Latina, PNUMA Y CEPAL, 1981, Pág. 16.

Por los cambios ocurridos en la cobertura vegetal se vuelve esencial conocer la situación actual de las áreas naturales, como están distribuidas en el territorio y cual es la atención que reciben del gobierno central y organismos competentes en su conservación.

### **1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA PÉRDIDA DE COBERTURA FORESTAL**

La pérdida de la cobertura vegetal en nuestro país se ha venido desarrollando a través de diferentes procesos históricos que han modificando nuestra forma de vida; al mismo tiempo nuestro entorno geográfico y por ende los recursos naturales del país.

Las Áreas Naturales en El Salvador se han visto impactado durante años por los asentamientos humanos y sus actividades socioeconómicas. En este sentido, es necesario estudiar cada uno de estos procesos, para comprender mejor los impactos en la cobertura vegetal y su situación actual.

La degradación de las áreas naturales se ha venido dando desde la época colonial con la exportación de productos como el añil, cacao y otras frutas. Posteriormente le siguió un modelo agroexportador en donde se explotó de manera considerable la cobertura vegetal, por la producción a gran escala de productos como el café y el algodón, modificando en este sentido los espacios que mantenían áreas boscosas.

Otro de los factores que incidieron en la degradación de las áreas naturales fue el modelo económico implementado en la década de los 90 con el Programa de Ajuste Estructural (PAE), que posee vínculos directos e indirectos con la problemática ambiental.

### 1.1.1. Uso de los recursos forestales en la época colonial

El Salvador ha conservado desde tiempos prehistóricos una riqueza impresionante de recursos forestales, relacionado a una serie de condiciones propias de la región; su posición geográfica, historia geológica y su topografía.

Como punto de inicio se debe de mencionar que El Salvador tenía su ecosistema original prácticamente intacto en épocas precolombinas, dado que era una región cubierta en su mayoría por una variada y abundante flora. En el Norte del territorio existían grandes bosques coníferos y robles. En la zona Noroccidental se daban bosques nebulosos; y en los valles y cordilleras habían selvas tropicales que poseían muchas especies arbóreas. En las planicies del Océano Pacífico se daba una vegetación caducifolia, y a lo largo de los ríos se extendían los bosques que protegían cuencas hidrográficas y en las tierras colindantes al mar se desarrollaban los manglares.<sup>45</sup>

Pero los recursos naturales han venido en disminución por diferentes procesos de explotación, generados por las prácticas antropogénicas desarrolladas con la finalidad de asentamiento humano y una serie de actividades productivas

Gran parte del deterioro de la cobertura vegetal se realizó mucho antes de que se iniciaran en serio las investigaciones en botánica y en ecología vegetal. La vegetación original en El Salvador ya había sido grandemente alterada por la actividad

---

<sup>45</sup> Gustavo Mallat, Economía y Medio Ambiente en El Salvador, Documento #30, FUSADES, 1992, Pág. 11.

---

antropogénica antes del año de 1800; encontrándose casi totalmente destruida antes del año de 1900.<sup>46</sup>

En el caso particular, en El Salvador la vegetación ha venido en disminución desde la conquista española, ya que los indígenas mantenían una relación armoniosa con la naturaleza, al punto de considerarla una divinidad. El español descubrió, mediante la conquista, la posibilidad de lucro que ofrecían la tierra fértil y la abundancia de sus habitantes y considero ambos aspectos en términos de explotación. Esta nueva visión se expresó en nuevas formas de uso, colonización y tenencia de la tierra.

Fue durante la colonia que se comienzan a desarrollar procesos productivos en el territorio Salvadoreño, como es el caso de la introducción del ganado, que afecto una cantidad incalculable de la vegetación original; de forma simultanea comienza a surgir la producción agrícola a gran escala (cacao, bálsamo añil, granos básicos, frutas) expandiéndose cada vez más con el paso de los años por ser considerada una fuente de riqueza. Se explotaron los recursos de forma indiscriminada, sin tomar en cuenta la múltiple riqueza natural que estaba desapareciendo, al igual que los efectos que ocasionaría en el futuro. Este proceso expansivo de producción se considera que impactó drásticamente los recursos naturales de la región; aunque no se tengan registros del grado de degradación suscitada en este periodo, se dice que para la época de 1900, ya se encontraba casi totalmente destruida.

**.1. El cacao:** Producido por los indígenas antes de la llegada de los españoles el cacao fue el primer gran producto de exportación, este fue

---

<sup>46</sup> J.S. Flores, Problemas que enfrenta la vegetación en El Salvador Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador, 1974, Págs. 75-81.



cultivado principalmente en el lugar que hoy se conoce como Sonsonate. Aunque se expandió considerablemente, el cultivo de cacao no alteró el paisaje natural y la ecología tan radicalmente como los productos posteriores, dado que es un cultivo permanente que se planta bajo árboles de sombra.

**.2. Ganadería:** La introducción de ganado en la época colonial, eliminó grandes extensiones boscosas para convertirlas en pastizales, sobre todo en las llanuras costeras de los actuales departamentos de Sonsonate, la Libertad, y Ahuachapán, así como en la zona norte del país.

**.3. Añil:** Fue el principal producto de exportación en el siglo XIX para El Salvador, convirtiéndose en el principal abastecedor para el mercado mundial. Su producción suponía eliminar bosque, plantar, esperar dos o tres años para que creciera el arbusto, procesar sus hojas, dejar en descanso la tierra varios años, mientras se deforestaba y cultivaba otros espacios. De esa manera, con el añil se deforestaron grandes extensiones del territorio nacional. Al inventarse los colorantes sintéticos su producción declinó y los espacios cultivados quedaron en abandono, con alto nivel de degradación.

## **1.2 Efectos del modelo agroexportador en la reducción de las Áreas Naturales**

Desde hace varias décadas, ya se escribe un saldo rojo para la región centroamericana en cuanto a la cobertura vegetal, ya que en 1950 las tres cuartas partes aún estaban cubiertas por extensas superficies forestales, pero con el pasar de los años esta situación ha cambiado aceleradamente,

especialmente desde la década de los ochenta, por lo que se estima que solamente existe el 30% de la cobertura original de bosque.<sup>47</sup>

En la década de los 60 y 70, en las estrategias formuladas en cuanto al desarrollo económico y social, se pensaba que las zonas naturales eran un retraso en el camino del progreso; estos deberían incorporarse a los procesos de producción, porque por sí solos no aportaban beneficio alguno al ser humano y debían agregarse a la economía nacional.<sup>48</sup>

Se plantea que entre las décadas de los 50 y 70, con la construcción de la carretera del litoral y la actividad algodonera y cañera se produjo la destrucción de las últimas 300,000 hectáreas de bosque existente para esa época. Por lo tanto lo que queda en el territorio son pequeñas porciones de bosque original diseminados en lo largo y ancho del territorio Salvadoreño.<sup>49</sup>

Aunque las zonas naturales sufrieron procesos de reducción masiva en periodos determinados, esta no ha parado, sino más bien retroceden sus fronteras al ritmo de las diferentes actividades que realizan los salvadoreños, ya sea de origen comercial o para consumo familiar.

**.1. Café:** Hacia 1885 con la expansión del cultivo del café, la tala del bosque se incrementó principalmente en la cadena volcánica, desde las

---

<sup>47</sup>S. Heckkadon, Hacia una Centro América Verde, San José Costa Rica, Colección Ecología y Teología, 1990, Pág. 101.

<sup>48</sup> M.E. Herrera de Fournier y L.A. Fournier, Un Método Sencillo para el Estudio de Comunidades Sucesionales, San Salvador, ENTESA DE C.V. 1985, Págs. 125 127.

<sup>49</sup> Guevara Morán, El Salvador. Perfil Ambiental. Trabajo de campo, San Salvador, ENTESA DE C.V. Pág. 67.

estribaciones hasta la cumbre de la misma, sustituyendo especialmente rodales de pino, roble y otras especies nativas de importante valor comercial y ecológico. Los cafetales cubrían en 1921 unas 57,000 hectáreas. Que aumentaron a 113,000 en 1951 y 180,000 en 1980. Aunque las plantaciones forestales se consideren actualmente como la más importante cobertura forestal que queda en el país; su introducción provocó la eliminación a gran escala de bosques tropicales originales y surge un ecosistema agroforestal que mantiene en cierta medida algunos de los beneficios de los bosques primarios, ya que cobija cierta fauna silvestre, y protege los suelos y el agua.

La producción cafetalera incentivó el surgimiento de los ferrocarriles en nuestro país, creando vías de acceso principalmente en las zonas productoras de café para su comercio. Las empresas extranjeras se encargaron de llevar a cabo el levantamiento de la línea férrea que unió la capital, con las ciudades y pueblos tanto del oriente como del occidente del país. Amplia superficie de vegetación fueron eliminadas para combustión en las maquinas de vapor en ferrocarriles y obtener maderas que fue utilizada en los tendidos de las líneas ferrocarrileras en forma de durmiente.<sup>50</sup>

Con la producción del café en el modelo agroexportador se generó un desplazamiento desproporcionado de la población en las partes altas centrales del país, como lo es en Ahuachapán, Santa Ana, Sonsonate. Abonado con el

---

<sup>50</sup> Gustavo Mallat, Economía y Medio Ambiente en El Salvador, Documento #30, FUSADES, 1992,

hecho que históricamente habían sido tierras comunales y ejidales expropiadas de la reforma liberal de 1881.<sup>51</sup>

**.2. Algodón:** Los primeros experimentos de este cultivo a escala comercial se hicieron en 1922 en el departamento de La Paz. En la década de los 50 el algodón desplazó considerablemente extensiones de bosque seco tropical de las planicies costeras. En los 60, al construirse la carretera del Litoral, se incrementó fuertemente la cobertura de algodón, destruyendo la mayoría de los bosques. En este periodo se cultivó algodón en una extensión de 43,000 hectáreas; en 1974, el área de cultivo de algodón alcanzo las 122,309 hectáreas.

El aumento de producción ocasionó la aplicación de más pesticidas por área sembrada de algodón, envenenando el suelo, las fuentes de agua, y los ecosistemas acuáticos. A diferencia del café, la sustitución del bosque por el ecosistema del cultivo del algodón, acarreo serios problemas al medio ambiente Como la fumigación aérea requería de la tala de árboles presentes, estas fueron las zonas más deforestadas y actualmente es donde la población rural tiene grandes problemas para abastecerse de la leña y otros productos forestales.

Con los costos crecientes de los agroquímicos y la baja de precio internacional la producción de algodón dejo de ser rentable, puesto que en 1993 la superficie sembrada de algodón era menos de 7,000 hectáreas. Muy por debajo de su máximo en la década de los sesenta de con una superficie de 110,000 hectáreas.

---

<sup>51</sup> Mario Lungo, Francisco Oporto y Roberto Chinchilla, Proceso de Urbanización y Sostenibilidad en El Salvador, Revista # 17, San Salvador, PRISMA 1996, Pág. 1.

**.3. Ganadería extensiva:** La ganadería era otra actividad que se encontraba en auge en ese mismo período, aunque se había fortalecido un poco desde principios de los años cincuenta, su área de impacto había sido principalmente en la zona norte del país, dicha industria provocó la destrucción de extensas zonas de vegetación que fueron transformadas en áreas de pastoreo. La rápida expansión de la ganadería hacia las zonas montañosas y los valles tuvo efectos similares a los de la expansión algodonera.

Entre los años de 1970 y 1980 la carne congelada deshuesada se convirtió en uno de los productos de exportación más dinámicos de la región, con un incremento del 400% entre 1961 y 1974. Este incremento implicó la destrucción de por lo menos 15% de los bosques de la región.<sup>52</sup> Lo anterior fue el resultado de las exigencias comerciales de países como Estados Unidos que tenían una gran demanda de carne de bajo costo. Esta dependencia económica de El Salvador y de la región centroamericana en conjunto como zona periférica demuestra que el desarrollo económico estuvo condicionado por los requerimientos de los países como Estados Unidos, sin considerar en ningún momento la carga sobre los recursos naturales.

La ganadería extensiva sustituyó pinares y robledales de la zona norte, alterando los ecosistemas de montaña importantes en la protección de suelos y aguas en la cabecera de la cuenca.

Dada la explotación de los manglares, estos fueron afectados por la ampliación de la finca a áreas de cultivo y pastoreo, por el establecimiento de salineras y por la desmedida explotación de la leña y la madera rolliza para construcciones urbanas y rurales.

---

<sup>52</sup> Ingemar Hedström, Somos parte de un gran equilibrio: La Crisis Ecológica en Centroamérica, 2da. Edición, San José Costa Rica, 1986, Págs. 71.

En el período del modelo agroexportador, el área agrícola de la región dedicada al sector exportador se incrementó, lo que significó una estructura de tenencia de la tierra altamente concentrada, teniendo como consecuencia la expulsión del sector campesino de sus tierras agrícolas tradicionales hacia tierras no sólo infértiles sino demasiado pequeñas para proveer ingreso adecuado y pleno empleo al grupo familiar. Las tierras eran las más áridas frecuentemente localizadas en las laderas montañosas. Esta marginación forzó que el sector campesino adoptara estrategias de supervivencia que han aumentado el deterioro de los recursos naturales, tales como: deforestación para el uso de la leña como combustible y la sobreexplotación y mal manejo de los suelos en el cultivo.

### **1.3 Impacto del Modelo Neoliberal en las Áreas Naturales**

Cuando se implementó el Modelo Neoliberal en nuestro país, surge un patrón de crecimiento en la economía dependiente esencialmente de actividades desarrolladas en la zona urbana (Comercio, Industria, Servicio). Esto, relacionado con los cambios en el patrón de crecimiento de la economía, en donde el agro, que en el pasado era la columna vertebral del crecimiento se ve inmerso en una considerable crisis, y comienza a ser desplazado por otros sectores en auge, como el comercio y los servicios. En este sentido, la agricultura deja de tener relevancia y comienza a ser relegada de las políticas prioritarias del gobierno.<sup>53</sup>

El modelo implementado en la década de los 90, se dio una masiva concentración de actividades económicas, con nuevas fuentes de empleo en los

---

<sup>53</sup> Herman Rosa y Nelson Cuellar, Hacia una gestión ambiental y estrategias en El Salvador, Revista 30, San Salvador, PRISMA, 1998, Pág. 8.

nuevos rubros y que no existían anteriormente en lo que hoy se conoce como el área metropolitana de San Salvador.

Al crecer el sector financiero, este proporciono créditos para dinamizar el sector de la construcción, en donde se tuvo que talar las áreas verdes existentes en su momento, para construir complejos habitacionales e infraestructura comercial. Con este nuevo modelo económico se dio apertura con las economías regionales mejorando las principales carreteras o puentes, sistema de comunicación y ampliación del aeropuerto de Comalapa y el puerto de Acajutla. Entrando en un nuevo proceso de modernización tanto en lo institucional como en las comunicaciones, se acentuó aún más la concentración de población y las actividades económicas

Con respecto a la población se dieron cambios significativos en la década de los 80. En donde surge un desplazamiento interno de población campo–ciudad generando un proceso de urbanización desordenada, en donde la ciudad crece horizontalmente absorbiendo espacios de origen vegetal; a consecuencia de la poca o inexistente planificación de asentamiento humano. En este sentido surge una desproporcionada concentración poblacional en el Área Metropolitana de San Salvador y sus alrededores, con ausencia de un plan de ordenamiento que protegiera la riqueza forestal del momento.

Aunado a esta situación, la concentración de población en el área urbana de San Salvador generó desechos sólidos en una mayor magnitud que fueron arrojados a los ríos y embalses cercanos a esta área, contaminando los mantos acuíferos con los que contaban nuestro país. Además el proceso de urbanización acelerado, aparte de la tala de árboles, se da la contaminación del aire por medio del humo del transporte público que fue uno de los sectores que creció y fue demandado por la población.

En El Salvador, durante décadas, los medios de vida rurales giraron alrededor del trabajo de cosecha en los cultivos de exportación (café, algodón y caña de azúcar) el cultivo de granos básicos y la ganadería a pequeña escala. En los ochenta, este esquema se resquebrajó, debido a la caída en los precios reales de los granos básicos.

Con el decaimiento del sector agroexportador, las oportunidades de empleo decaen en el campo, y se ven disminuidos los ingresos de la población campesina. En este sentido los niveles de vida en el sector rural se volvieron más precarios, creando a su vez mayor presión sobre los recursos naturales, en la zona.<sup>54</sup>

Esta situación ha generado que una gran parte de la población del campo en situación de pobreza, realice prácticas de sobrevivencia, tales como el uso de la leña como combustible y el mal manejo de las tierras de cultivo, generalmente ubicadas en laderas; provocando con ello un aumento de la deforestación.

Las medidas económicas aplicadas en la década de los 90 profundizaron los desequilibrios tanto sectoriales como territoriales; dándole prioridad a sectores como la industria, comercio, financiero, en detrimento del agro en la zona rural, surge la concentración de actividades dinámicas en el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS). Provocando en este sentido una dinámica de degradación más severa que en el pasado.

Según la visión del programa de ajuste estructural, se solventarían los problemas de degradación del medio ambiente, reduciendo la pobreza a través del crecimiento económico, ya que sostenían que las familias más pobres son

---

<sup>54</sup> Herman Rosa y Nelson Cuellar, Hacia una gestión ambiental y estrategias en El Salvador, Revista 30, San Salvador, PRISMA, 1998, Pág. 6.



las causantes principales de la sobre explotación de los recursos naturales. Ellos adjudicaban que al reducir la pobreza y mejorar calidad de vida a través de mayores ingresos económicos solventarían sus necesidades básicas y no se vieran obligados a explotar los recursos naturales, sino al contrario cuidarlos y protegerlos.<sup>55</sup> Pero este modelo económico, provocó un desequilibrio tanto en la zona rural como urbana, ya que tuvo como base de crecimiento, dinamizar sectores como financiero, comercio, servicio, entre otros que se desarrollaron en la zona urbana provocando la concentración de población y desarrollo de actividades, dañando drásticamente el medio ambiente, para no adjudicarle solo a la pobreza este deterioro.

## **2. PROBLEMATICAS DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y LOS MANGLARES**

En este apartado se expone brevemente el contenido de algunas de las investigaciones realizadas por diversas instituciones que serán tomadas como marco de referencia para una interpretación de los resultados obtenidos en el proceso de la investigación. Los datos mostrados están referidos a los recursos naturales del planeta, específicamente los bosques salados. (Distribución, superficie, importancia, tipos etc.), porque son ecosistemas enlazados entre sí a pesar de las grandes distancias interoceánicas.

### **2.1 ORIGEN Y CLASIFICACIÓN**

El termino mangle proviene de la combinación de la palabra portuguesa árbol (mangue) y la palabra inglesa utilizada para referirse a una zona de árboles (arboleda). Este término se utiliza para incluir los arbustos y árboles que

---

<sup>55</sup> Gustavo Mallat, Economía y Medio Ambiente en El Salvador, Documento #30, FUSADES, 1992,

viven en la zona intermareal y submareal somera del trópico y subtrópico. Los manglares se localizan en las áreas tropicales del mundo que están protegidas de la acción de las olas y que, por lo general, tienen una sedimentación alta. El bosque de mangle es una comunidad marginal de áreas arenosas o fangosas someras que va del nivel de la marea más alta hasta el margen intermareal y regiones submareales.

### 2.1.1 Diferentes especies de mangles

El manglar o bosque de mangle costero, es el equivalente al del bosque tropical en tierra. Hay varias especies de manglares: manglares costeros, que crecen sin aporte de agua dulce del interior y que pueden alcanzar varios kilómetros de ancho; manglares de desembocadura, principalmente en los deltas de los ríos, que pueden ser muy extensos; y manglares de arrecife, que crecen sobre los arrecifes de coral que sobresalen por encima del nivel del mar. Pero todos ellos tienen algo en común: son "bosques de agua salada", muy especiales, frágiles y están en peligro. Existen diferentes tipos de mangles:

.1. Mangle rojo, *Rhizophora mangle*, es el que habita en la zona inundada por el agua. Se identifica por sus raíces adventicias que salen de los troncos y las ramas. Se caracteriza además por sus semillas colgantes o plántulas que a la vez son flotantes y son una forma única de dispersión.

.2. Mangle negro, *Avicennia germinans*, se encuentra en terrenos más elevados que permanecen parcialmente secos.

.3. Mangle blanco, *Laguncularia racemosa* no resiste el terreno inundado y ocupa terrenos más elevados y secos lejos de la orilla. Se identifica por tener

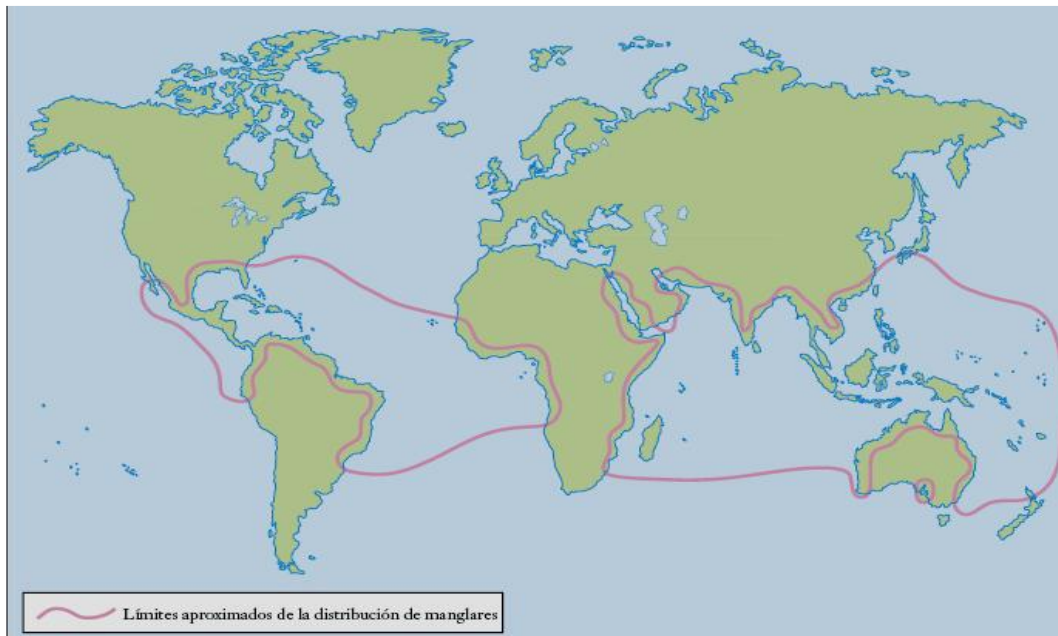
Metalio, Acajutla (Sonsonate, 2009)

---

una hoja ovalada con dos glándulas secretoras de sal en la base de las hojas. Se ha utilizado como fuente de carbón vegetal.

### 2.1.1.1 Los manglares del mundo y su distribución

Mapa #1 De la distribución de manglares en el mundo.



Fuente: **Límites** aproximados de la distribución de manglares. IPIECA, 1993

Los manglares se encuentran generalmente a lo largo de los litorales de las regiones tropicales y subtropicales, normalmente entre los 25 grados norte y 25 grados sur de latitud, por todo el mundo. Como excepción a ello se encuentran manglares tan al sur como en Nueva Zelanda o al norte como en Japón. Los

factores ambientales locales como la corriente cálida del mar, la helada, salinidad, la acción del oleaje, determinan la existencia de manglares más allá de los límites latitudinales mencionados.

En la mayoría de los países tropicales existieron manglares en el pasado. Walsh<sup>56</sup> (1874) consideró los manglares del mundo divididos en general en dos grandes áreas (1) la región Indo-Pacífico y (2) África occidental-región americana. Indicó también cinco requisitos básicos para el desarrollo extensivo de los manglares que son: (1) temperatura tropical, (2) depósito aluvial de grano fino, (3) acción reducida del oleaje y las mareas, (4) agua salada y (5) alcance extenso de las mareas.

Algunos otros autores han dividido los manglares mundiales en dos grupos:

Las marismas de manglar del viejo mundo y (2) las marismas de manglar del nuevo mundo y África occidental. Los manglares de la región Indo- Pacífico occidental, bajo el grupo de manglares del viejo mundo, son más importantes y diversos, teniendo más de 40 especies en comparación con las 10 del otro grupo. Hay también una gran separación entre la vegetación de manglar que se encuentra en la región del viejo mundo y la del nuevo mundo de América y África occidental. Dos de los principales géneros del manglar, *Rhizophora* y *Avicennia*, contienen especies distintas en el viejo y en el nuevo mundo, lo que indica una especialización independiente en cada región, aunque hay opiniones que sugieren que la región Indo-Malasia fue el centro original de distribución de los manglares.<sup>57</sup>

---

<sup>56</sup> Junaid k Choudhury, retomado de, Manglares y otros Bosques Costeros, Edic.38.6, Bangladesh, Forest Departments Government of Bangladesh, Págs. 276.

<sup>57</sup> [www.fao.org/forestry](http://www.fao.org/forestry)

## 2.2. IMPORTANCIA DE LOS MANGLARES

Los suelos son altamente nutritivos debido a la constante retroalimentación de desechos vegetales y animales, además de residuos provenientes de los caudales de los ríos que lo abastecen, se encuentra en la planicie costera.

Los terrenos de manglar que solían considerarse en el pasado como "tierras baldías" se tratan recientemente como un ecosistema valioso, especialmente por sus características singulares. En países con fuertes presiones demográficas y económicas sobre sus áreas costeras, están demostrando ser un recurso natural vivo de carácter diverso y de primera importancia. Tradicionalmente, los bosques de manglar han sido utilizados por la población local para diversos fines. Los valores se reconocen por sus beneficios "tangibles" e "intangibles" que son:

El ecosistema de manglar puede producir los siguientes productos tangibles o directos:

1. Madera para construcción.
2. Postes, leña, equipo de pesca, y otros usos ya que contiene particulares sustancias químicas.
3. Materia prima para la industria.
4. Paja para techados.
5. Materias primas para medicinas indígenas.
6. Animales de caza, carne y pesca

El ecosistema de manglar puede producir los siguientes beneficios intangibles o indirectos:

1. Protección y conservación de hábitat de fauna de naturaleza rara.
2. Ayuda a la sedimentación y acrecentamiento de tierras.
3. Aumento de la capacidad de combatir la acción del oleaje, hasta cierto límite.
4. Capacidad de combatir la erosión mientras la energía erosiva no vence el peso muerto de las raíces y la masa de suelo de un trozo determinado de manglar o árbol.

Metalio, Acajutla (Sonsonate, 2009)

---

5. Aumento de la capacidad de detener la intrusión de la salinidad hacia el interior, es decir, no permite que el agua salada del mar llegue al interior del mangle permitiendo la siembra de diferentes cultivos.

6. Capacidad de mejora de las cadenas alimentarias estuarinas que enlazan diversos grupos vivos incluyendo arrecifes de coral, hierva marina y población bentónica.

7. Aumento de la capacidad para luchar contra los efectos de los ciclones y el oleaje de las mareas.

8. Aumento de la capacidad de actuar como faja de abrigo durante las tormentas, ciclones, tifones y otras calamidades naturales.

Muchos países están obteniendo ya diversos beneficios de sus áreas de manglar.

### **3.4 SUPERFICIE Y DISTRIBUCIÓN DE MASAS FORESTALES EN EL SALVADOR**

Las formaciones de la superficie de las masas forestales están comprendidas desde el nivel del mar hasta los 2,700 metros sobre nivel del mar (msnm), con rangos de lluvia de 1,200 milímetros (mm) en el bosque seco hasta 2,600 mm en los bosques nebulosos. Los bosques naturales y plantaciones forestales en El Salvador cubren una superficie del 12.56% equivalentes a 264,322 ha; las formaciones de mayor extensión son bosques de coníferas (28.9%) en la zona norte o cordillera fronteriza, bosque secundario (23.4%) en todo el país principalmente en tierras de cultivo abandonadas, manglares (15.7%) en la planicie costera y bosques subcaducifolios (14.25%), principalmente en las montañas costeras de Jucuarán y El Bálsamo.<sup>58</sup>

En cambio, las formaciones menos representadas y prácticamente restringidas al resguardo de material genético, principalmente en áreas protegidas, son: Bosque Nebuloso (0.92%), Bosque Aluvial (2.93%) y Bosque Caducifolio

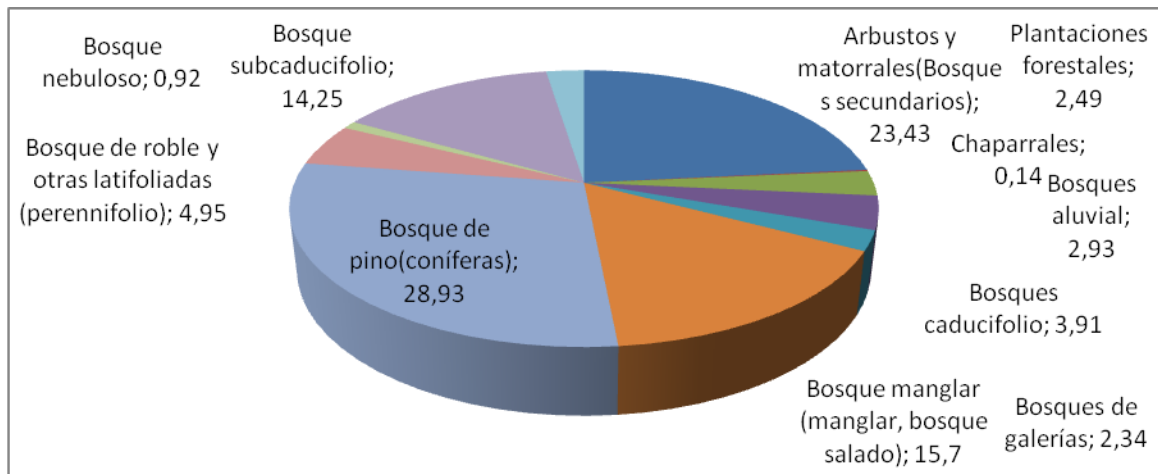
---

<sup>58</sup> Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *Diagnostico del Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial*, San Salvador, MARN, 2002, pág. 67.

Metalio, Acajutla (Sonsonate, 2009)

(3.91%). Entre tanto, las plantaciones forestales representan el 2.49%, cultivándose al menos 22 especies (Usos del suelo PNODT 2002).<sup>59</sup>

**GRAFICO No 1**  
**RECURSOS FORESTALES Y SUPERFICIE DE EL SALVADOR**



Fuente: Elaborado por los estudiantes egresados de la Licenciatura en Sociología 2009, con base a informe Usos de suelo PNODT 2002.

Según el estudio los manglares en El Salvador representan el 15.70% de la superficie de zona boscosa. Significa que posee una importancia relevante tanto por su número, como por sus características de albergue de una diversidad de especies animales terrestres y marinas.

<sup>59</sup> Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, Mapa de Uso del suelo, San Salvador, 2002, pág. 45.

### 3.5 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

El Salvador a pesar de su limitado territorio, cuenta con una gran riqueza de ecosistemas, debido a su posición geográfica, su clima, su historia geológica y su compleja topografía. La conservación de los recursos naturales en El Salvador empezó a evaluarse en la década los 40's, cuando el país empezaba a presentar signos de deterioro, especialmente relacionados con la erosión de las cuencas hidrográficas donde la deforestación era mayor.<sup>60</sup>

En 1974 la Unidad de Parques Nacionales y Vida Silvestre inició el proceso de identificación y evaluación de las áreas naturales que podían formar parte del Sistema de Áreas Naturales. Ese mismo año, la Dirección del Patrimonio Cultural del Ministerio de Educación inicio también la identificación de las áreas, con valor arqueológico histórico y etnográfico. En 1976 se reconocieron 47 áreas naturales que tenían diversos régimen de tenencia. La implementación del proceso de la reforma agraria en 1980, permitió reservar unas 22,000 ha de las principales áreas naturales del país. Un año después, la Unidad de Parques fue elevada a Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre (PANAVIS).<sup>61</sup>

Sobre la base de la urgente necesidad de conservar las reducidas áreas de El Salvador, PANAVIS propuso la elaboración de un plan estratégico que permitiera la determinación de las áreas naturales que habían de formar parte del Sistema Nacional Áreas Silvestres Protegidas. El desarrollo del Plan fue posible a partir de 1988 gracias a la financiación extranjera. En la década de 1990 se hizo la propuesta del Sistema Salvadoreño de Áreas Naturales Protegidas (SISAP) que daba cabida a un total de 125 áreas naturales. En esta

---

<sup>60</sup> Grupo Océano. Atlas geográfico de El Salvador y Universal, edición 2006, Barcelona, (España), Editorial Océano, 2006, Pág. 45

<sup>61</sup> *Ibidem*.



década también entro en vigor la Ley Especial de Protección al Patrimonio Cultural de El Salvador y en 1998 se promulga la Ley de Medio Ambiente que responsabiliza al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) de la gestión de los espacios naturales protegidos incluidos en el Sistema de Áreas Naturales Protegidas (SANP).<sup>62</sup>

Con el propósito de cumplir con el Establecimiento del Sistema, en la actualidad existe un proceso continuo de transferencia de áreas naturales reservadas como resultado de la Reforma Agraria que tiene sus inicios en el año de 1980. Dicho proceso Jurídicamente se fundamenta en los Decretos Legislativos 719 promulgado en 1996, Artículo 30 y su Reglamento General, Decreto Ejecutivo 103 promulgado el mismo año, Artículo 50, que describe los procedimientos para la transferencia de estas tierras al Estado. Dicho proceso ha permitido reservar más del 50% de áreas naturales propuestas para integrar el Sistema de Áreas Naturales Protegidas (SANP).<sup>63</sup>

Al presente se ha iniciado la transferencia de las propiedades del Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria (ISTA), de acuerdo al mandato de Ley del Régimen Especial de la Tierra en Propiedad de las Asociaciones Cooperativas Comunales y Comunitarias Campesinas y Beneficiarias de la Reforma Agraria que dispone en su Artículo 30, que los inmuebles que contengan bosques o tierras de vocación forestal técnicamente calificados se transfieren por Ministerio de Ley al Estado de El Salvador, quien se las asignará para que los destine a proyectos de conservación, aprovechamiento forestal, protección de cuencas, reforestación o a la constitución de reservas forestales, áreas protegidas o parques naturales, según corresponda.

---

<sup>62</sup> *Ibíd*em

<sup>63</sup> Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Informe nacional Estado actual de las Áreas Naturales Protegida El salvador, Corredor Biológico Mesoamericano, San Salvador, MARN, 2003, Pág. 6.

Metalio, Acajutla (Sonsonate, 2009)

---

La cobertura de las áreas potenciales hacer degradadas en el Sistema de Áreas Naturales Protegidas (SANP), por departamentos muestra una fuerte concentración de áreas existentes en la zona occidental (más del 50%) ocupando Sonsonate una mayor cobertura del total de áreas naturales (33%). Mientras que a nivel nacional el departamento con menor cobertura es San Salvador (menos del 1%).

### **3.6 Estado actual del manglar Metalio**

El lugar de estudio es el manglar de Metalio que se encuentra ubicado en el municipio de Acajutla, departamento de Sonsonate.

El manglar de Metalio está rodeado de plantaciones de caña y otros sistemas productivos.

Dentro de las actividades predominantes encontramos la pesca artesanal y la producción agrícola, ganadería y de extracción de madera, mientras que en los alrededores del manglar, el uso principal es el recreativo-turístico asociado a la zona de la playa.

El manglar de Metalio pertenece al complejo El Imposible-Barra de Santiago.

Se estima que el humedal es mayoritariamente de propiedad estatal, exceptuando algunas propiedades privadas dentro del manglar.

**“Licenciado Gerardo Iraheta Rosales”**



**Universidad de El Salvador**

*Hacia la libertad por la cultura*

**SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL Y PRACTICAS DE LOS HABITANTES  
EN EL AREA NATURAL MANGLAR DE METALIO, 2009**

**INTEGRANTES**

**CARNET:**

**ARABIA AYALA JENNIFER ELIZABETH**

**AA03090**

**GARCIA HERNANDEZ JOSE LUIS**

**GH03010**

**JOVEL LEIVA MARCOS ALCIDES**

**JL03003**

**PROTOCOLO DE INVESTIGACION SOCIAL ELABORADO POR  
ESTUDIANTES EGRESADOS DE LA LICENCIATURA EN SOCIOLOGÍA,  
PRESENTADO EN EL PROCESO DE GRADO 2009.**

**Maestro Rafael Paz Narvéez  
DOCENTE DIRECTOR**

**Maestra María Del Carmen Escobar Cornejo  
COORDINADORA GENERAL DE LOS PROCESOS DE GRADUACION**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, 31 DE MAYO 2010**

## INDICE

	Págs.
<b>RESUMEN</b>	<b>165</b>
<b>1 DEFINICION DEL PROBLEMA</b>	<b>166</b>
<b>2 OBJETIVOS</b>	<b>169</b>
2.1 Objetivo general	169
2.2 Objetivos específicos	169
<b>3 DISEÑO METODOLOGICO</b>	<b>170</b>
3.1 Método de estudio	170
3.2 Diseño muestral	171
3.2.1 Tamaño de la muestra	171
3.2.2 Tipo de la muestra	171
3.3 Codificación del lenguaje	172
<b>4. PRODUCCION DE DATOS</b>	<b>173</b>
4.1 Tecnicas de investigación	173
4.2 Procedimiento para la recolección de datos	175
4.3 Análisis de contenido	175
<b>5. RESULTADOS ESPERADOS</b>	<b>176</b>
5.1 SUPUESTOS Y RIESGO	176
<b>6. REFERENCIAS</b>	<b>178</b>

## RESUMEN

El protocolo contiene la planificación del proceso de investigación realizada por estudiantes egresados para optar al grado de licenciados en sociología. El lugar de *estudio* corresponde al Área Natural manglar Metalio en el departamento de Sonsonate. Nuestro objetivo es conocer las prácticas de los habitantes con relación a su incidencia sobre el área natural, al igual que las funciones que las instituciones gubernamentales y no gubernamentales realizan para la preservación y conservación del manglar.

El estudio se desarrollará en el periodo comprendido del mes de abril a diciembre de 2009. El método a utilizar será Inductivo de tipo cualitativo, que facilita comprender las diferentes perspectivas subjetivas mediante las cuales las personas involucradas en la sustentabilidad del manglar contribuyen o afectan el área natural mediante su interacción con el ecosistema. Como técnicas para la producción de datos se utilizará la observación y la entrevista enfocada a los habitantes que tengan una relación directa o indirecta con el área de estudio. Como resultado esperado se propone un informe escrito que contenga el análisis de la incidencia de las prácticas de los habitantes, al igual que las funciones que realizan las instituciones gubernamentales y no gubernamentales sobre el manglar de Metalio.

## 1. DEFINICION DEL PROBLEMA

La gravedad de la situación causada por el deterioro de los recursos naturales es una realidad que la población de los países del mundo ha comenzado a comprender, porque problemas como el calentamiento global y la destrucción de la capa de ozono, han empezado a evaluarse y a buscar soluciones a fin de corregir estas distorsiones.

El Salvador, con una población de 5, 744,428<sup>64</sup> habitantes y una superficie de 21,000 Kms cuadrados, presenta señales claras de un deterioro que pone en riesgo la sobre vivencia de la población de su territorio. Según informes del Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), en el país estamos deforestando un promedio anual de 4,500 hectáreas de bosques y hemos reducido las Áreas naturales a 1.87% (vegetación primaria) en todo el territorio nacional.<sup>65</sup>

El Salvador, a pesar de su limitado territorio es un sitio con una considerable riqueza de ecosistemas. Por su posición geográfica, histórica geológica y su compleja topografía, se contaba con una variedad de ecosistemas como aquellos asociados a los bosques salados, bosques pantanosos, morrales, bosques secos, bosques caducifolios, robledales, encinares, pinares, pino/roble, bosques nebulosos.<sup>66</sup>Toda la riqueza natural que en el pasado El Salvador poseía ha sido reducida a pequeños fragmentos ubicados a lo largo y ancho de su territorio.

---

<sup>64</sup> Dirección General de Estadísticas y Censos, VI Censo de Población y V de Vivienda, San Salvador, DYGESTIC,2007, Pág. 25

<sup>65</sup> Miguel Ángel Alvarado, Diagnóstico de la situación medio ambiental de El Salvador Extraído el 15 de julio de 2009. <http://www.ecoportel.net>

<sup>66</sup> Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Informe nacional del estado actual de áreas naturales protegidas en El Salvador, San Salvador, MARN, 2003, Pág. 28

El Salvador posee una serie de zonas boscosas, Estatales, privadas o municipales. Algunas de estas han sido declaradas por decreto como *áreas naturales protegidas*, designadas por el Estado, para asegurar su conservación. Otras están en proceso de designación, para lo cual se debe cumplir ciertos requisitos.

La investigación que interesa en esta ocasión es la referida al bosque salado, ya que se conoce por estudios anteriores que estas zonas sufren deterioro en sus ecosistemas. Originalmente había manglares en la mayor parte la costa salvadoreña, aproximadamente 120 mil hectáreas de bosque salado.<sup>67</sup> Pero para 1990 solo quedaban 45, mil hectáreas, esto debido a que la destrucción de los manglares fue muy acelerada, y grave cuando se introdujo el cultivo del algodón. Según los últimos datos encontrados en el 2002 se redujo a 41,512 hectáreas.<sup>68</sup>

La importancia para el país de preservar estos recursos radica en los beneficios ambientales que proporcionan, ya que es un ecosistema muy productivo que sostiene diversas formas de vida. Sus aguas son criaderos para peces, crustáceos y moluscos, sirviendo también como hábitat para una extensa variedad de vida acuática, mientras que el terreno sostiene una rica y diversa flora y fauna. Influye también en el microclima, evita la erosión costera, y protege de las calamidades naturales como los ciclones y los daños de las mareas etc.

El Estado, como el principal organismo de preservación de estos recursos, ha sido cuestionado por su debilidad institucional, ya que los programas ambientalistas no ha dado los resultados esperados. Aún cuando se cuenta con

---

<sup>67</sup> Asociación Equipo Maíz. *Bosque perdido*, primera edición, San Salvador, Grupo Maíz, 1996, Págs. 68

<sup>68</sup> Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *Diagnostico del Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo territorial*, San Salvador, MARN, 2002, pág. 72

una Ley Forestal<sup>69</sup> encargada de la conservación de las áreas naturales y el fomento de cultivos que generen productos forestales, se ha obtenido resultados muy por debajo de las expectativas. De ésta misma forma es esencial la cooperación de los organismos no gubernamentales, con visión ambientalista y empresa privada, es necesario sistematizar información de la labor que realizan, para comprender su incidencia en la preservación de recursos

La extensión que poseen estos recursos naturales de vital importancia, se han visto reducidos por los diferentes usos a los que han sido sometidos localmente, generando procesos de deforestación a pequeña y gran escala. Es decir; surgen diferentes prácticas de apropiación, ya sea con fines de mera subsistencia o como generación de excedente comercial, como la construcción de salineras camaroneras expansión agrícola entre otras. Todas estas prácticas han provocado degradación de estos ecosistemas.

Metalio no es la excepción ante esta problemática suscitada a nivel nacional, ya que en esta zona se desarrolla una serie de prácticas por los habitantes que impactan en el manglar como es el caso de la extracción de leña, la expansión agrícola, pesca artesanal, entre otros que modifica el ecosistema.

Es importante en este sentido indagar sobre las prácticas de degradación o conservación tanto de los habitantes que interaccionan con el área natural como de las instituciones estatales, organismos no gubernamentales, empresa privada que realizan acciones en el área de estudio.

---

<sup>69</sup> Ley Forestal: <http://www.ccad.ws>



## **2. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECIFICOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Investigar la incidencia y las prácticas de los habitantes, sobre el área natural manglar Metalio, así como la gestión que realizan las instituciones gubernamentales y no gubernamentales para la preservación, conservación y restauración del manglar.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

2.2.1 Elaborar del diagnostico del recurso forestal en El Salvador, como parámetro para realizar la investigación en el área natural manglar de Metalio.

2.2.2 Observar las diferentes actividades que los habitantes ejercen e identificar las prácticas que causan un impacto positivo o negativo en la biodiversidad existente en el manglar Metalio.

2.2.3 Analizar la incidencia de los organismos gubernamentales y no gubernamentales en las actividades de conservación y restauración del manglar Metalio.

2.2.4 Fortalecer la investigación por medio de la recopilación de material bibliográfico que nos permita tener un conocimiento generalizado con respecto a la realidad ambiental.

## **3. DISEÑO METODOLOGICO**

Se desarrollará una investigación con enfoque cualitativo, en donde se pretende hacer un análisis descriptivo para comprender cuales son las prácticas sociales de los habitantes con el medio ambiente y su entorno.

En esta se describe la manera como se aborda la investigación, mencionando el método de estudio, técnicas de recolección de datos etc.

### **3.1 Método de estudio**

El grupo investigador considera pertinente abordar el estudio con el método “Inductivo- Hipotético” que nos permitirá hacer un análisis descriptivo de la situación actual del área natural manglar de Metalio.

Es oportuna la investigación con dicho método, ya que este contiene una serie de técnicas de producción de datos, aplicables a los objetivos planteados y condiciones propias del lugar de estudio. En particular la metodología cualitativa propia del método inductivo- hipotético que nos posibilita conocer los puntos de vista de los habitantes y otros actores involucrados.

El abordaje de la investigación de forma inductiva permitirá información de primera mano, sobre el mundo cotidiano de las personas, sin alterar sus actividades diarias. Se buscará lo específico y lo local, lo que permitirá un nivel de proximidad adecuado para un abordaje más profundo y detallado de la realidad en estudio.

## **3.2 DISEÑO MUESTRAL**

### **3.2.1 TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Los habitantes que se tomarán en cuenta son los colindantes de la zona del manglar del Metalio.

La muestra estará conformada de 7 personas entre hombres y mujeres que cumplan ciertos criterios para brindar una información sobre la realidad del objeto de estudio.

### 3.2.2 Muestra

La muestra se construirá aplicando los criterios seleccionados con base a los conceptos de colindante, habitantes, población aledaña definidos por el equipo investigador.

.1. Que sea habitante del área natural y que tenga 5 años en adelante de residir en la zona pero que su subsistencia no dependa del manglar.

.2. Que sea habitante del área natural y que tenga por los menos de 5 años en adelante de residir en la zona, pero que su subsistencia dependa del manglar.

Cuadro #1 Cruce de variable por sexo según criterios tomados para la selección a entrevistados/as del grupo investigador

Sexo	A	B
Masculino		
Femenino		

Fuente: Elaborado por los estudiantes egresados para la presente investigación de la Licenciatura en Sociología 2009

### 3.3 Codificación del lenguaje

En este apartado se categorizará el lenguaje de los habitantes con el objetivo de buscar la interpretación y un significado común para una mejor comprensión de la información brindada por nuestro objeto de estudio.

Estas categorías reflejarán las descripciones, interpretaciones o valoraciones de las personas entrevistadas en nuestra investigación, es decir, los datos brindados por los entrevistados formarán parte del proceso de sistematización

de la información a conceptos o categorías que describan las prácticas que de una u otra manera afecten el manglar de Metalio.<sup>70</sup>

El proceso de categorización desde el momento que los investigadores realicen la recolección de datos y continuará durante el análisis e interpretación de los mismos.

#### **4. PRODUCCION DE DATOS**

La producción de datos cumple una función primordial en el desarrollo de investigación, comprende un proceso en el cual se obtienen todos los elementos necesarios para comprender la realidad en el campo de acción del objeto de estudio. De esta forma se analizara e interpretara los datos obtenidos en el proceso de investigación.

Los datos serán recolectados con tres técnicas fundamentales:

##### **.1. Observación**

---

<sup>70</sup> José I. Ruiz Olabuenaga, La Descodificación de la Vida Cotidiana, Bilbao, Universidad de Deusto

.2. Entrevista enfocada y la

.3. Investigación bibliográfica

#### **4.1. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

.1. Observación

Por medio de la observación se pretende coleccionar datos sin intermediarios, llegando a los hechos de forma directa, donde se desarrollan las actividades cotidianas del mundo social, lo cual es beneficioso hasta cierto punto, puesto que se plasma solo lo que el investigador descubre de forma inmediata, sin interferir en el desarrollo de los fenómenos. Sin embargo existen limitantes, puesto que la dispersión de algunos fenómenos no los permite observar la realidad en su plenitud. Por esta razón; la observación se desarrollara junto con otras técnicas que permitan un estudio profundo y complejo en campo.<sup>71</sup>

*Elemento de observación:* el análisis de observación se llevara a cabo por medio de fotografías que reflejen las prácticas realizadas por los habitantes que inciden en el Área Natural.

*Fotografías:* Las fotografías muestran las prácticas productivas tanto de subsistencia como aquellas que generan excedentes que modifican el área natural, realizadas tanto por colindantes o residentes en el área de estudio.

.2. Entrevista enfocada

---

<sup>71</sup> José I. Ruiz Olabuenaga, La Descodificación de la Vida Cotidiana, Bilbao, Universidad de Deusto,

Estará dirigida a personas que tengan una relación directa con el área de estudio, que se considera que contienen los conocimientos necesarios y que poseen un nivel de apertura para brindar la información que refleje la realidad del objeto de estudio. Estas serán dirigidas tanto a habitantes de la zona como a personas especialista en el tema a nivel institucional.

Se formularan preguntas estructuradas para obtener la información que el grupo considere necesaria para la investigación.

*Habitantes de la zona:* Serán informantes que tienen una relación directa con el ecosistema, como testigos o partícipes de las prácticas que inciden en el área natural. Obteniendo información de primera mano, que describa las vivencias e interpretaciones del fenómeno en estudio. Con una cantidad considerable de entrevistas se pasara al análisis comparativo de la información para una mejor interpretación.

*Instituciones:* Se realizara a las instituciones con fines ambientalistas, pero especialmente a aquellas que tienen responsabilidades directas con la protección de las zonas boscosas a nivel nacional o específicamente de la zona de estudio.

Ministerio de Medio Ambiente

Alcaldía de Acajutla

Caritas

Visión mundial

### .3. Investigación bibliográfica

Se revisara documentación que enmarque o sustente al tema en estudio. (Análisis, Investigaciones, Enfoques Teóricos), apoyándose en revistas periódicos, documentos institucionales, Internet etc.

Será utilizada como material complementario en el proceso investigativo, con la finalidad de de realizar un análisis integral de la problemática

#### **4.2 PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCIÓN DE DATOS**

Antes de desarrollar cada una de las actividades en campo habrá comunicación por vía telefónica o escrita con los habitantes de la zona a estudiar.

Cada una de las actividades que se desarrolle se coordinará con los habitantes, con el afán de no encontrar obstáculos a la hora de recolectar las entrevistas dirigidas a personas que tengan una relación directa con el área de estudio.

Se visitará las instituciones seleccionadas para revisar los archivos que poseen información sobre la problemática a estudiar.

#### **4.3 Análisis de contenido**

El análisis de contenido lo realizaremos a través de una doble lectura de las entrevistas, que posteriormente se convertirán en textos escritos, en el cual pretendemos hacer la diferenciación entre una lectura de forma directa de lo que expresa el entrevistado y en la otra una lectura analítica del sentido latente reflejando un significado profundo de la información brindada por el entrevistado.<sup>72</sup>

El análisis de texto, nos permite hacer una lectura analítica, sistemática, en donde se retomarán las descripciones y definiciones del sujeto de estudio en cuanto a las prácticas y su impacto de los habitantes de Metalio (universo de

---

<sup>72</sup> José I. Ruiz Olabuenaga, La Descodificación de la Vida Cotidiana, Bilbao, Universidad de Deusto PG 186.

estudio) con su medio ambiente<sup>73</sup> y en el análisis de contexto es el que nos permite ver en el trasfondo del texto un marco de referencia durante el proceso de investigación para llegar a captar el contenido y el significado del texto mismo.

En el proceso, el grupo investigador realizará entrevistas enfocada con los habitantes de Metalio, que posteriormente se transcribirán para luego llevar a cabo un análisis de contenido una en donde se retomará el significado del entrevistado y la otra de mayor profundidad mostrando lo implícito de las entrevistas que luego se convertirán en texto.

## **5. RESULTADOS ESPERADOS**

Un informe escrito que contenga el análisis de la incidencia de las prácticas de los habitantes al igual que las funciones que realizan las instituciones gubernamentales y no gubernamentales en cuanto al tema de la sustentabilidad ambiental del manglar de Metalio.

### **5.1 SUPUESTOS Y RIESGO**

Los supuestos que el equipo investigador ha tomado en cuenta son factores que están fuera de nuestro alcance y que incide en el desempeño de nuestra investigación, y estos son necesarios para lograr los objetivos del proyecto.

---

<sup>73</sup> Ibídem



Los supuestos a futuro se pueden convertir en riesgo si no se toman en cuenta a la hora de investigación es por eso que el grupo describe una lista de acciones que nos permitan tomar medidas alternativa para el logro de los objetivos.

TABLA No 1  
SUPUESTOS Y RIESGOS

Supuestos	Riesgos
1. Contar con la colaboración y participación de las ADESCO y habitantes del Área Natural Protegida.	1. Que el grupo investigador no reciba el apoyo de las ADESCO y de los habitantes de la zona durante la investigación.
2. Que las instituciones gubernamentales y no gubernamentales colaboren en la investigación.	2. Que las instituciones muestren indiferencia a brindar información para el desarrollo de la investigación.
3. Encontrar condiciones adecuadas, sin la ocurrencia de fenómenos naturales que imposibiliten la obtención de la información en el transcurso de nuestra investigación.	3. Que en la zona de investigación suceda un fenómeno natural el cual impida el acceso para recolectar la información.

Fuente: Elaborado por los estudiantes egresados de la Licenciatura en Sociología 2009.

## 6. REFERENCIAS

ASOCIACIÓN EQUIPO MAÍZ. *Bosque perdido*, primera edición, San Salvador, Grupo Maíz, 1996, Págs. 76.

CHOUDHURY, Junaid k. *Manglares y otros Bosques Costeros*, Edic.38.6, Bangladesh, Forest Departments Government of Bangladesh, Págs.28

CRUZ, & GÓMEZ. *Actualización del registro nacional de plantaciones y cuantificación de volumen*, San Salvador, Ministerio de agricultura y ganadería, El Salvador, 1996, Págs. 130

GRUPO OCEANO. *Atlas geográfico de El Salvador y Universal*, edición 2006, Barcelona, (España), Editorial Océano, 2006, Págs. 120.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. *Informe nacional del estado actual de áreas naturales protegidas en El Salvador*, San Salvador, MARN, 2003, Págs 120.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. *Ley del medio ambiente y su reglamentos, leyes anexas*, San Salvador, MARN, 2006, pp. 344.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. *Diagnostico del Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo territorial*, MARN, 2002, Págs. 500.

RUIZ OLABUENAGA, José I. *La descodificación de la vida cotidiana Métodos de Investigación Cualitativa*, Bilbao, Universidad de Deusto, 1989, Págs. 23.

