



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
DIRECCION DE ECOSISTEMAS Y VIDA SILVESTRE  
GERENCIA DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS Y CORREDOR BIOLÓGICO

**PLAN DE MANEJO DEL AREA NATURAL PROTEGIDA:  
Maquigue 3, Faro Yologual, Suravaya y Faro dación en pago (zona  
conocida como Complejo Conchagua)  
Municipios de Conchagua, Departamento de La Unión**

Categoría de Manejo: **AREA DE MANEJO DE HABITAT**



Octubre de 2016.

**Equipo Planificador**

*Ing. Luis Chipagua*

*Técnico Gerencia de Áreas Protegidas y Corredor Biológico*

*Dirección de Ecosistemas y Vida Silvestre*

*Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales*

**Apoyolocal**

*Unidad de Guarda recursos*

*Dirección de Ecosistemas y Vida Silvestre*

*Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales*

**Revisión**

*Javier Magaña*

*Gerencia de Áreas Protegidas y Corredor Biológico*

*Dirección de Ecosistemas y Vida Silvestre*

*Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales*

*Silvia de Larios*

*Dirección de Ecosistemas y Vida Silvestre*

*Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales*



## Contenido

RESUMEN EJECUTIVO .....	1
I. INTRODUCCIÓN.....	2
II. CONTEXTO TERRITORIAL.....	3
2.1. Contexto Regional.....	3
2.2. Contexto Nacional .....	5
III. CONTEXTO Y ANÁLISIS DE LA UNIDAD DE CONSERVACIÓN .....	6
3.1. Aspectos Biofísicos.....	6
3.1.1. Generalidades .....	6
3.1.2. Físicas .....	7
3.1.3. Aspectos Biológicos.....	9
3.1.4. Influencias Naturales.....	11
3.2. Aspectos Socioeconómicos.....	11
3.2.1. División geopolítica y situación legal.....	11
3.2.2. Variables y aspectos socioeconómicos .....	12
3.3. ASPECTOS CULTURALES .....	17
3.3.1. Historia .....	17
3.3.2. Arqueología .....	18
3.4. ORGANIZACIONES Y CAPITAL SOCIAL.....	18
3.4.1. Organización existente en el Complejo Conchagua y Zona de Amortiguamiento.....	18
IV. MANEJO Y DESARROLLO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA .....	19
4.1. Restricciones y Potencialidades .....	19
4.1.1. Restricciones .....	19
4.1.2. Potencialidades .....	20
4.2. Objetivos de manejo para el Complejo Conchagua.....	20
4.2.1. Priorización de los Objetivos de manejo del Complejo Conchagua.....	21
4.3. Categoría de Manejo .....	23
4.3.1. Categoría de manejo definidas para El Salvador .....	23
4.3.2. Relación entre los Objetivos y las Categorías de Manejo de la UICN y los del Sistema de Áreas Protegidas de El Salvador.....	24
4.3.3. Análisis comparativo para la asignación de categorías.....	24
4.4. Zonificación y Límites.....	25
4.4.1. Zona Primitiva (Protección estricta).....	26



4.4.2.	Zona de Recuperación .....	27
4.4.3.	Zona de Uso Público .....	29
4.4.4.	Zona de Amortiguamiento .....	31
V.	PROGRAMAS DE MANEJO .....	34
5.1.	Programa De Manejo De La Biodiversidad .....	34
5.1.1.	Subprograma de Manejo y Conservación de los Recursos .....	35
5.1.2.	Subprograma de Investigación .....	36
5.1.3.	Subprograma de Monitoreo y Cooperación .....	38
5.2.	Programa De Uso Público .....	39
5.2.1.	Subprograma de Recreación y Turismo .....	39
5.2.2.	Subprograma de Educación e Interpretación Ambiental .....	40
5.2.3.	Subprograma de Relaciones Públicas y Extensión .....	41
5.3.	Programa De Manejo Y Desarrollo De La Zona De Amortiguamiento .....	43
5.3.1.	Subprograma de desarrollo productivo sostenible con manejo de los recursos naturales 43	
5.3.2.	Subprograma de Saneamiento Ambiental .....	45
5.3.3.	Subprograma de desarrollo de corredores biológicos (CB) .....	47
5.4.	Programa De Operación .....	48
5.4.1.	Subprograma de Protección .....	48
5.4.2.	Subprograma de Administración .....	50
5.4.3.	Subprograma de Mantenimiento .....	51
VI.	CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO .....	53
6.1.	Resumen de Inversiones .....	59
VII.	BIBLIOGRAFÍA .....	60
VIII.	ANEXOS .....	61



## RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento constituye una Propuesta de Plan de Manejo para el Complejo Conchagua, la cual está conformado por las siguientes Áreas Naturales Protegidas (ANP): ANP Faro Yologual con un área de 205.69 Ha; ANP Suravaya con un área de 256.67 Ha; ANP El Faro Yologual Dación en Pago con un área de 77.92Ha y ANP Maquigue 3 con un área de 187.34 Ha; en total teniendo un área de 727.62 Ha.

El propósito del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de construir este instrumento, es basado en un enfoque de gestión ambiental inclusiva que incorpora a la comunidad, los gobiernos locales y los demás actores sociales como artífices y beneficiarios de su propio desarrollo, en la conservación y recuperación de los servicios ecosistémicos a favor del bienestar humano, no sólo de la región en donde se ubica el área, sino de la nación entera.

La propuesta de actualización del Plan de manejo ha tomado en consideración el contexto nacional, referido a la gestión pública del Sistema de Áreas Naturales Protegidas, bajo un esquema de responsabilidades compartidas; el Corredor biológico Mesoamericano, así como los Convenios y Tratados internacionales suscritos por El Salvador en este tema. De igual forma, se ha hecho una descripción del contexto regional, que provee información sobre los principales aspectos sociales, económicos y ambientales que configuran los condicionantes de la planificación; así como un análisis del ANP, abordando sus características biofísicas relevantes, aspectos socioeconómicos (uso del suelo), organización local, influencias antropogénicas, valores escénicos y arqueología; sin dejar de lado, la importancia de la ubicación del área dentro de un territorio costero marino, y con interés para la conservación de la biodiversidad.

Sobre la base de un análisis de potencialidades y limitantes, así como con el reconocimiento y valoración de la significancia del área, se han definido como objetivos que impulsan la planificación del manejo del Complejo Conchagua: proteger los paisajes naturales y espacios de importancia cultural, y promover la investigación científica. Sobre ellos, se han desarrollado importantes componentes de la planificación del área, tales como: (i) Categoría de manejo; (ii) Zonificación General y Específica; (iii) Programas, Subprogramas y Actividades; y (iv) Cronograma y Presupuesto.



## **I INTRODUCCIÓN**

El Plan de Manejo se ha elaborado con la visión de mejorar la gestión del manejo del Complejo Conchagua Área Natural Protegida Maquigue 3, en forma participativa, para orientar las acciones realistas y que cumplan con los objetivos nacionales de conservación plasmados en la ley de las Áreas Naturales Protegidas.

El Complejo Conchagua se encuentra ubicado en el Departamento de la Unión, Municipio de Conchagua, en la Región Oriental de El Salvador, ubicada en las coordenadas de 13°14" latitud norte y 87°51" Longitud Oeste y un rango de altura de 0 a 1,157 metros sobre el nivel del mar y está formado por cuatro áreas naturales protegidas: Faro Yologual (205.69 Ha), Suravaya (256.67 Ha), Nueva dación de El Faro (77.92Ha) y Maquigue 3(187.34 Ha); en total teniendo un área de 727.62 Ha.

El Complejo Conchagua se ubica en la zona de vida Bosque Húmedo Subtropical; la vegetación es de bosque caducifolio y del bosque subperennifolio, con una franja de vegetación de playa rocosa y corresponde al gran paisaje de la Cadena Volcánica Reciente; Es el único representante a nivel nacional de la transición playa rocosa-bosque dulce, se encuentra dentro del Área de Conservación Golfo de Fonseca.

Además, constituye uno de los pocos hábitats de varias especies que se encuentran Amenazadas y en peligro de extinción en el país. Cabe destacar la presencia de "venados cola blanca" (*Odocoileus virginianus*) "tepezcuintle" (*Dasyprocta punctata*), entre otros.

Las áreas que conforman del Complejo Conchagua, fueron los derechos de reservas desmembradas de las cooperativas agropecuarias las cuales llevan el mismo nombre de las unidades de conservación, y surgen mediante el proceso de transformación agraria, que se dio en El Salvador y que fueron identificadas para ser integradas al Sistema Salvadoreño de Áreas Protegidas (SISAP). Estas fueron transferidas legalmente al Estado; Para la viabilidad ecológica del complejo es importante mencionar que existe un esfuerzo por integrar las zonas boscosas adyacentes como Áreas Naturales Protegidas Privadas.



## II. CONTEXTO TERRITORIAL

### 2.1. Contexto Regional

La región de Influencia del Complejo Conchagua, se define con el Corredor Biológico Golfo de Fonseca, El Salvador, debido a que existen factores de interconexión de los recursos naturales existentes entre las áreas naturales propuestas.

Existen 10 áreas naturales protegidas en el Corredor Biológico Golfo de Fonseca, dentro de las cuales se encuentra el Complejo Conchagua, constituido por las Áreas Naturales Protegidas Maquigue 3, El Faro Yologual, Suravaya, y Faro Yologual Dación en Pago, adicionalmente se proponen dos complejos más, Los Negritos que es un conjunto de seis lagunas y quince cerros y lomas que las rodean, así también el Complejo Insular constituido por las islas e islotes, Martín Pérez, Ilca, Conejo y Pirigallo.

La extensión total de la región de influencia es de 121,818.58 ha, presenta variaciones de altitud desde los 0 msnm hasta 1.231 msnm en la cima del Volcán Conchagua. Todas las áreas representan el 6.35% del corredor propuesto, significando que el 93.64% son áreas de interconexión para este sistema de áreas aisladas. Todas las áreas excepto los manglares de Bahía de La Unión son muy pequeñas, menores de 1.000 ha; la propuesta de corredores biológicos es una alternativa hacia la conservación de las formas de vida contenida en ellas.

Están incluidos 10 municipios: Intipuca, La Unión, Conchagua, Meanguera del Golfo, El Carmen, San Alejo, Pasaquina, San José, Bolívar y Yyantique e incluye 67 cantones, albergando una población humana estimada en 139,053 habitantes. El corredor contempla todas las islas de El Salvador en el Golfo de Fonseca, Meanguera, Conchagüita, Zacatillo, Martín Pérez, Perico, Pirigallo, Chuchito, Conejo, Ilca y Periquito, así como las tres millas marinas dentro del Golfo y hacia el Océano Pacífico.

Estos establecen obligaciones internacionales que deben cumplirse en El Salvador, como los Convenio Internacionales sobre medio ambiente, los que de conformidad al Artículo 144 de la constitución de la República, se constituyen en leyes al entrar en vigencia. El Salvador ha firmado y ratificado Convenios Internacionales que refuerzan los aspectos legales relacionados con el establecimiento y funcionamiento de las áreas naturales protegidas (MARN/CBM, 2003; citado por MARN, 2012):

- La Convención para la Protección de la Flora, de la Fauna y de las Bellezas Escénicas Naturales de los Países de América con vigencia de mayo de 1942.
- Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural (UNESCO 1972) aceptado en octubre de 1991.
- Convenio CITES (Conservación sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre) ratificado por El Salvador por Decreto No 365 de mayo de 1986.

- Convenio de Diversidad Biológica suscrito en la Cumbre de La Tierra en 1992 y ratificado en 1994.
- Convenio Regional Centroamericano sobre Cambios Climáticos ratificado en 1994.
- Acuerdo para la creación de la Comisión Centroamericana de ambiente y Desarrollo CCAD, ratificado en junio de 1990.
- Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y Protección de áreas Silvestres Prioritarias en América Central, firmado en mayo de 1994.
- Convención sobre Humedales de Importancia Internacional, especialmente como hábitats de Aves Acuáticas (Convención RAMSAR). Ratificado por El Salvador por D.L. No 341, 1998.
- Convención de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes firmado en julio de 2001.
- Convenio para el manejo y Conservación de los ecosistemas Naturales Forestales y el Desarrollo de Plantaciones Forestales, ratificado por El Salvador julio de 1995.

Mapa II-1. Región de Influencia del Área de Conservación





## 2.2. Contexto Nacional

El Sistema de Áreas Naturales Protegidas de El Salvador se organiza en 15 áreas de conservación, que contienen 97 áreas naturales, la mayoría organizadas en Complejos. Estas áreas han sido propuestas para integrar el Sistema de Áreas Naturales Protegidas (SANP).

El Marco legal y las directrices del manejo del Complejo Conchagua se basa principalmente en: La Ley de Áreas Naturales Protegidas de El Salvador establece que el sistema puede agregar los manglares remanentes en el país para ampliar el SANP a un total de 75,069 Hectáreas que representarían un 3.57% de la superficie del país. (MARN, 2006).

La Constitución de la República de El Salvador, en su Artículo 117 literalmente dice “Se declara de interés social la protección, restauración, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales. El Estado creará los incentivos económicos y proporcionará la asistencia técnica para el desarrollo de programas adecuados”.

La Ley del Medio Ambiente de El Salvador, en el artículo 78 establece “Crease el Sistema de Áreas Naturales Protegidas – SANP...”, en el cual el Área Natural del Complejo Conchagua es parte importante. En el artículo 79 establece los objetivos del sistema, el artículo 80 trata sobre los planes de manejo y el 81 de la delegación de la gestión.

La Ley de Áreas Naturales Protegidas de El Salvador en su artículo 9 establece la constitución del Sistema de Áreas Naturales Protegidas. En su artículo 73 se establece que por ser una Ley de carácter especial prevalecerá sobre cualquier otra que la contrarié.

La Ley Forestal, artículo 1, literalmente dice “La presente Ley tiene por objeto establecer disposiciones que permitan el incremento, manejo y aprovechamiento en forma sostenible de los recursos forestales y el desarrollo de la industria maderera; los recursos forestales son parte del patrimonio natural de la Nación y corresponde al Estado su protección y manejo. Declárase de interés económico el desarrollo forestal del país desde el establecimiento de la población hasta el aprovechamiento final y todas sus formas de valor agregado. Asimismo, esta Ley busca establecer las condiciones para estimular la participación del sector privado en la reforestación del territorio nacional con fines productivos, quedando fuera de esta regulación las Áreas Naturales Protegidas y los bosques Salados.

Ley de Conservación de Vida Silvestre, mediante el Artículo 1, la cual tiene por objeto la protección, restauración, manejo, aprovechamiento y conservación de la vida silvestre. Esto incluye la regulación de actividades como la cacería, recolección y comercialización de especies, así como las demás formas de uso y aprovechamiento de este recurso.

De acuerdo a Ley de Medio Ambiente en el Artículo No. 81 “La gestión de las áreas naturales protegidas se realizará a través del estado, quien podrá delegar dicha función a Organizaciones del sector privado o instituciones autónomas que garanticen el cumplimiento de la normativa y la ejecución del plan de manejo



El Ministerio deberá velar por el cumplimiento, evaluar y aplicar los preceptos de los instrumentos internacionales que procedan en la materia y deberá asegurarse que, en las autorizaciones para la realización de actividades en las áreas naturales protegidas, se observen las disposiciones contempladas en los mismos.”

### III. CONTEXTO Y ANÁLISIS DE LA UNIDAD DE CONSERVACIÓN

#### 3.1. Aspectos Biofísicos

##### 3.1.1. Generalidades

La Unidad de Conservación Complejo Conchagua Nº 21, lo conforma las Áreas Naturales Protegidas Maquigüe 3, El Faro Yologual, Suravaya y El Faro Yologual (Dación en Pago); se ubica en los Cantones El Faro, Yologual, Piedra Rayada, El Cacao y El Ciprés, Municipio de Conchagua, Departamento de La Unión; su referencia está en los 13º14' Latitud Norte, 87º 51' Longitud Oeste.

Mapa III-1. Ubicación de Cantones en el Área del Complejo Conchagua



Maquigüe 3 está inscrita en el Centro Nacional de Registro, primera sección de oriente al Nº 95001168-00000 en el asiento 2, en el acuerdo de asignación de Consejo de Ministros Nº12, sesión Nº33 de fecha 13 de julio de 2007; Decreto Ejecutivo Nº 19 del 04/09/07, Diario Oficial Nº 207 Tomo No.377 de fecha 07/11/07.

El Faro Yologual está inscrita en el Registro de la propiedad Raíz e Hipoteca de la Primera Sección de Oriente al número 52 libro 888, de Propiedad del referido Registro, hoy trasladada a la matrícula SIRyC número 95050704-00000, en el acuerdo de asignación de Consejo de Ministros Nº12, sesión Nº33 de fecha 13 de julio de 2007; Decreto Ejecutivo Nº 17 del 04/09/07.

Suravaya está inscrita en el Registro de la propiedad Raíz e Hipoteca de la Primera Sección de Oriente al número 52 libro 863, de Propiedad del referido Registro, hoy trasladada a la matrícula número 95050705-00000, en el acuerdo de asignación de Consejo de Ministros Nº12, sesión Nº33 de fecha 13 de julio de 2007; Decreto Ejecutivo Nº 18 del 04/09/07, Diario Oficial Nº 207 Tomo No.377 de fecha 07/11/07.

El Faro Yologual (Dación en Pago) está inscrita en el Registro de la propiedad Raíz e Hipoteca de la Tercera Sección de Oriente al número 95027327-00000 en el asiento 12, en el acuerdo de asignación de Consejo de Ministros Nº 1, sesión Nº 44 de fecha 01 de septiembre de 2008; Decreto Ejecutivo Nº 08 del 10/10/08, Diario Oficial Nº 210 Tomo No.381 de fecha 07/11/08.

El Complejo es una Reserva Nacional Estatal, con un área comprendida entre Faro Yologual (205.69 Ha), Suravaya (256.67 Ha), El Faro Yologual (Dación en Pago) (77.92Ha) y Maquigue 3 (187.34 Ha); en total un área de 727.62 Ha; con un rango altitudinal que va desde 0 hasta los 1157 msnm. Está dentro de la Zona de Vida Bosque Húmedo Subtropical; la vegetación es la del bosque caducifolio y del bosque subperennifolio, con una franja de vegetación de playa rocosa.

Corresponde al Gran Paisaje de la Cadena Volcánica Reciente; contiene un ecosistema de acantilados que tiene vegetación endémica y es el único representante a nivel nacional de la transición playa rocosa-bosque dulce; constituye uno de los pocos hábitats del "mono araña" que es una especie en peligro de extinción local. (Sistema de áreas naturales protegidas prioritarias (actualizado a julio 2003)

### 3.1.2. Físicas

De manera sinóptica, se presentan a continuación los rasgos físicos de la región de influencia:

**Cuadro III-1. Rasgos físicos de la región de influencia**

Rasgo físico	Descripción
Fisiografía y Topografía	La región está compuesta por planicie costera, y las elevaciones del Volcán de Conchagua, Loma Larga y otros cerros de la parte oeste del corredor biológico. La topografía de la región de influencia va de los 0 hasta los 1,231 msnm varía de plana en la parte de la Bahía El Tamarindo, adyacentes al Cerro de Conchagua, a suelos ondulados e inclinados en la parte norte u oeste.
Red de drenaje	El sistema hidrográfico, del área de influencia del complejo de Conchagua está constituido por 2 cuencas principales: Sirama y

Rasgo físico	Descripción
	Goascorán, y las subcuencas se componen por zona del Volcán de Conchagua, Río Maderos, Río Sirama, Río Pasaquina, Río El Sauce, Río Güeripe, Río Agua Blanca, Río El Zapote. (Ver Mapa en Anexos)
Precipitación	La región hidrográfica Sirama-Goascorán tiene un promedio anual de precipitación de 1,625 Mm., mientras que en la región hidrográfica "Afluentes al Golfo de Fonseca", la precipitación promedio anual es de 1,720 Mm. (OEA, 1996).
Temperatura	Los meses de marzo y abril con promedios de 29.44 y 29.94 Grados Centígrados y las temperaturas más bajas se dan en los meses de noviembre y diciembre con temperaturas promedio de 22.06 y 22.2 Grados centígrados respectivamente.
Humedad relativa	La humedad relativa promedio anual en El Salvador va de 75 y 80 %.
Radiación solar	Las Horas de luz solar se incrementan en el mes enero con un promedio de 9.32 horas por día y disminuyen grandemente hasta el mes de mayo con promedio de 6.98 horas por día
Viento	los vientos oscilan entre los 8.5 y 15.5 kilómetros por hora
Geología	La zona está rodeada por materiales de la Formación Cuscatlán que pertenece a la época del Pleistoceno, y compuestas por rocas efusivas básicas e intermedias, es decir principalmente lavas basálticas y andesitas; esto indica que no tienen contenido de sílice o se presenta muy poco. Son rocas que se meteorizan o intemperizan en un tiempo relativamente rápido
Tipo de Suelo	El sistema de lomas y volcanes tiene suelos latosoles arcilloso rojizos y litosoles. Son suelos pedregosos, superficiales. Suelos de montaña muy accidentados y pedregosos. Cubren el 53 % del departamento de La Unión, son suelos que permiten el uso de maquinaria agrícola, aptos para pastizales y árboles forestales.
Uso potencial del suelo	Según la pendiente, profundidad, tipo de suelo, drenaje, facilidad para erosionarse, las tierras se clasifican agrologicamente en clases de la II a la VIII, siguiendo la clasificación del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. En la región de influencia se pueden encontrar diferentes clases de suelo
Conflicto en el uso del suelo	El conflicto en el uso del suelo es principalmente por actividades agropecuarias, que no toma en cuenta las restricciones que supone la capacidad agrologica del territorio, entendiéndose profundidad, pendiente, estructura y drenaje, entre otras características. En la región de influencia este conflicto es bien evidente en aquellas zonas de pendientes mayores de 12% que están ocupadas por actividades agropecuarias intensivas, que no son compatibles con la capacidad agrologica del terreno, sumando en total 2,229 ha en suelos Clase III y IV, y 7,820 ha en suelos Clase V, VI, VII y VIII, en la zona del complejo.

### 3.1.3. Aspectos Biológicos

#### *Zonas de Vida*

El Bosque Húmedo Subtropical es la principal Zona de Vida de El Salvador, comprende 11 811,880 hectáreas o sea el 85.6 % de la superficie del territorio; la parte baja está afectada por temperaturas que sobrepasan los 30° C, la precipitación varía desde 1,400 Mm. hasta más de 2,000 Mm. anuales, el área del corredor biológico Golfo de Fonseca representa el 1.94% para el país.

Casi el área total de esta Zona de Vida ha sido alterada con la consecuente desaparición de los bosques naturales, ya que en esta se asientan los cultivos anuales y mezclas de cultivos, ganado y asentamientos humanos. Las especies dominantes existentes en las laderas y sitios sin cultivo son: Ceiba (*Ceiba pentandra*), Maquilishuat (*Tabebuia rosea*), Cedro (*Cedrela fissilis*), Sálamo (*Calycophyllum candidissimum*), Ronron (*Astronium graveolens*), Pacun (*Sapindus saponaria*), Laurel (*Cordia alliodora*), Chilamate (*Sapium macrocarpum*), Plumajillo (*Alvaradoa amorphoides*), Barreño (*Trichilia glabra*), Caulote (*Guazuma ulmifolia*), Quebracho (*Lonchocarpus rugosus*) (*Lonchocarpus minimiflorus*), Caoba (*Swietenia humilis*), Irayol (*Genipa caruto*), Madrecaca (*Gliricidia sepium*), Aceituno (*Simaruba glauca*), Zorro (*Samanea saman*), Conacaste blanco (*Albizia adinocephala*).

#### *Ecorregiones*

Las dos ecorregiones ocurrentes son Bosques Secos del Pacífico de América Central (82.1%, una superficie de 44,314.87 hectáreas) con un estado de conservación crítico (Dinerstein et al., 1995) y Manglares (17.90%, una superficie de 9,665.96 ha). Toda el área de manglares del Golfo de Fonseca, de acuerdo con Dinerstein et al., (1995) presenta un estado de conservación vulnerable, con altas amenazas. Estos autores recomiendan acciones de conservación con énfasis en Uso Sostenido.

#### *Flora*

Existe predominio de la zona de vida bosque seco tropical con transición a subtropical en toda el área del Golfo de Fonseca, con excepción de la cima del volcán de Conchagua, que pertenece al bosque húmedo subtropical. Las planicies costeras son sabanas tropicales calientes y cubren el sureste del departamento de La Unión, desde los 100 a 200 msnm (SERNA, MARN, MARENA, 1998b).

En la zona costera del Golfo, se localizan asociaciones vegetales características de zonas inundables debido a las mareas, la principal es la asociación de los Manglares; la dominante es Mangle rojo (*Rhizophora mangle*), otras especies son Botoncillo (*Conocarpus erectus*), Cincahuite (*Laguncularia racemosa*) e Istatén (*Avicennia germinans*) que son menos abundantes.

Inmediatamente detrás de los manglares se encuentra una asociación de bosque mixto en donde las especies más dominantes son Ojushte (*Brosimum alicastrum*), Papaturro (*Coccolobacarasana*), Volador (*Terminalia oblonga*), Palo blanco (*Bravaisia integerrima*), Carreto



(*Phithecollobiumsaman*), Palo de hule (*Castilla elastica*), Castaño (*Sterculiaapetala*), Ceiba (*Ceiba pentandra*), Huiscoyol (*Bactrisubglobosa*), Pito (*Erythrinaberteroana*), Epacina (*Petiveriaalliacea*), y Guarumo (*Cecropiapeltata*).

La vegetación de las riberas de los ríos de tipo aluvial, con especies vegetales dominantes: Papaturro negro (*Coccolobacaracasana*), Caulote (*Sterculiaapetala*), Tihülote (*Cordiamentata*), Conacaste Blanco (*Albiziacaribea*), Chilamate (*Sepiumsp*), Pepeto de río (*Inga sp*), Conacaste Negro (*Enterolobiumcyclocarpum*), y Mangollano (*Pithecellobium dulce*).

### **Fauna**

Especies comunes en todo el hábitat son Zopes (*Coragypsatratus*), (*Cathartes aura*), Gavilán de manglar (*Buteogallusanthracinus*), Azacuan (*Buteoswainsoni*), Golondrinas (*Ripariariparia*), (*Hirundo rustica*) y (*Petrochelydonpyrrhonota*). Especies presentes en los Morrales incluyen Codorniz (*Colinusleucopogon*), Tortolitas (*Columbina talpacoti*), (*Columbina inca*), Pijuyo (*Crotophagasulcirostris*); Gorrión matochero (*Aimophilaruficauda*), Chilita (*Icteruspustulatus*), Shontepiñalero (*Morococcyxerythropygus*), Gorrión azul (*Guiracacaerulea*) y Perlita (*Polioptilaalbiloris*).

Se registran 25 especies de mamíferos terrestres y marinos, de estos últimos, dos especies de Delfines (*Stenellaattenuata*), y (*Stenellalongirostris*) ocurren con bastante frecuencia en las aguas del Golfo (Hasbún et al., 1993).

Las especies de interés económico o como fuente de alimentación son Garrobo (*Ctenosaurasimilis*), Cuzuco (*Dasypusnovemcinctus*), Venado (*Odocoileusvirginianus*), Pericos (*Aratingacanicularis*), (*Aratingastrenua*), (*Aratingaholochlora*), (*Brotogetisjugularis*), Chachalaca (*Ortalisleucogastra*), Pishishe (*Dendrocygna autumnales*), (*Dendrocygna bicolor*), y Patos migratorios (*Anasdiscors*), (*Anasclypeata*).

La importancia de la fauna marina estriba también en su aporte económico y alimenticio a la economía familiar de los pobladores costeros. En El Salvador se reconocen 70 géneros o especies marinas aprovechadas por actividades pesqueras, siendo las principales los Camarones (*Penaeusstylirrostris*), (*Penaeusvannamei*), (*Penaeus occidentales*), (*Penaeuscaliforniensis*) y (*Penaeusbrevirrostris*), Tiburones (*Carcharinusspp*) y (*Sphyrnaspp*), Peces (*Epinephelusstriatus*), (*Lutjanusargentiventris*), (*Bagre spp.*), (*Cynoscionstolozmani*), Moluscos (*Loliolopsisdiomedae*) y crustáceos. También existen grupos de invertebrados como los poliquetos, equinodermos y corales que no han sido estudiados y se desconoce su potencial económico. En los hábitats rocosos se encuentran Ostras (*Ostreairidescens*), Langosta verde (*Panulirusgracilis*) y Cangrejo apretador (*Menipefrontalis*).

### **Especies Amenazadas y en Peligro de Extinción Local**

De acuerdo a Decreto No. 10 (2004), las especies en peligro de extinción son Lora nuca amarilla (*Amazona auropalliata*), iguanas (*Iguana iguana*), y Cocodrilos (*Crocodylusacutus*).



### **3.1.4. Influencias Naturales**

#### ***Riesgos de Inundaciones***

El valle formado en la parte oeste del Cerro Conchagua, en los límites del Municipio de La Unión y el Municipio de Conchagua es otra área con peligro de inundación, principalmente por la falta de drenaje, formándose lagunas permanentes en todo el año. Las elevaciones en esta área van desde los 50 hasta los 100 metros sobre el nivel del mar.

La parte baja de El Tamarindo es otra zona que presenta problemas de inundación, en elevaciones de los 0 a 50 msnm.

#### ***Riesgo de deslizamiento***

El principal riesgo de deslizamiento se presenta en la parte más alta al este y al norte del Cerro Conchagua, principalmente arriba de los 600 msnm. Los deslizamientos se deben principalmente a la inclinada topografía del terreno, la textura arenosa del suelo, la pedregocidad de los terrenos y a la pérdida de vegetación natural.

#### ***Áreas Críticas***

Fuertes cambios de los ecosistemas en las lagunas El Ciprés, Poza del Hangar y Los Chorros, ya existe vegetación de tierra firme dentro de los espejos de agua y los niveles de profundidad apenas superan un metro. Según Yánez (1965), en los años 50s éstas lagunas formaban una sola conocida como Maquigue o El Havillal, y tenía una extensión de 357 ha (50 Manzanas), considerando esta referencia, es evidente como en menos de 50 años se ha reducido drásticamente el espejo de agua, Todas las lagunas muestran niveles de sedimentación y eutrofización acelerada, los espejos de agua esta invadidos por vegetación flotante principalmente Jacinto de agua en un 75% del espejo de agua (*Eichorniacrassipes*).

#### ***Valores Escénicos y Calidad Visual.***

La región de influencia posee una elevada belleza escénica que puede ser aprovechada para ecoturismo.

Desde la parte alta del este del Volcán de Conchagua, se puede observar el sistema insular y el Golfo de Fonseca en su totalidad. Por la parte oeste se puede observar la Laguna de Olomega hasta el Volcán de San Miguel

## **3.2. Aspectos Socioeconómicos**

### **3.2.1. División geopolítica y situación legal**

La región de influencia está compuesta por 10 municipios: Intipucá, La Unión, Conchagua, Meanguera del Golfo, El Carmen, San Alejo, Pasaquina, San José, Bolívar y Yyantique e incluye 67 cantones.

La región de influencia contempla todas las islas de El Salvador en el Golfo de Fonseca, Meanguera, Conchagüita, Zacatillo, Martín Pérez, Perico, Pirigallo, Chuchito, Conejo, Ilca y Periquito, así como las tres millas marinas dentro del Golfo y hacia el Océano Pacífico.

### 3.2.2. Variables y aspectos socioeconómicos

#### *Características Demográficas*

La tasa de crecimiento anual del departamento de La Unión es de 0.69 %. La distribución y densidad de la población por municipio proyectada aparecen en el cuadro número 6, en la cual se puede observar que la concentración es mayor en el municipio de La Unión (14.4 %), siguiéndole Conchagua (13 %), y se registró una menor concentración en la Isla Meanguera del Golfo (1.3 %). En cuanto a la densidad, el municipio de La Unión presenta la mayor concentración con 256 personas por Km<sup>2</sup> y la Isla Meanguera del Golfo con 202 personas por Km<sup>2</sup>. El promedio de habitantes por kilómetro cuadrado es de 123 para todo el departamento de La Unión (DIGESTYC, 1995).

#### *Población Económicamente Activa (PEA)*

El 44.1 % de la población de los municipios costeros del Golfo de Fonseca en El Salvador, es económicamente activa. (DIGESTYC, 1995). La actividad económica se encuentra concentrada en la agricultura (incluyendo la pesca) con el 66.7 %, siguiéndole en orden de importancia el comercio al por mayor y menor con el 7.8 %, y la industria manufacturera con el 6.3 % (DIGESTYC, 1995).

En el ámbito de municipios, la población dedicada a la agricultura está concentrada en San Alejo (80.36 %), Pasaquina (73.19 %), Isla Meanguera (64.71 %), Conchagua (59.09 %) y La Unión (36.22 %). La otra actividad económica que llama la atención es la pesca, pues ocupa el 21.24 % de la población de la Isla Meanguera, y el 14.72 % de la población de Conchagua, y el 7.24 % de La Unión (DIGESTYC, 1995).

#### *Pobreza*

En el departamento de La Unión, destaca que el 33.22% de la población es pobre y que el 35.94% de la población es extremadamente pobre y un 30.84% no lo es. Los municipios de Pasaquina, Conchagua y La Unión, se encuentran en el índice de extrema pobreza, y los municipios de San Alejo e Isla Meanguera del Golfo se encuentran en el índice de pobreza relativa (DIGESTYC, 1995).

Chanchan, (1997) establece un nivel de pobreza establecido al comparar niveles de ingreso familiares contra la canasta básica y canasta básica ampliada. En tal sentido se dan tres niveles de pobreza:





Nivel 1 de 0% a 25% (índice de pobreza extrema)

Nivel 2 de 25.1% a 50% (índice de pobreza relativa)

Nivel 3 de 50.1% al 75% (Índice de no-pobreza)

Los datos de Pobreza Global a nivel municipal para los municipios de La Unión son de:

Intipucá 59.9%, Meanguera del Golfo 66.6%, Conchagua66.6%.

### ***Servicios Básicos***

<b>Servicios Básicos</b>	<b>Estado</b>
<b>Telecomunicaciones</b>	Este es proporcionado por la Compañía de Telecomunicaciones de El Salvador (CTE) y se encuentran las centrales telefónicas en cada cabecera municipal. Existen concesiones de radiodifusión para la región oriental, y en La Unión las radiodifusoras más conocidas son Radio Caracol, Circuito YSR, Radiodifusora USGF, Onda Oriental, Radio Restauración. (Faller de Consulta, 1997, Diagnostico de El Salvador PROGOLFO).
<b>Correo</b>	El servicio Nacional de telecomunicaciones cubre todo el territorio, a excepción de algunos cantones y caseríos, para ello las personas establecen puntos de referencias.
<b>Educación</b>	En la Región de Influencia, la tasa de analfabetismo es del 30% (DIGESTYC, 2004) En el departamento de La Unión el número de aulas disponibles en el sector público es de 1,177, de las cuales 96 están disponibles para la educación preescolar, 1,004 aulas están disponibles para la educación básica y 77 aulas para la educación media. El sector público tiene 394 centros educativos, de los cuales 120 son para la educación preescolar, 263 centros son para la educación básica y 11 son para la educación media (DIGESTYC, 1995).
<b>Salud</b>	El Ministerio de Salud atiende a través de las unidades de salud, clínicas y el Hospital Nacional a toda la población del departamento de La Unión. Cuenta con la siguiente infraestructura: 33 centros de salud y 157 camas. Los centros son: dos hospitales y 31 unidades de salud. El recurso humano está compuesto por 58 médicos y 101 enfermeras. Las unidades de salud presentes en los municipios costeros son: dos unidades en Pasaquina, tres en San Alejo, cinco en Conchagua, cuatro en La Unión y dos en isla Meanguera.
<b>Agua Potable y alcantarillado</b>	El abastecimiento de agua en condiciones mínimas de potabilidad para uso y consumo doméstico es proporcionado por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillado (ANDA). Los municipios de La Unión y San Alejo reciben el servicio de ANDA; el resto de los municipios costeros son abastecidos por empresas privadas o bien por la municipalidad (Secretaría de Reconstrucción Nacional, 1995)
<b>Trenes de Aseo</b>	La recolección de la basura apenas cubre el 8.22 % de las viviendas en el departamento de La Unión. El 34.14% de los pobladores del departamento de La Unión tienen la costumbre de botar la basura en



	<p>cualquier lugar; también las municipalidades acostumbran tirar la basura colectada en los botaderos municipales que frecuentemente están en lugares cercanos a la carretera, o bien a caseríos, y dichos botaderos son fuente de contaminación de aguas subterráneas. Un 54.44% de los habitantes del departamento de La Unión quema la basura, y esta práctica conlleva el riesgo de producir intoxicación o cualquier enfermedad respiratoria por la exposición repetida al humo tóxico (Secretaría de Reconstrucción Nacional, 1995).</p>
<b>Electricidad</b>	<p>El servicio de electricidad es el de mayor cobertura en el departamento de La Unión tiene una amplia cobertura en los municipios, de tal forma que en Pasaquina la electricidad cubre el 90% del municipio. En San Alejo la electricidad cubre el 79%. En Conchagua cubre el 78%. En la Isla Meanguera del Golfo la electricidad representa el 100% de los caseríos, y en La Unión el alumbrado cubre el 84% del municipio (Secretaría Nacional de Reconstrucción, 1995).</p>
<b>Uso Actual del Suelo</b>	<p>La actividad agrícola del departamento de La Unión son los granos básicos (maíz, frijol, maicillo, arroz) principalmente. De acuerdo a CENTA (1995) el uso potencial de las tierras son los cultivos permanentes, sin embargo, los sistemas de cultivos están orientados a pastos y granos básicos. El cultivo de café (500 ha), participando con tres décimas de por ciento (0.30%) de la producción nacional. La producción para el Departamento es de 8,400 quintales Oro-Uva (700 Toneladas métricas anuales). Según datos del Consejo Salvadoreño del Café (CSC), los municipios que cultivan café son La Unión (3 productores), Conchagua (3 productores), Santa Rosa de Lima (1 productor) y Nueva Esparta (5 productores)</p>
<b>Tenencia de la tierra</b>	<p>La parcelación de las cooperativas y la venta de tierras que se está efectuando en el departamento de La Unión genera un proceso de marginación de la tierra de los beneficiarios de la reforma agraria, con la agravante de que sus compradores no la estarían utilizando para fines agropecuarios, sino más bien para actividades turísticas, actividades de maquilas, actividades de construcción de viviendas, e inclusive para vender la tierra nuevamente (Hernández, 1996).</p>

**Polos de Desarrollo Urbano, Industrial y Agropecuario**

Polos de desarrollo	de	Estado
<b>Polo Desarrollo Urbano</b>	de	Existe una gama de establecimientos de comercio, turismo en pequeña escala, plantas almacenadoras de productos e insumos que ingresan al país vía marítima, hoteles y venta de servicios básicos.
<b>Polo Desarrollo Industrial</b>	de	Una actividad económica significativa y fuente de empleo es la industria de la sal. La producción se da tanto por el método de la acción solar como por cocción. Otras industrias que se encuentran en el municipio de La Unión son las que tienen que ver con la pesca, y son las plantas procesadoras y empacadoras de productos del mar y de fertilizantes, tales como: Veralmar, que procesa y congela camarón; Marex, que igualmente procesa y congela camarón; Sertesa



	<p>es la planta empaedora de fertilizantes.</p> <p>Otros tipos de industrias presentes en el municipio de La Unión son las denominadas industrias medianas y que comprenden fábricas de hielo, fábricas de tubos y ladrillos, carpinterías, sastrerías, panaderías, productos de molino, productos preparados para animales (avícolas), matanza de ganado (rastros), preparación y conservación de carnes (alimentos), aserraderos (madera), fábricas de ropa, curtiembres (cueros), fábricas de bebidas y tabaco. El Rastro Municipal mata de 30 a 360 reses y 30 cerdos por semana; emplea a tres personas y desecha de 18 a 20 barriles semanales de vísceras, cueros y pelos. (Ortiz, J. A.1997).</p>
<b>Polo de Desarrollo Agropecuario</b>	<p>La industria pecuaria en el departamento de La Unión, es artesanal pues se refiere a la fabricación de quesos y está instalada en el municipio de Pasaquina; la comercialización la realizan en el municipio de Santa Rosa de Lima y en San Salvador.</p> <p>La industria mecánico artesanal en la agricultura son los cultivos de henequén y marañón ya que se utiliza equipo semi mecánico para obtener el producto semi elaborado. En cuanto a las cooperativas que tienen el cultivo del henequén, se encuentran El Retiro, La Maltez y La Barahona, que cubren 326 Ha entre las tres. Dichas cooperativas se encuentran en los municipios de Conchagua y de San Alejo. (Ortiz, J. A. 1997).</p> <p>Otros cultivos de importancia es el café en la parte alta del Volcán de Conchagua, en las cooperativas Faro de Yologual, Surabaya y San Francisco.</p>

### **Sistema Regional de Transporte Terrestre.**

<b>Modalidad de Transporte</b>	<b>Estado</b>
<b>Carreteras</b>	El sistema vial total del país comprende 11,387.79 kilómetros de carreteras de distintas categorías. El servicio de red vial del departamento de La Unión se encuentra en estado muy malo en los tramos de El Caulotillo a El Carmen, de El Carmen a Sirama y de Sirama a El Amatillo; son 54 kilómetros de largo que se encuentran sin mantenimiento, sin señalamiento y en reconstrucción. Las carreteras secundarias se encuentran muy malas; son pavimentos sin mantenimiento, tramos en reconstrucción o revestidos.
<b>Caminos</b>	Los municipios de Pasaquina, San Alejo, Conchagua, La Unión e Isla Meanguera del Golfo tienen 6.155 kilómetros de caminos rurales que dan salida a la actividad agropecuaria y a la población rural caminos rurales de tierra, y sus ciudades municipales tienen calles pavimentadas, adoquinadas, empedradas y de tierra.
<b>Vías Férreas</b>	Existe una vía férrea que comunica del puerto a la ciudad de San Miguel y con el resto de las ciudades importantes del país, la cual se encuentra inhabilitada actualmente
<b>Aeropuertos</b>	El aeropuerto de uso comercial es el aeropuerto internacional de El Salvador, el cual se encuentra ubicado en la planicie costera central, departamento de La Paz.
<b>Campo de aterrizaje</b>	El campo de aterrizaje, más cercano es el Papalón, el cual se encuentra deshabilitado y una pista de aterrizaje, ubicada en Hacienda el Ciprés a 10Km. de distancia aproximada hacia la ciudad de La Unión también deshabilitada, estas

	pistas fueron utilizadas para el aterrizaje de aviones veneneros.
<b>Transporte Portuario</b>	<p>Se cuentan con zona de muelles para el complejo pesquero industrial que ofrece servicios de fondeo, atraque, muellaje, estadía, carga, descarga, combustible, agua, hielo, cámaras de congelación, cámaras frigoríficas, separación naval</p> <p>Muelle de Punta Gorda está ubicado en la bahía de La Unión. Aquí se construyeron servicios para desarrollar la pesca de altura de atún en 1980.</p> <p>Puerto de Cutuco, ubicado en la Bahía de La Unión en el Golfo de Fonseca, fue construido en 1915 por la empresa "The Internacional Railway of Central América (IRCA)"; durante muchos años operó como una estación Terminal del ferrocarril, para la movilización de carga a granel líquida y pasajeros. El puente de acceso al muelle tenía una longitud de 150 metros por 4.9 metros de ancho. Puerto de La Unión Centroamericana es el proyecto de infraestructura portuaria más importante de El Salvador de los últimos 30 años, a partir del cual el Gobierno pretende impulsar una estrategia de despegue que lleve progreso a toda la zona oriental del país. El 28 de diciembre de 2008, CEPA recibe oficialmente el Puerto de La Unión Centroamericana. El 21 de junio el Señor Presidente de la República, Don Mauricio Funes inauguró el Puerto de La Unión Centro Americana, el puerto, hasta la actualidad, ha operado al mínimo, ya que desde su inauguración solo ocho buques han utilizado sus instalaciones.</p>

### ***Oportunidades Turísticas y Recreacionales***

Un análisis de la información contenida en el inventario y evaluación de atractivos turísticos de El Salvador indica que La Unión se encuentra entre los tres más importantes del país. (OEA/GOES, 1996).

Dentro de la distribución porcentual de atracciones para El Salvador, el mayor porcentaje (37.5%) está representado por actividades dirigidas hacia islas, esteros, playas, y el segundo en importancia (16.66%) es hacia áreas boscosas. Tanto los ambientes de islas, playas y esteros, como las áreas boscosas son una de las fortalezas de este departamento. Esos ambientes representan un potencial ya identificado para dirigir actividades hacia el desarrollo del ecoturismo pues representan áreas naturales de alto valor que deben ser utilizadas según criterios de manejo sostenible. En cuanto a las actividades a desarrollar en los ambientes antes identificados, la pesca deportiva, la natación, la fotografía y los paseos en lancha ocupan los cuatro primeros lugares (OEA/GOES, 1996). Las limitantes del turismo son la falta de infraestructura básica en las zonas no urbanas, crecimiento desordenado de la oferta hotelera, así como falta de instalaciones sanitaria básicas en las playas.

La información contenida en el inventario y evaluación de atractivos turísticos de El Salvador indica que La Unión, se encuentra entre los tres sitios más importantes del país. En cuanto a las actividades a desarrollar en los ambientes antes identificados, en este caso para el Departamento



de La Unión, la pesca deportiva, la natación, la fotografía y los paseos en lancha ocupan los cuatro primeros lugares (OEA, 1996).

La región de influencia tiene la característica especial de contar con:

Las playas arenosas del Tamarindo las cuales cuentan con un desarrollo turístico avanzado, contando en la actualidad con hoteles, restaurantes que le permiten al visitante contar con varias opciones de recreación.

Lagunitas que se encuentran ubicadas en las faldas al noroeste del Cerro Conchagua, las cuales se pueden apreciar desde la Carretera Litoral y las lomas que las rodean.

El Cerro Conchagua que se levanta majestuoso desde la orilla del mar y de los valles intermedios que se encuentran en la parte oeste del Departamento de La Unión, con una elevación máxima de 1231 metros sobre el nivel del mar, Este cerro se puede ver desde distintos puntos en el oriente de El Salvador, el cual es característico por contar con dos cerros sobresalientes y una pequeña depresión entre ellos que baja hasta los 1,030 metros sobre el nivel del mar.

Los manglares de la Bahía de La Unión con un conjunto de entradas de aguas que forman pequeños senderos los cuales son usados para el transporte en lanchas, los manglares se pueden ver desde diferentes puntos y forman un matiz natural entre la costa y el Golfo de Fonseca.

El Golfo de Fonseca es un paisaje importante de la región y es apreciado desde diferentes puntos alrededor de la costa y del Golfo.

### **3.3. ASPECTOS CULTURALES**

#### **3.3.1. Historia**

El Golfo de Fonseca es uno de los mejores puertos naturales del mundo, cubre una extensión de unos 1,940 km<sup>2</sup>. El conquistador español Gil González Dávila lo encontró mientras buscaba una ruta marítima que comunicara el Atlántico y el Pacífico. Un tratado firmado en 1916 concedió a los Estados Unidos la opción de construir un canal interoceánico y una base naval en la zona del golfo. (Carlos Machado, Documentos, Estados Unidos y América Latina)

La Ciudad de la Unión posee su puerto, conocido en la época colonial como el embarcadero de Amapala, se habilitó en 1824 como puerto de altura. Su actividad económica se basa principalmente en la actividad pesquera, en el comercio y los servicios, así como en la industria agroalimentaria.

La Isla de Meanguera es de origen volcánico, presenta una longitud de 7 kilómetros. En el centro se alza el volcán Evaristo, con algo más de 500 m de altitud y laderas arboladas. La fertilidad de su suelo permite el desarrollo de la actividad agrícola.



### 3.3.2. Arqueología

#### ***Zona Arqueológica Conchagua***

Está ubicada en la jurisdicción de Meanguera; la extensión son 20.0 ha en dos sitios de 10.0 ha cada uno, entre 100 y 130 msnm; la zona de vida es el bosque húmedo subtropical; la vegetación son cultivos. (Néstor Herrera 2000).

Corresponde al gran paisaje de montañas costeras; son las ruinas de dos comunidades lencas, Conchagua Vieja y Teca, abandonadas a raíz de ataques de piratas en el año de 1680. Los sitios exhiben terrazas, cimientos de casas y basureros. Conchagua Vieja tiene las ruinas de una iglesia del siglo XVI, una de las más antiguas del país. (Néstor Herrera 2000).

#### ***Petrograbados Yologual***

Está ubicada en la jurisdicción de Conchagua, la extensión son 10 ha en tres sitios actualmente dispersos, rodeados de cultivos de maíz, en la zona de vida bosque húmedo subtropical. Son el conjunto de rocas de gran tamaño que presentan figuras diversas, Monos, Aves, Serpientes, Jaguar y otras típicas de este tipo de representaciones en el país. Todas las rocas están orientadas hacia las aguas del Golfo. (Néstor Herrera 2000)

## 3.4. ORGANIZACIONES Y CAPITAL SOCIAL

### 3.4.1. Organización existente en el Complejo Conchagua y Zona de Amortiguamiento

Existen 12 ADESCOS (Asociación de desarrollo comunal), 5 Mutuas (Asociaciones de ahorro local); 1 Comité Ínter comunal (Representaciones de varias comunidades); 12 comités Comunales de Protección Civil; 2 Juntas de productores: Finquita, Farito; 10 Comités de agua, 4 salud, 4 emergencia, 4 Guardianes ambiental, 1 comité para el desarrollo de la mujer, 10 de deportes, 12 de protección civil, 7 ACES (Asociaciones Comunales Escolares); 3 cooperativas agropecuaria; Grupos de asociaciones de emigrantes: Agua Escondida y Amapolita; un grupo de jóvenes con Células Cristianas;

Las Iglesias existentes tenemos:

- Asamblea de Dios: Amapalita, Agua Escondida;
- Apóstoles y profeta: Agua Escondida, Farito, Yologual;
- Católica: Faro, Yologual, Amapolita, Agua Escondida, Las Pozas, Farito;
- Apóstoles libres: Cuadra, Faro;
- Roca de Salvación: Farito, Amapalita (no permiten ayudas ni proyectos)
- Jesuitas: Cuadra (no permiten ayudas ni proyectos);
- Adventistas: Farito



Las Organizaciones presentes en el Complejo y su zona de Amortiguamiento tenemos:

CODECA, FUNSALPRODESE, MÉDICOS DEL MUNDO, AMIGOS DE LA TIERRA OIKOS PORTUGAL y ACUGOLFO

## IV. MANEJO Y DESARROLLO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA

### 4.1. Restricciones y Potencialidades

#### 4.1.1. Restricciones

Restricción	Descripción
<b>Físicas:</b>	
<b>Topografía</b>	El Área Natural Protegida Complejo Conchagua es una zona muy accidentada, predominando las pendientes del 41%, lo que dificulta las acciones de patrullaje y control rápido de incendios.
<b>condiciones climáticas</b>	En la época seca comprendida desde el mes de noviembre hasta el mes de abril permite una vegetación seca la cual es propensa a los incendios forestales, teniendo una incidencia promedio de 9 incendios por año
<b>Dispersión geográfica</b>	El Complejo Conchagua lo conforman 3 áreas naturales protegidas, dos de ellas Suravaya y Faro Yologual se encuentran juntas sin embargo existe una tercera unidad ubicada en la Montaña la Criba, la cual se conoce como Maquigue la cual se encuentra a 7 kilómetros de las dos unidades antes mencionadas, lo cual dificulta las actividades de manejo.
<b>Inadecuada red de caminos</b>	La falta de caminos dificulta la realización de las actividades de vigilancia, lo cual permite que las personas que utilizan en forma ilegal los recursos naturales de esta unidad no sean controladas, incrementándose el deterioro de la unidad.
<b>Sociales:</b>	
<b>Mayor demanda recurso agua</b>	Actualmente las comunidades de Finquita, El Faro, El Farito, Yologual, Agua Escondida, Amapalita, Surabaya, El Marial y Conchagüita, obtienen agua del Área Natural Protegida Complejo Conchagua, sin contar con un ordenamiento adecuado lo cual ha causado la sobre explotación del recurso.
<b>Usurpación de terrenos</b>	En la parte inferior (sur este) de la unidad existe un asentamiento humano compuesto por 9 familias las cuales desarrollan actividades agropecuarias de forma extensiva en 25 ha de la unidad, lo cual ha causado problemas de erosión y contaminación en del suelo.
<b>Extracción de madera del bosque del área</b>	La extracción de madera ha disminuido considerablemente a partir de la presencia institucional de CODECA en el Complejo Conchagua, ahora las extracciones son aisladas principalmente para postes, leña y madera por parte de personas que habitan dentro del ANP Complejo Conchagua.
<b>Poca difusión de las Leyes Ambiental</b>	Incumplimiento y desconocimiento de las normas legales referente a la Constitución, Ley de Vida Silvestre y Ley del Medio Ambiente, en especial lo referente a las áreas naturales protegidas por una deficiente difusión,



	formación cívica y consecuencia ciudadana para la conservación y protección de los recursos naturales.
<b>Sobreexplotación de los Recursos Naturales</b>	El Complejo Conchagua, es un área sometida a fuertes presiones, reales y/o potenciales de sobreexplotación de los disminuidos recursos que contienen.
<b>Delincuencia</b>	En la zona de amortiguamiento se tiene el aumento de grupos delincuenciales organizados, la cual no permiten la adecuada vigilancia dentro del área.

#### 4.1.2. Potencialidades

Potencialidades	Descripción
<b>Hídricas</b>	Las condiciones morfológicas, geológicas y de cobertura vegetal, permite que el área se una zona importante de Recarga hídrica en la región
<b>Biológica</b>	Variedad biológica debido a los diferentes estratos altitudinales.
<b>Ecológica</b>	Único representante a nivel nacional de la transición playa rocosa a bosque dulce
<b>Paisaje</b>	Características paisajísticas terrestres costeras.
<b>Ecosistema</b>	El área brinda oportunidades de servicios ambientales a las comunidades aledañas
<b>Investigación</b>	Oportunidades de investigación en el marco de la biodiversidad
<b>Educación</b>	Oportunidades de para la educación e interpretación ambiental y la recreación.

#### 4.2. Objetivos de manejo para el Complejo Conchagua.

Para llegar a los objetivos, el equipo planificador centro su esfuerzo en identificar los lineamientos que le permitirán a la unidad mantener sus ecosistemas de tal forma que puedan preservar los hábitats y las especies que ellos contienen, considerando el estado actual de la unidad y el entorno.

- Proteger los ecosistemas originales de El Salvador.
- Proteger los espacios naturales y los paisajes de importancia local.
- Mantener los bienes y servicios ambientales
- Promover la Investigación científica
- Preservar las especies y la diversidad genética
- Proteger las características naturales y culturales específicas
- Contribuir al ecoturismo y la recreación
- Fomentar la educación ambiental e interpretación de la naturaleza
- Utilizar sosteniblemente los recursos derivados de ecosistemas naturales
- Recuperar y restaurar los recursos naturales
- Contribuir a mejorar la calidad de vida de las poblaciones aledañas.
- Contribuir al desarrollo nacional y local.
- Armonizar la interacción entre la naturaleza y las actividades humanas.
- Disminuir la vulnerabilidad ante la ocurrencia de fenómenos naturales



#### 4.2.1. Priorización de los Objetivos de manejo del Complejo Conchagua.

Los objetivos arriba identificados se priorizaron con la ayuda de mapas temáticos, el conocimiento técnico de los miembros del equipo planificador, los talleres de validación con la comunidad, los actores locales y nacionales y los resultados de diferentes estudios biofísicos y técnicos.

Se tomaron como criterios base para dicha priorización: (a) nivel de predominio sobre el área; (b) consolidación de la importancia biológica y ecológica, (c) interacción socio-ambiental.

Se asignó un valor de 0-3 de acuerdo a la contribución o incidencia del objetivo sobre los ámbitos mencionados anteriormente, los cuales fueron evaluados por medio del análisis del equipo planificador multidisciplinario y los resultados de los talleres de validación por medio de la técnica de lluvia de ideas, tomando en cuenta los estándares presentados en el cuadro No. 8:

Cuadro IV-1. Estándares de ponderación para la asignación del valor

Valor	Estándares de Ponderación
1	Contribuye desde 70– 100% en el ámbito de análisis.
2	Contribuye desde 40–69% en el ámbito de análisis.
3	Contribuye desde 1–39% en el ámbito de análisis.
-	No contribuye

Después de establecidos los valores se realizan las sumatorias para definir su priorización de acuerdo a rangos de ponderación establecidos acorde a la repetición del número obtenido.

La UICN considera como una variable para la priorización el “Predominio” del objetivo sobre el área, es decir la influencia directa sobre la totalidad del área o una zona específica. El método utilizado plantea la inserción de otras dos variables: 1. Consolidación de la importancia biológica y ecológica y 2. Interacción socio-ambiental, acorde a la realidad de El Salvador.

Cuadro IV-2. Objetivos establecidos y priorizados (Áreas Núcleos y nuevas integradas)

Objetivos del Complejo Conchagua	Valor Asignado	El objetivo contribuirá a:			Moda obtenida Objetivos
		<i>El nivel de predominio sobre el área</i>	<i>Consolidar la importancia biológica y viabilidad</i>	<i>La interacción socio ambiental</i>	
a) Proteger los ecosistemas originales de El Salvador.	1	2	1	1	1
b) Proteger los espacios naturales y los paisajes de importancia local. *	1	1	1	1	1
c) Mantener los bienes y servicios ambientales	1	1	1	1	1

d) Promover la Investigación científica	3	2	3	3	3
e) Preservar las especies y la diversidad genética	1	1	2	1	1
f) Proteger las características naturales y culturales específicas	3	3	3	-	3
g) Contribuir al ecoturismo y la recreación	2	2	-	2	2
h) Fomentar la educación ambiental e interpretación de la naturaleza	2	2	3	2	2
i) Utilizar sosteniblemente los recursos derivados de ecosistemas naturales	2	2	-	2	2
j) Mantener los atributos culturales y tradicionales	3	3	-	3	3
k) Recuperar y restaurar los recursos naturales	3	3	3	2	3
l) Contribuir a mejorar la calidad de vida de las poblaciones aledañas.	1	1	-	1	1
m) Contribuir al desarrollo nacional y local.	2	2	-	2	2
n) Armonizar la interacción entre la naturaleza y las actividades humanas.	3	2	3	3	3
o) Disminuir la vulnerabilidad ante la ocurrencia de fenómenos naturales.	1	1	3	1	1

\* Similar a objetivo protección de zonas silvestres de UICN.

De acuerdo con el análisis realizado, los objetivos quedan priorizados de la siguiente manera:

- Principales claves 1
- Secundarios clave 2
- Objetivo potencialmente aplicables clave 3
- No Aplica -

### 4.3. Categoría de Manejo

#### 4.3.1. Categoría de manejo definidas para El Salvador

De acuerdo a la Ley de ANP (DECRETO LEGISLATIVO Nº 579; D.O. Nº 32; TOMO Nº 366; 15 DE FEBRERO DE 2005); en el Art. 14. Dentro del proceso de formulación de los planes de manejo de las áreas naturales protegidas, se asignará la respectiva categoría con base al cumplimiento de los objetivos de las mismas y de acuerdo a la siguiente clasificación:

**Cuadro IV-3. Categoría de Manejo**

Categoría	Descripción
<b>Reserva Natural</b>	Son áreas terrestres o marinas que poseen algún ecosistema, característica biológica o geológica o especies destacadas en función de criterios de singularidad, representatividad o rareza, destinadas principalmente a actividades de conservación, investigación, educación y monitoreo del Área.
<b>Parque Nacional</b>	Área protegida manejada principalmente para la conservación de ecosistemas y proporcionar un marco para actividades culturales y con fines de recreación. Debe contener ejemplos representativos de importantes regiones, características o escenarios naturales, en las cuales las especies de animales y plantas, los hábitats y los sitios geomorfológicos, revistan especial importancia ecológica, científica, educativa, cultural, recreativa y turística. Debe cubrir una extensión tal que incluya uno o más ecosistemas que no hayan sido alterados significativamente.
<b>Monumento Natural</b>	Área protegida manejada principalmente para la conservación de características naturales específicas o por su importancia cultural. Debe contener uno o más rasgos de importancia notable, como cataratas espectaculares, cavernas, cuevas, cráteres, fósiles, farallones, dunas y formaciones marinas, junto con especímenes únicos o representativos de la diversidad biológica y sitios arqueológicos o naturales. Debe ser suficientemente amplia para proteger la integridad de sus características naturales y las zonas inmediatamente circundantes.
<b>Área de Manejo de Hábitat</b>	Área protegida manejada principalmente para la conservación, con intervención a nivel de gestión. Debe desempeñar una función importante en la protección de la naturaleza y la supervivencia de especies comprendiendo zonas de reproducción, humedales, arrecifes de coral, estuarios, praderas y pastizales, bosques o zonas de reproducción, incluidos los herbarios marinos.
<b>Paisaje Terrestre o Marino Protegido</b>	Área protegida principalmente para la conservación de paisajes terrestres o marinos, según el caso, en la cual las interacciones del ser humano y la naturaleza a lo largo de los años ha producido una zona de carácter definido con importantes valores estéticos, ecológicos o culturales, y que a menudo alberga una rica diversidad biológica.
<b>Área Protegida con Recursos Manejados</b>	Área protegida manejada principalmente para la utilización sostenible de los recursos naturales. Parte de su superficie debe estar en condiciones naturales, aunque el Área también puede contener zonas limitadas de ecosistemas modificados. Debe tener capacidad para poder tolerar la utilización sostenible de sus recursos.

Categoría	Descripción
Área de Protección y Restauración	Es una categoría transitoria destinada principalmente a proteger, recuperar y restaurar los ecosistemas que muestra signos de estar o haber sido sometida a fuertes presiones, reales o potenciales, de sobreexplotación de los recursos que contienen
Complejo Ecológico	Son Áreas que por sus características carecen de aptitudes para pertenecer a algunas de las categorías de manejo contempladas anteriormente, pero mantienen valores ambientales significativos para el interés público.

Para los efectos de este Plan de Manejo se asume que todas las categorías definidas para el País, excepto la última (Área de Protección y Restauración) corresponden a los conceptos dados por la UICN (1994).

#### 4.3.2. Relación entre los Objetivos y las Categorías de Manejo de la UICN y los del Sistema de Áreas Protegidas de El Salvador

Se realizó una comparación entre las categorías de manejo de la UICN y las establecidas para El Salvador por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**Cuadro IV-4. Comparación de las Categorías de Manejo de la UICN con las Categorías Nominadas para El Salvador**

CATEGORÍAS DE EL SALVADOR	CATEGORÍAS DE LA UICN
Reserva Natural	
a. Complejo Nacional	II Complejo Nacional
b. Monumento Natural	III Monumento Natural
c. Área de Manejo de Hábitat	IV Área de Manejo de Hábitat/Especie
d. Paisaje Terrestre o Marino Protegidos	V Paisaje Terrestre y Marino Protegido
e. Área Protegida con Recursos -Manejados	VI Área Protegida con Recursos -Manejo
f. Área de Protección y Restauración	VII No tiene correspondencia.
Complejo Ecológico	

MAG-PAES/CATIE, 2002

La asignación de claves a los objetivos es con el fin de realizar un análisis comparativo con los establecidos por la UICN; en este proceso se le asigna la clave establecida (Objetivos establecidos y priorizados del Área natural a categorizar).

#### 4.3.3. Análisis comparativo para la asignación de categorías



Para establecer la categoría de manejo el equipo se orientó con la elaboración de la matriz de los objetivos de manejo presentados por la UICN, los cuales son compatibles con los objetivos establecidos para el Complejo Conchagua y los nacionales de conservación.

**Cuadro IV-5. Matriz para la Asignación de la Categoría de Manejo para el Complejo Conchagua.**

Objetivos de manejo	Clave asignada	Categorías de Manejo					
		a	b	C	d	E	F
Investigación científica (d)	3	2	2	2	2	3	1
Protección de zonas silvestres (b)	1	2	3	3	-	2	1
Preservación de especies y diversidad genética (e)	1	1	1	1	2	1	2
Mantenimiento de servicios ambientales (c)	1	1	-	1	2	1	3
Protección de características naturales y culturales específicas (f)	3	2	1	3	1	3	3
Turismo y recreación (g)	2	1	1	3	1	3	3
Educación (h)	2	2	2	2	2	3	1
Utilización sostenible de los recursos derivados de ecosistemas naturales (i)	2	3	-	2	2	1	--
Mantenimiento de los atributos culturales y tradicionales (j)	3	-	-	-	1	2	--
Número de similitud		3	2	5	2	4	2

MAG-PAES/CATIE, 2002

Al realizar el análisis comparativo en la matriz de UICN y luego la aplicación de la fórmula de Gamberra, se obtiene como resultado que la categoría asignada para el Complejo Conchagua es la de c. Área de Manejo de Hábitat, la cual posee mayor grado de similitud entre los objetivos de manejo propuestos y los de UICN, de acuerdo a Gamberra y la comparación de la tabla de las ponderaciones.

Por consiguiente, es confirmada la designación del Área Natural Protegida como: **Área de Manejo de Hábitat.**

#### 4.4. Zonificación y Límites

Para la zonificación del Complejo Conchagua, se utilizó la metodología de Límites Aceptables de Cambio. Al dividir el Complejo en sectores que presentan homogeneidad en cuanto a sus condiciones biológicas y rasgos socioeconómicos, se estableció su aptitud de uso para que, a través de su manejo, se potencien los beneficios individuales en función de la conservación, pero contribuyendo a la integridad del Complejo, zonificando como sigue.

#### **4.4.1. Zona Primitiva (Protección estricta)**

El objetivo de establecer esta zona es para contribuir a la protección del hábitat de vida silvestre y única representación del ecosistema de acantilados a nivel nacional de la transición playa rocosa bosque dulce, ecosistemas de varias especies Amenazadas y en peligro de extinción.

##### **a) Características Biofísicas**

Su extensión es de 482.7 Hectáreas y es la parte boscosa que conserva en gran medida el bosque original de la reserva. Está comprendida principalmente en las hondonadas del río Zompopero, quebrada honda, que va desde la línea costera hasta más o menos un tercio de la extensión del área partiendo desde la línea costera hacia las cimas de los cerros. En esta zona se encuentran ecosistemas frágiles, 28 especies de aves se encuentran amenazadas de extinción y 3 en peligro de extinción (Aulacorhynchus prasinus) "Tucán verde" (Xenotriccus sp); "Mosquero" (Basileuterus sp) "Chipe") existe una importante población de Venado Cola Blanca (Odocoileus virginianus) así como (Leopardus wiedii) "tigrillo" y (Leopardus pardalis) "ocelote" y otras especies de vegetales y animales que son parte de la diversidad biológica Nacional en Peligro y amenazados de extinción.

Es la parte más conservada de la unidad, la cual ha sido resguardada principalmente por el difícil acceso a esta zona ya que no existen caminos establecidos y por la parte del mar es difícil atracar botes por la gran cantidad de rocas que se encuentran a la orilla del mar, lo cual le da una importante ventaja a los guarda recursos. La flora silvestre está compuesta principalmente por un bosque de fuste alto con poca presencia de sotobosque por la falta de luz solar en la parte baja del mismo, el terreno es rocoso y con una topografía muy accidentada. Existen muchas quebradas de invierno y es en esta parte donde se encuentran nacimientos importantes de agua.

##### **b) Características Sociales**

Es una zona poco visitada por personas, solamente actividades de protección y por personas que extrajeron maderas y vida silvestre del bosque que se encuentra en las orillas del mar.

En la actualidad no se permite el ingreso de personas sin el acompañamiento de un guía autorizado debido a la dificultad que presenta la zona, para llegar a esta zona existe un sendero guiado y que al mismo tiempo permiten mantener un control sobre la entrada ilegal de visitantes. En esta zona se han desarrollado algunos estudios relacionados con algunas especies animales y vegetales.

##### **c) Características Administrativas:**

Esta zona es administrada por el gerente de Área Naturales Protegidas y Corredor Biológico, apoyado con los técnicos de la Dirección General de Ecosistemas y Vida Silvestre, el personal existente en el complejo Conchagua son de 3 Guardarecursos, el administrador se encarga del diseño de los planes de vigilancia, el monitoreo de los investigadores que desarrollan trabajos en el Complejo; y los Guardarecursos se encargan de desarrollar los patrullajes y desarrollar informe sobre sus descubrimientos y observaciones en sus recorridos. Para obtener la mayor eficiencia de operación es necesario fortalecer el área con más personal, tanto como guardarecursos, investigadores y administrativos



**Cuadro IV-6. Presentación del Uso permitida, Oportunidades y Acciones de Manejo en la Zona Primitiva.**

<b>Uso permitido:</b> Se permite el ingreso de personas única y exclusivamente si es con fines de investigación o vigilancia, con permisos ya establecidos.		
<b>Actividades y Amenazas</b>	<b>Oportunidades</b>	<b>Acciones de Manejo</b>
Evitar las perturbaciones de los ecosistemas.	Permitir el ingreso, con fines de investigación y protección	Plan de Protección y Vigilancia de los Recursos. Reglamentar la Investigación
Conocer los RRNN de la zona	Realizar investigaciones de ecosistemas representativos.	Monitoreo de biodiversidad.
Conservar las especies amenazadas y en peligro de extinción Nacional y local.	Crear condiciones favorables en las zonas de reproducción de las especies.	Investigación sobre la situación de las especies en peligro de extinción. Monitoreo. Mayor protección en los contornos.
Los incendios forestales	Planificar acciones para la prevención de incendios.	Realizar un plan de prevención y control de incendios.
<b>Indicadores</b>	<b>Estándares</b>	<b>Fuentes de Verificación</b>
Hectáreas protegidas	482.7 Hectáreas	Zona Primitiva
Estudios Biológicos	2 Estudios	Documentos Elaborados
Especies en reproducción	3 especies en reproducción	Zona de primitiva
Conatos de incendios	1 Conato	Zona Primitiva
Monitoreo realizado	1 Cada año	Documento

#### **4.4.2. Zona de Recuperación**

El objetivo de establecer esta zona es para contribuir al proceso de restauración de las zonas degradadas en sus recursos naturales, esta zonificación es transitoria, ya que una vez que se recupere esta área puede cumplir otros objetivos, esta zona está constituida por 222.77 has.

##### **a) Características Biofísicas**

Es un área totalmente alterada, debido al uso del terreno para cultivos limpios, extracción de madera, extracción de leña, por incendios provocados por individuos sin escrúpulos y por la caza principalmente de animales terrestres.

La flora silvestre está compuesta principalmente por matorrales en algunos lugares de un año y en otros de dos a tres años, tomando en cuenta que las zonas de cultivos en muchas ocasiones son migratorias existen áreas con abundante de zacate jaragua y zacate hediondo, lo cual la vuelve más susceptible la rápida propagación de incendios.

**b) Características Sociales**

En la actualidad existen 9 familias que habitan en el lugar conocido como El Marilla. Esta zona ha sido utilizada durante los últimos 18 años para el cultivo de granos básicos y algunos cultivos permanentes, las personas que trabajan la agricultura en esta parte de la unidad provienen principalmente de la comunidad Yologual.

Actualmente se realizan actividades de protección y restauración por lo que es frecuentada por guardarecursos y personas que realizan actividades de establecimiento y mantenimiento de la plantación, para acelerar los procesos de rehabilitación de la flora de la zona.

En la zona se encuentran senderos para patrullajes utilizado por los guardarecursos para los recorridos de vigilancia, y por los visitantes para actividades eco turísticas.

**c) Características Administrativas**

Para el manejo de esta zona se cuenta con un técnico enlace, 3 guarda recursos con el equipo mínimo necesario para el funcionamiento, se está trabajando para que las personas que cultivan en estas áreas san reubicadas, también se está dando seguimiento a ganaderos que meten su ganado esporádicamente a esta zona, con lo cual se tiene planificado la eliminación de cercas internas.

**Cuadro IV-7. Presentación del Uso permitido, Oportunidades y Acciones de Manejo en la Zona Recuperación.**

Uso permitido: Se permitirá la realización de actividades educativas, de monitoreo, regeneración natural siguiendo metodologías compatibles con el manejo de áreas protegidas, actividades de protección, vigilancia y mitigación control preventivo de incendios forestales, control de ganado vacuno y caballar y mejoramiento de la calidad de agua para las comunidades que se abastecen de este importante recurso		
Actividades y Amenazas	Oportunidades	Acciones de Manejo
Evitar la extracción de leña	Controlar el ingreso de personas a esta zona, para disminuir el impacto y lograr la recuperación de la zona.	Señalización del Complejo Establece bosques energéticos y concientización de la población en Zonas de amortiguamiento.
Evitar la cacería furtiva	Controlar el ingreso de personas a esta zona, para disminuir el impacto y lograr la recuperación de la zona.	Patrullajes de protección Coordinación con PNC. DMA Aplicación de la ley. Educación y concientización en comunidades aledañas.
Evitar la práctica de incendiar la unidad.	Planificar acciones para la prevención de incendios	Plan de prevención y control de incendios.
Disminuir la frontera agrícola	Recuperación de especies	Repoblación y regeneración natural
Asentamientos humanos en la zona	Gestionar con fuentes externas su reubicación	Negociaciones para su reubicación. Concientización





Desprotección de Vertientes de Agua	Recuperar la flora adyacente a estas vertientes.	Repoblación y regeneración natural
Seguimiento de los procesos de recuperación de la zona	Investigar los procesos de recuperación de flora y fauna	Monitoreo de las acciones a desarrolladas
<b>Indicadores</b>	<b>Estándares</b>	<b>Fuentes de Verificación</b>
Rótulos informativos	10 rótulos en lugares de acceso.	Zona de recuperación
Regeneración natural.	35 hectáreas	Zona de recuperación
Infracciones levantadas	10 infracciones.	Demandas y multas
Conatos de incendios controlados	5 conatos controlados.	Zona de recuperación
Zona libre de cultivos	50 Ha sin cultivo	Zona de recuperación
Familias reubicadas	7 familias reubicadas.	Zona de recuperación
Mejorar calidad de agua	Disminución de contaminantes biológicos y físicos	Comparación de estudios hídricos.
Mejorar la cantidad de agua	Tratamiento de 7 cárcavas en zonas de recuperación	Zona de recuperación

#### 4.4.3. Zona de Uso Público

El objetivo general de manejo consiste en conservar un medio ambiente natural, que proporcione servicios al público y de acceso con fines educativos y recreativos en pequeña escala. Esta zona tiene una extensión de 130 has.

##### a) Características Biofísicas

Esta zona cuenta con un acceso principal en la parte sur oeste del ANP, el que conduce a la cúspide del cerro Conchagua ubicada sobre el filo o parte aguas entre la parte noroeste y la parte sureste del cerro, en donde se encuentra ubicada las instalaciones de oficina, bodega, y dormitorios de la unidad, con sus servicios sanitario y 2 cisternas para el almacenamiento de aguas lluvias, cuenta con un mirador en la parte sur y otro en la parte norte. Y 5 cabañas para atención al visitante, Desde las instalaciones inicia un sendero rustico que termina en la parte más alta del cerro donde se encuentra ubicada una torre de vigilancia que permite apreciar gran cantidad de la unidad. En el recorrido se puede observar la Isla Conchagüita y Meanguera en Golfo de Fonseca. También cuenta con un sendero que comunica la Cooperativa Suravaya con el Complejo. Posee en esta zona 42 ha de cafetal con más de 12 años sin manejo.

##### b) Características Sociales

En esta zona no existen asentamientos humanos sin embargo es la parte más visitadas por instituciones públicas y privadas con fines de protección del medio ambiente, también es visitada por universidades y colegios de la zona con fines educativos, en épocas de vacaciones es frecuente ver personas que visitan esta zona por sus características de clima agradable, vista paisajística y tranquilidad.

Existe acceso vehicular hasta esta zona lo que permite facilitar la comunicación con las diferentes instituciones que tienen relación con la unidad

**c) Características Administrativas.**

En esta zona se encuentran las oficinas administrativas de la unidad, cuenta con tres guardas recurso, dos de ellos trabajan en la vigilancia de toda la unidad, un guarda recursos que funge como colector y 1 técnico enlace que apoya desde San Salvador.

Considerando el tamaño y la frecuencia de los grupos que visitan el complejo, esta requerirá de fortalecimiento de personal como 3 Guardarecursos, 2 guías ambientales, 2 personal de limpieza, 1 colector para los cobros de ingreso, y 3 técnicos de educación ambiental, siendo este el personal mínimo para una operación adecuada.

Será necesario poner a disposición un sistema de monitoreo en los lugares de visita y vida silvestre, así como un sistema de monitoreo de los indicadores establecidos, los cuales se verificarán a través del personal técnico del área y del guarda recursos.

Coordinación con instituciones públicas y privadas para el desarrollo de actividades de protección y restauración de la zona.

**Cuadro IV-8. Presentación del Uso permitido, Oportunidades y Acciones de Manejo en la Zona de Uso Especial o Uso Público.**

<b>Uso permitido:</b> Se permitirá el ingreso de personas con fines de investigación y educación e interpretación ambiental.		
<b>Actividades y amenazas</b>	<b>Oportunidades</b>	<b>Acciones de Manejo</b>
Armonizar el uso público con el equilibrio natural	Desarrollar acciones eco turísticas y de producción amigable con el medio ambiente para la sostenibilidad del complejo	Producción de miel orgánica Producción de café orgánico Formulación de un plan de la zona de uso público. Promoción de los valores de biodiversidad
Atención a visitantes	Brindar educación e interpretación ambiental a los pobladores de la región de influencia y a los visitantes.	Mantenimiento de infraestructura, Evaluación de capacidades de carga, Mayor rotulación interpretativa.
Establecer un nivel participativo de la comunidad de los beneficios que genere el área protegida.	Generación de empleo local Educación ambiental, Beneficios ambientales, Integración de micro empresas.	Educación ambiental y en atención a visitantes. Creación de circuitos eco turísticos.
<b>Indicadores</b>	<b>Estándares</b>	<b>Fuentes de Verificación</b>
Especies presentes en la zona de usos múltiples	Mantener la presencia del 100% de las especies actuales	Zona de Uso Público
Nº de visitantes	40 personas por día	Zona de Uso Público



permitidos			
Calidad de Infraestructura	de	El 100% de la infraestructura con mantenimiento	Infraestructura en zona publico
Nº Comunidades participando		16 comunidades participantes	Contratos, planillas y Listado de participantes en capacitación.

En esta zona con el propósito de evitar impacto negativo en la unidad, los grupos deberán ser pequeños menos de 10 personas, esta zona será monitoreada en forma constante con el fin de corregir los impactos que sean causados por los visitantes.

#### 4.4.4. Zona de Amortiguamiento

Tomando en cuenta una serie de criterios como: Continuidad boscosa, voluntad de conservación de áreas, viabilidad biológica, Áreas con características para disminuir el impacto negativo al Complejo; la migración de las especies vegetales, presión de los pobladores de las comunidades adyacentes a la unidad, el pequeño tamaño de la unidad, evitar el aislamiento de los ecosistemas, es imprescindible el establecimiento de una zona de amortiguamiento que permita la protección integral del Complejo.

Es prioritario que a la zona de amortiguamiento del Complejo Conchagua sea ampliamente discutido con los propietarios, que, en este caso, corresponden a las Cooperativas el Faro Yologual, Suravaya, San Francisco y propietarios privados tomando también la parte marítima. En la porción de Maquigue se considerará zona de amortiguamiento y una porción fundamental para la interconexión del sistema lagunar Los Negritos.

Tomando en cuenta que el Complejo Conchagua, está integrado por tres partes, es importante que la zona de amortiguamiento trate de unirlas beneficiando de esta forma la protección de los ecosistemas que en ellas se encuentran contribuyendo de esta forma a la conformación del corredor biológico local.

Deberá brindarse un conjunto de bienes y servicios ambientales a las comunidades y proporcionando los espacios de concertación social para promover la inversión en la conservación y uso sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad, con el fin de contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la zona. Esta zona tiene una extensión de 5,205 has.

##### a) Características Biofísicas

Esta zona incluye en la parte Norte Oeste con una plantación de pino y matorrales hasta bajar a la parte sur oeste de la unidad, en la parte este de la unidad se considerará la consecución del bosque marial que se encuentra fuera de la unidad hasta subir a la parte noroeste en la cima del cerro con una plantación sub perennifolia con una escasa alteración.

Estas tierras son de propiedad de tres cooperativas: en la parte Oeste se encuentra la cooperativa Surabaya, San Francisco, tierras privadas y en la parte este se encuentra la cooperativa Faro Yologual.

En cuanto al uso de los suelos se puede observar cultivos estacionarios en la parte este y cultivo de café en la parte norte de la unidad. En la topografía de esta zona predomina el Cerro Conchagua.

**b) Características Sociales**

Existen 10 comunidades en esta zona con quien se trabaja actualmente, pero es necesario realizar censos poblacionales específicos para determinar el número de comunidades y población existente.

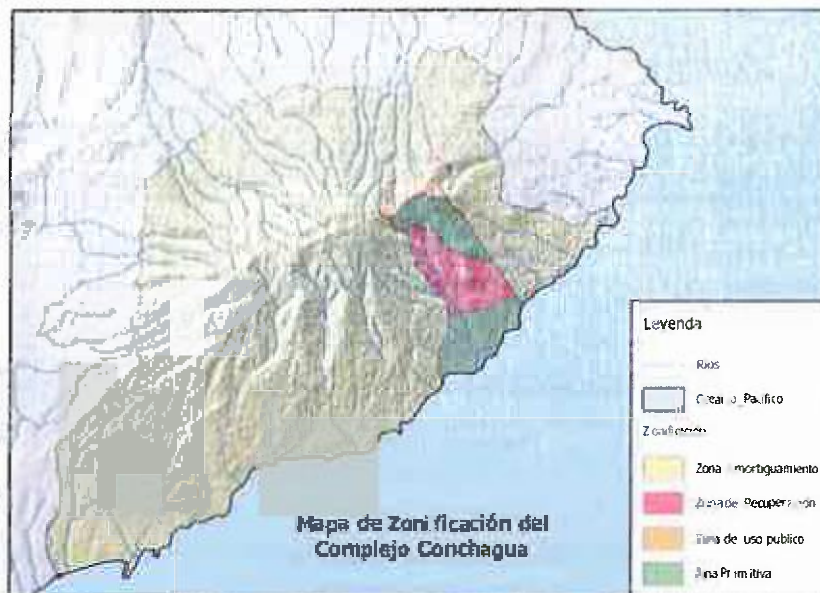
**Cuadro IV-9. Presentación del Uso permitido, Oportunidades y Acciones de Manejo en la Zona de Amortiguamiento.**

<b>Uso permitido:</b> Se permite el establecimiento de cultivos agrícolas y pastoreo de ganado, la cual deberá trabajarse con orientación a la conservación de los recursos y el componente de la diversificación.		
<b>Actividades y amenazas</b>	<b>Oportunidades</b>	<b>Acciones de Manejo</b>
Sistemas productivos agrícolas compatibles con la conservación.	Existencia de cultivos perennes bien manejados	Establecimiento de fincas de café con tecnologías amigables al medio ambiente
El uso extractivo de los recursos de flora.	Uso de tierras con cultivos limpios en las cuales se pueden implementar técnicas conservacionistas	Establecimiento de sistemas silvopastoriles, agroforestales y bosques energéticos
Cultivos limpios en suelos con pendientes elevadas	Uso de tierras con cultivos limpios en las cuales se pueden implementar técnicas conservacionistas	Obras de conservación de suelos.
Transferencia técnica para el manejo de cultivos rentables	Agricultores en la zona con sistemas productivos	Extensionismo a agricultores
Educación ambiental y concientización en las comunidades dentro de la zona de amortiguamiento	Involucramiento de comunidades y centros educativos	Elaboración de un plan de educación ambiental Jornadas de educación ambiental a comunidades y centros educativos
Conocimiento del estado actual de las comunidades socio económicamente.	Involucrar las comunidades en la sistematización de la organización local.	Elaborar una estrategia de sistematización y coordinación local de las organizaciones existentes.
Beneficios ambientales	Involucrar a las comunidades beneficiarias en el proceso del análisis de pago y reconocimiento por servicios ambientales prestados	Realizar un estudio sobre la valoración de los servicios ambientales.
Necesidades sociales de las comunidades de la zona de	Apoyo a la infraestructura básica comunitaria	Construcción de infraestructura básica



amortiguamiento		
Salubridad de las comunidades de Z.A	Pobladores con necesidades En el apoyo al saneamiento comunitario	Construcción de letrinas aboneras Capacitación y apoyo en el manejo de desecho sólidos Campañas de saneamiento ambiental
<b>Indicadores</b>	<b>Estándares</b>	<b>Fuentes de Verificación</b>
Fincas manejadas adecuadamente	3 Fincas	3 Cooperativas
Sistemas agroforestales	50 ha	Zona de amortiguamiento
Bosque energético	30 ha	Zona de amortiguamiento
Obras de conservación	300 metros. lineales / ha	Parcelas agrícolas Z. A
Agricultores asistidos	200 agricultores	Zona de amortiguamiento
Plan de educación ambiental	1 plan	Centro educativo y comunidades de la Z.A.
Estudio socio económico	1 estudio	Documento
Estudio de valoración de servicios ambientales	1 estudio	Documento
Comunidades beneficiarias	10 comunidades	Infraestructura establecida
Campañas de saneamiento	20 campañas	Comunidades Z.A.

Mapa IV-1. Zonificación del Complejo Conchagua



## V. PROGRAMAS DE MANEJO

A continuación, se plantean, con un enfoque prospectivo, las diferentes actividades de manejo a desarrollar en el ANP; dichas actividades están plasmadas en los programas y subprogramas, con la finalidad del cumplimiento estratégico de objetivos, zonificación y categoría de manejo.

El planteamiento de las actividades que comprenden los programas y sub programas de este plan de manejo se fundamentan además en la normativa legal existente, ya que esta interrelacionado congruentemente con la Ley de Medio Ambiente, Ley de Áreas Naturales Protegidas, Ley de Conservación y Vida Silvestre y la Estrategia de Biodiversidad, así como los tratados existentes y de aplicabilidad en El Salvador.

Asimismo, los aspectos que se describen a continuación se vinculan a las aspiraciones humanas del actual gobierno de El Salvador, encaminadas a mejorar las condiciones y calidad de vida de sus pobladores en una relación de respeto hacia los recursos naturales y el medio ambiente.

En total se proponen 4 Programas de manejo, con la siguiente planificación de acciones:

**Cuadro V-1. Programas y Sub programas de Manejo**

Programas	Subprogramas
Manejo de Biodiversidad	Manejo y conservación de los Recursos Naturales
	Investigación.
	Monitoreo y Cooperación
Uso Público	Recreación y Turismo
	Educación e Interpretación Ambiental
	Relaciones Publicas y Extensión
Manejo y desarrollo de la zona de amortiguamiento	Desarrollo productivo sostenible con manejo de los recursos naturales
	Saneamiento ambiental
	Desarrollo de corredores biológicos
Operación	Protección
	Administración
	Mantenimiento

### 5.1. Programa De Manejo De La Biodiversidad

#### Objetivo

Implementar acciones que apoyen los procesos de recuperación de los ecosistemas naturales del complejo; Integrando todos los sectores locales y regionales, comprometidos con los objetivos planteados para el establecimiento del Complejo Conchagua.



### 5.1.1. Subprograma de Manejo y Conservación de los Recursos

#### Objetivos

Restaurar la flora y la fauna que ha sido dañada en el Complejo por la intervención del hombre y protección de los ecosistemas que se encuentran menos deteriorados.

**Cuadro V-2. Actividades del Subprograma de Manejo y Conservación de los Recursos**

Actividades	Objetivo	Descripción	Requerimiento
Reforestar con especies nativas las zonas degradadas.	Lograr la restauración de la cobertura vegetal en 25 has que se encuentran degradadas	Siembra de especies nativas, mantenimiento y cuidado en 25 has.	Técnico forestal, Jornales Construcción de vivero Materiales y suministros
Establecer medidas de protección de las fuentes de agua, incluyendo obras de conservación de suelo y agua.	Proteger y conservar suelos y agua para evitar la erosión e incremento de la infiltración y la disponibilidad de agua en las fuentes de agua del complejo	Construir zanjas, cajas y pozos de infiltración, Barreras muertas, diques de palo pique, Gaviones, topes y desagües para disminuir la erosión por escorrentía.	Diseño de las obras y un estudio de sitio para el establecimiento de las obras. Gestión de fondos
Eliminar los cercos internos del complejo, que se han construidos para desarrollo y ganadería.	Eliminar obstáculos para la libre circulación de vida silvestre dentro del Complejo Conchagua	Se eliminarán los cercos internos construidos por personas que se dedican a la ganadería y pastan el ganado dentro del ANP.	Proceso de concientización en coordinación con la PNC, división de Medioambiente, alcaldía, gobernación.
Análisis de la parte marina para integrar la franja marina costera del Complejo Conchagua.	Identificar las condiciones en las que se encuentra la franja marina del Complejo para ser integrada dentro del monitoreo y seguimiento del ANP, tomando las acciones necesarias para su conservación.	Realizar visitas de reconocimiento al parte marino/costera del área y zona de amortiguamiento identificando áreas críticas y contar con información confiable para la integración de la parte marina al Complejo y su subsiguiente monitoreo.	Estudios e Investigaciones de biodiversidad realizadas en la zona de la franja marino costera.
Constitución del COAL para integrar el	Contar con un mecanismo de	Se organizarán talleres con actores claves locales	Consultor, Apoyo local

Actividades	Objetivo	Descripción	Requerimiento
manejo del complejo en forma participativa.	participación local que garantice la conservación del complejo con apoyo legal sobre la misma.	para informarles sobre los procesos de manejo para la conservación y orientar la integración en el COAL del Complejo Conchagua.	
Ampliación de muelle en el área costera para que puedan atracar lanchas.	Atracar lanchas en caso de desastres. Acceso de turistas para que puedan apreciar los recursos marino costeros.	Construcción de infraestructura que permita el atracado de lanchas ya sean con fines de contrarrestar desastres como incendios o derrumbes o con el objeto de mostrar los recursos marino costeros del complejo.	Empresa constructora
Mejorar las prácticas agrícolas en la zona de amortiguamiento a partir del uso de fertilizantes y plaguicidas orgánicos.	Concientizar a la población sobre las buenas prácticas agrícolas a través de capacitaciones y tecnificación	Se contratan los servicios de un consultor para apoyar a los agricultores	Consultor Apoyo del MARN

### 5.1.2. Subprograma de Investigación

#### Objetivos

Promover y fomentar el desarrollo de la investigación básica y aplicada del Complejo Conchagua, a fin de ir profundizando los conocimientos sobre los diferentes recursos naturales, culturales y aspectos socioeconómicos del mismo, lo cual facilitará su interpretación a partir de la información generada.

- Generar información en apoyo y desarrollo de otros programas y subprogramas.
- Normar y regular las actividades de investigación que se programen en el Complejo.

**Cuadro V-3. Actividades del Subprograma de Investigación**

Actividades	Objetivo	Descripción	Requerimientos
Elaborar el reglamento de investigación del Complejo Conchagua.	Contar con un documento normativo que sirva como marco institucional, a partir del cual se desarrollará el proceso de investigación.	Consiste en elaborar un conjunto de pautas del orden ético, administrativo y técnico que oriente al grupo de investigadores en el	Conformar equipos de trabajo entre el personal del Complejo y expertos del MARN y universidades.



Actividades	Objetivo	Descripción	Requerimientos
		desarrollo de sus actividades, basado en los lineamientos del MARN.	
Elaboración e implementación del Estudio sobre Pagos por Servicios Ambientales (disponibilidad de pago comunitario, valoración económica).	Desarrollar una estrategia para el cobro por los servicios prestados por los recursos naturales del Complejo Conchagua, para que exista una reinversión para la protección y restauración de los recursos naturales del Complejo.	Estudio socioeconómico y de valoración ambiental, comité de manejo de Pago por Servicios Ambientales. Se realizará el estudio con la participación comunitaria para que este mismo proceso sirva como mecanismo de concientización al pago por los servicios ambientales.	Contratación de servicios especializados
Estudio sobre avifauna y mastofauna, con énfasis en el Mono Araña para evaluar su existencia dentro del ANP y evaluar su repoblación, con muestreos estacionales a diferentes pisos altitudinales.	Conocer especies indicadoras para desarrollar una estrategia que apoye con mayor solidez la preservación y conservación que se piensa implementar en el Complejo Conchagua.	Se realizará el estudio respaldado con los términos de referencia claros con identificación de índices que apoyen a la toma decisiones de manejo, Este estudio se realizará por medio de consultoría.	Contratación de servicios especializados
Elaborar un boletín informativo de los proyectos de investigación prioritarios para el Complejo y ofertarlos a universidades y a otras organizaciones tanto nacionales como internacionales.	Orientar las ideas de proyectos y desarrollo de un perfil básico. Difusión del boletín a universidades e instituciones nacionales y extranjeras.	Se realizarán jornadas de trabajo con especialistas invitados, para la discusión de propuestas elaboradas, para recibir observaciones y sugerencias del caso.	Perfiles de proyectos de Convenios entre universidades nacionales e internacionales
Diseñar e Implementar el sistema de Monitoreo de Indicadores Biológicos del Complejo Conchagua.	Contar con una herramienta que permita brindar información de los impactos de las acciones de manejo a implementar con el	Se capacitará al personal del complejo con una metodología adecuada para implementarla, con apoyo técnico científico adecuado.	Metodología avalada por el MARN y personal adecuado. Capacitaciones periódicas

Actividades	Objetivo	Descripción	Requerimientos
	plan y a la vez apoye la planificación futura.		
Establecimiento de un centro de sistematización de investigaciones en el Complejo.	Construcción de una base de datos de investigaciones que contribuyan al mejoramiento del complejo, y un inventario de investigaciones necesarias.	Elaborar una ficha con la información existente y que deseamos tener, se sistematizará la información y elaborará un directorio para uso de investigadores.	Diseño de la ficha

### 5.1.3. Subprograma de Monitoreo y Cooperación

#### Objetivos

Registrar periódicamente los procesos naturales que ocurren a largo plazo y que permitirá que se tomen las decisiones más convenientes sobre los mismos.

Promover actividades tendientes a conseguir apoyo financiero y técnico de instituciones y organismos tanto nacionales como internacionales, de tal forma que se puedan ejecutar las investigaciones programadas, así como las acciones de monitoreo, que apoyen el manejo del Complejo.

Propiciar, identificar y/o efectivizar la recopilación y el intercambio de información técnica y científica.

**Cuadro V-4. Actividades del Subprograma de Monitoreo y Cooperación**

Actividades	Objetivo	Descripción	Requerimiento
Iniciar actividades de monitoreo y registro de datos geográficos y ambientales y biológicos	Obtener información básica de meteorología, geología, vulcanología, sismología, hidrología, hidrogeología, para apoyo de actividades de investigación. Y monitoreo de especies representativa de flora y fauna,	Registro de datos de las estaciones más cercanas y registro de información que se monitoreen de especies representativa de flora y fauna de forma periódica,	3 Biólogo 1 Forestal 9 Guarda recursos 3 GPS, 3 Cámaras semi profesionales, 8 cámaras trampa, 3 computadoras,
Implementar un programa de monitoreo de efectividad del plan de manejo en el	Contar con un seguimiento y retroalimentación de las acciones para la corrección y	Este monitoreo se realizará de acuerdo a la metodología seleccionada la cual presenta los pasos a llevar acabo, se realiza a	Grupo facilitador Talleres de monitoreo



Actividades	Objetivo	Descripción	Requerimiento
Complejo.	reorientación del plan cuando sea necesario.	través de talleres con el grupo facilitador y los manejadores del Complejo de Conchagua.	
Promover la suscripción de convenios con universidades u otras organizaciones nacionales e internacionales que contribuyan al logro de los objetivos del Complejo.	Obtener apoyo financiero, técnico o de otro tipo para la ejecución de las actividades de investigación u otras que sean prioritarias para el Complejo.	Esta es una actividad abierta que permite al administrador del AP suscribir los convenios necesarios que apunten a conseguir los objetivos de la unidad de manejo. Se dará atención prioritaria a las universidades nacionales, a fin de que estudiantes egresados elaboren trabajos de investigación para obtener su grado y/o título académico.	Boletín informativo de investigaciones de interés para el Complejo Reglamento para ejecutar investigaciones en el Complejo Financiamiento

## 5.2. Programa De Uso Público

### Objetivo

Utilizar el área natural protegida, como modelo de las relaciones entre el hombre y la naturaleza y brindar conocimiento sobre los beneficios que nos brindan derivados de la conservación de los recursos naturales.

### 5.2.1. Subprograma de Recreación y Turismo

#### Objetivo

Ofrecer oportunidades de Recreación y turismo, compatible con la conservación del Complejo Conchagua.

Cuadro V-5. Actividades del Subprograma de Recreación y Turismo

Actividades	Objetivo	Descripción	Requerimiento
Realizar un estudio sobre la Capacidad de Carga Turística (CCT) o el de Límite de Cambios	Establecer la capacidad y tipo de visitante dentro del Complejo Conchagua,	Se elaborará el documento que oriente el uso público, específicamente la	Contar con el personal idóneo (Consultor) y elaborar el

Actividades	Objetivo	Descripción	Requerimiento
Aceptable (LAC) y su evaluación periódica.	planificar el uso público como los servicios a ofrecer.	visitación hacia el complejo y orientar las actividades de ecoturismo en la zona.	documento.
Formulación de un plan de desarrollo turístico para el área del Complejo.	Establecer una estrategia eficiente para el desarrollo de actividades turísticas y servicios a ofrecer.	Elaboración de documento que oriente el turismo dentro y fuera del Complejo. Reglamento para visitantes.	Contar con el personal idóneo (Consultor) y elaborar el documento.
Ejecución del plan de desarrollo turístico	Desarrollar actividades turísticas a partir del documento que orientara las acciones específicas de turismo y que dé la pauta de las estrategias a impulsar.	Desarrollar las acciones propuestas en el plan de desarrollo turístico.	Contar con Guías ambientales Personal de servicio de mantenimiento y limpieza Seguridad Reglamento para visitantes.
Organización de las comunidades y propietarios de terrenos con potencial turístico de la zona de amortiguamiento para que proporcionen turismo alternativo al Complejo.	Consolidar la viabilidad ecológica para realizar convenios en las zonas adyacentes con potencial de biodiversidad al ANP.	Se contactará a los colindantes para su concientización y firmas de convenios que conlleven a la integración de zonas boscosas adyacentes al ANP.	Administrador y personal del ANP. Programa de concientización Convenios con MITUR, PNC, Alcaldías, dueños de áreas privadas

### 5.2.2. Subprograma de Educación e Interpretación Ambiental

#### Objetivo

Promover y realizar eventos y acciones de educación ambiental para dar a conocer los recursos naturales que posee el Complejo, y las actividades de manejo que se desarrollan para su protección y recuperación.

**Cuadro V-6. Actividades del Subprograma de Educación e Interpretación Ambiental**

Actividades	Objetivo	Descripción	Requerimiento
Plan de educación e interpretación ambiental	Realizar actividades de educación ambiental en las comunidades y en los centros escolares de las comunidades cercanas al	Se elaborará el plan de acuerdo a las necesidades de concientización de las comunidades y adaptándolo a los programas de estudio	4 Educadores ambientales 8 Guarda recursos Material



Actividades	Objetivo	Descripción	Requerimiento
	Complejo Conchagua.	de las escuelas a atender.	didáctico
Elaborar un diagnóstico y plan Interpretación ambiental (PIA)	Obtener el plan PIA para fortalecer las necesidades de las comunidades, centros escolares y visitantes, sobre tema ambiental.	Se contratará personal adecuado para la elaboración de este plan, el cual recolectará la información de la población que visitará el centro de interpretación ambiental,	4 Educadores ambientales 8 Guarda recursos
Implementar Plan de Interpretación Ambiental.	Capturar la atención de la audiencia mediante la presentación de información significativa y pertinente de los procesos de restauración y mediante representaciones dramáticas en objetos no humanos tales como un animal, roca, árbol, fuego, etc.	Las áreas naturales protegidas que conforman el Complejo Conchagua, presenta un ambiente típico para la realización de excursiones guiadas a estudiantes de instituciones locales que demandan de este servicio  Sedesarrollarán charlas de acontecimientos del lugar que tienen significado ambiental.	4 Educadores ambientales 8 Guarda recursos Material didáctico
Mejoramiento y restauración del Centro interpretativo,	Contar con centro de interpretación eficiente para la atención del visitante	Se contratará un consultor experto en diseño de espacios adecuado para la enseñanza ambiental con infraestructura ecológica y la construcción del mismo.	Consultor
Realizar un diagnóstico y un plan de desarrollo de la infraestructura necesaria del complejo Conchagua.	Realizar un diagnóstico para ser integrado en la toma de decisiones para el Manejo de las áreas naturales protegidas del Complejo Conchagua. Contar con la infraestructura adecuada para la atención de los visitantes.	Se realizarán trabajos de mejoramiento y desarrollo de infraestructura para que los visitantes se tomen conciencia acerca de la importancia de la conservación de Áreas Naturales y lleven una buena impresión del manejo del ANP, además de contar con las instalaciones necesarias que hagan grata su estadía.	Consultor

### 5.2.3. Subprograma de Relaciones Públicas y Extensión

#### Objetivos

- Difundir información básica sobre el Complejo, sus características, importancia, recursos y valores que encierra.
- Despertar el interés sobre la importancia que reviste la protección del Complejo.
- Fomentar la participación de la población, instituciones, autoridades locales y nacionales en el manejo del Complejo.
- Establecer líneas de comunicación e intercambio técnico y científico con instituciones nacionales e internacionales, relacionadas con la protección y manejo del Complejo.

**Cuadro V-7. Actividades del Subprograma de Relaciones Públicas y Extensión**

Actividades	Objetivo	Descripción	Requerimiento
Visitar a los diferentes institucionales públicas y privadas, en apoyo a la gestión del Complejo.	Alcanzar los objetivos propuestos, mediante el apoyo público y privado para el desarrollo en forma armónica de las actividades programadas.	Se invitará en forma periódica a las autoridades locales, nacionales, representantes de la empresa privada y de la prensa; que influyan en la opinión pública, proporcionándoles la orientación adecuada para obtener su colaboración y apoyo en la aplicación exitosa del plan de manejo.	Personal: Administrador del Complejo Colaboración de los medios de comunicación Colaboración de personas e instituciones privadas
Divulgar a través de los medios de comunicación la importancia y actividades que se realizan en el Complejo.	Dar a conocer a través de la prensa hablada y escrita la importancia y actividades que se realizan en el Complejo.	Informar a la opinión pública de la región de influencia y a nivel nacional sobre la importancia que tiene el Complejo, para el desarrollo de la región.	Colaboración de emisoras locales y regionales y la televisión Coordinación con las direcciones de educación local para la preparación de los temas afines. Creación de spot para los medios de comunicación Participar de las redes sociales
Gestión interinstitucional para la reubicación de 9 familias que habitan dentro del Complejo.	Desarrollar una estrategia para lograr la reubicación de 9 familias de la comunidad el Marillal a un lugar con los servicios básicos.	Se realizarán reuniones interinstitucionales para la coordinación y consensuar las diferentes posibilidades de reubicación de las 6 familias.	Coordinación con STA, MARN, alcaldías, gobernación, PNC, Fiscalía.

### 5.3. Programa De Manejo Y Desarrollo De La Zona De Amortiguamiento

#### Objetivo

Ofrecer oportunidades para la educación, extensión ambiental y acciones de auto sostenibilidad comunitaria y saneamiento ambiental en las comunidades adyacentes al ANP.

#### 5.3.1. Subprograma de desarrollo productivo sostenible con manejo de los recursos naturales

##### Objetivo

Impulsar actividades que tiendan a mejorar el uso de los suelos dedicados a la agricultura y de aquellos que presentan alto riesgo de erosión; promover la agricultura orgánica y la conservación de suelos, forestería, agroforestería, actividades no prediales (turismo, artesanías, textiles, etc.), en las comunidades asentadas en la zona de amortiguamiento y el corredor biológico propuesto.

**Cuadro V-8. Actividades del Subprograma de desarrollo productivo sostenible con manejo de los recursos naturales**

Actividades	Objetivo	Descripción	Requerimiento
Crear una finca demostrativa de buenas prácticas en 500 Manzanas de cafetales en forma orgánica y diversificada.	Fortalecer las actividades agrícolas que favorezcan la viabilidad ecológica del complejo y el establecimiento de corredores.	Se formula un diagnostico socio productivo obteniéndose datos que permitan la formulación de propuestas para proyectos y generar alianzas estratégicas con programas y proyectos locales de desarrollo socio productivo; con apoyo interinstitucional.	Consultor especializado en el tema.
Apoyar el establecimiento de módulo de desmusiginadora y secado de café y una planta de procesamiento de frutales y miel de abeja.	Apoyar las actividades agrícolas amigables con el medio ambiente en la Z.A.	Se buscará apoyo para desarrollar las acciones planteadas con la elaboración de proyectos y su ejecución conjunta con instituciones ONG's locales. A la vez que se coordinara con algunos productores de café, frutales y de miel de abeja de la zona para que utilicen prácticas amigables con el medio ambiente.	Consultor especializado en el tema.

Actividades	Objetivo	Descripción	Requerimiento
Diseño, elaboración y gestión participativa de proyectos planteados con sus respectivos Estudios de factibilidad económica, que apoyen el desarrollo de las familias de la Z.A.	Apoyar el desarrollo sostenible de las comunidades de la Z.A,	Se contratará personal adecuado para el desarrollo de las acciones en forma conjunta de las instituciones involucradas; realización de talleres.	Personal del ANP y de Instituciones involucradas
Capacitar en la administración del negocio o empresa de ecoturismo en la Z.A.	Formar un grupo de personas con la capacidad de aprovechar los recursos naturales para el bienestar de la Comunidad de una forma sostenible.	Se concientizará a las Comunidades que se encuentran en la Z.A. para que utilicen los Recursos Naturales con los que cuentan para mejorar su calidad de vida a la vez que se encarguen de proteger los recursos de la Zona de Amortiguamiento mediante la implementación de negocios o empresas de ecoturismo.	Administrador del Complejo Educador ambiental Manuales y lineamientos
Diseñar y ejecutar un programa de producción y aprovisionamiento de agua.	Contar con agua para consumo humano y demás actividades para el funcionamiento del Complejo.	Se harán las obras necesarias para la extracción o aprovisionamiento de agua para la atención de visitantes y manejo del complejo, lo cual requerirá de los estudios respectivos.	Ingeniero civil Administrador del Complejo Diseños y propuestas para la obtención de agua.
Establecimiento de sistema de riego por goteo, Implementación de 4 unidades productivas.	Capacitar a 200 Agricultores para el desarrollo de los componentes del proyecto e implementar las cuatro unidades pilotos en asociación productiva.	Esta actividad se desarrollará con la implementación de proyectos específicos, con el personal técnico adecuado para el desarrollo de las unidades pilotos; estos procesos se acompañarán de Capacitación y asistencia técnica, coordinación con otras instituciones para el desarrollo productivo sostenible, Intercambios de experiencias y sistematización de experiencias.	1 Ingeniero Agrónomo 1 Técnico Agropecuario Agricultores Materiales e Insumos Sistemas de riego Semillas e insumos para parcelas
Capacitar en técnicas de conservación de	Capacitar a agricultor@s de 10	Se realizarán capacitación, con participación de las	1 Ingeniero Agrónomo (jefe



Actividades	Objetivo	Descripción	Requerimiento
Suelo y Agua.	comunidades en técnicas de Conservación de suelo y el establecimiento de obras de conservación en la zona de amortiguamiento del área.	comunidades de la Z.A.	de programa) 1 Técnico Agropecuario Contenido Temático
Construcción de obras de conservación de suelo y agua en terrenos agrícolas.	Disminuir la destrucción progresiva de las tierras agrícolas en la región de influencia del Área Protegida y ayudar a la infiltración y disponibilidad de agua para la agricultura.	Después de las capacitaciones desarrolladas en cuanto a conservación de suelos se desarrollará la construcción de las obras de conservación priorizando las áreas críticas.	Personal: 1 Jefe del Programa 1 Técnico Agrícola Herramientas:

### 5.3.2. Subprograma de Saneamiento Ambiental

#### Objetivo

Lograr un manejo eficiente de los desechos sólidos, tratamiento de las aguas residuales domésticas, y calidad del aire en el área de influencia del Complejo Conchagua.

**Cuadro V-9. Actividades del Subprograma de Saneamiento Ambiental**

Actividades	Objetivo	Descripción	Requerimiento
Construcción, Educación y Monitoreo en manejo de letrinas aboneras.	Manejo de excretas en 100% de familias en las comunidades de Z.A.	Se desarrollará un proyecto de letrización con los componentes de diagnóstico, construcción capacitación y monitoreo al menos por dos años para lograr el adecuado manejo y medición de impactos del proyecto.	1 Jefe del Programa e instituciones interesadas en desarrollar acciones de este tipo. Promotor de salud
Construcción de sistemas de tratamiento de aguas grises. STAG	Manejo de aguas servidas en 100% de las familias de la Z.A.	Se realizará un proyecto para establecer los sistemas de tratamiento de aguas grises en las 10 comunidades de la zona de amortiguamiento.	1 Jefe del Programa Técnicos ambientales Materiales

Actividades	Objetivo	Descripción	Requerimiento
Compostaje y campañas de limpieza en 10 comunidades de la Zona de Amortiguamiento.	Tratamiento del 100% de basura generada en las comunidades de la Z.A.	Se buscará apoyo institucional y financiero para establecer un proyecto de Compostaje y campañas de limpieza.	1 Jefe del Programa 1 Técnico Ambiental
Formar una microempresa de reciclaje de la basura, Programa de sensibilización y educación de hábitos higiénicos y saneamiento ambiental.	Manejo de los desechos sólidos reciclables producidos por las familias de la Z.A. y por los visitantes.	Con apoyo especialmente de mujeres, se formará una micro empresa para la recolección de materiales reciclables y comercializables en la zona de amortiguamiento.	1 Jefe del Programa 1 Técnico Ambiental Herramientas:
Monitoreo y descontaminación de agua de consumo humano en 10 comunidades en la zona de Amortiguamiento.	Apoyar a mejorar las condiciones de saneamiento familiar a través del monitoreo y descontaminación de agua de consumo humano en la Zona de Amortiguamiento.	Se establecerá un programa de análisis físico Químico y bacteriológico, Monitoreo de caudales (aforos), se implantará un plan piloto de introducción de filtros de agua; Campaña educativa sobre manejo y manipulación de agua para el consumo humano	1 Jefe del Programa 1 Promotor de salud
Construcción de cocinas mejoradas.	Disminuir la contaminación ambiental por emisiones de gases y disminuir el uso de leña como combustible mediante el establecimiento de Cocinas Mejoradas en un 50% de la población de la Zona de Amortiguamiento.	Se establecerá un diagnóstico y de acuerdo a esta información se priorizarán las comunidades con mayor aceptación y necesidad de las cocinas, a estas familias se les capacitara en la construcción y manejo, con su respectivo monitoreo y seguimiento durante un año.	1 Jefe del Programa 1 Promotor de salud
Realización de 3 jornadas en 10 comunidades de fumigación y abatización.	Disminuir la contaminación y el riesgo de contraer enfermedades por vectores en un 50% de la población de la Zona de Amortiguamiento.	Se realizarán dos jornadas por año con apoyo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y/o Instituciones involucradas en el saneamiento ambiental de la Zona de	1 Jefe del Programa 1 Promotor de salud

Actividades	Objetivo	Descripción	Requerimiento
		Amortiguamiento.	

### 5.3.3. Subprograma de desarrollo de corredores biológicos (CB)

**Objetivo:**

Mejorar la interconexión de las áreas protegidas del corredor Golfo de Fonseca con cobertura vegetal.

**Cuadro V-10. Actividades del Subprograma de desarrollo de corredores biológicos (CB)**

Actividades	Objetivo	Descripción	Requerimiento
Capacitar y concientizar a propietarios de tierras donde se ubica el CB para promover la conexión y conectividad de los corredores biológicos.	Contribuir al establecimiento de interconexiones para el Corredor Biológico local.	Se realizarán reuniones de coordinación y concientización con propietarios de tierras adyacentes al Complejo, para establecer mecanismos y acuerdos para la gestión ambiental en sus propiedades, que apoyen la conservación natural de los bosques existentes.	1 Jefe del Programa 1 Promotor Ambiental
Identificación de áreas a reforestar e Implementar la reforestación con especies nativas	Contribuir a mejorar la cobertura vegetal para las interconexiones en el Corredor Biológico local.	Se realizará un diagnóstico y se establecerá un proyecto de reforestación con énfasis en el establecimiento de especies nativas.	1 Jefe del Programa 1 Promotor Ambiental
Apoyar la elaboración del plan de manejo del Corredor Biológico Golfo de Fonseca.	Contribuir a la planificación regional de los recursos naturales con un enfoque sostenible y de esta manera establecer ordenadamente las interconexiones para el Corredor Biológico local.	Se realizará una planificación que ordene el manejo de los recursos naturales del Área de Conservación del golfo de Fonseca.	1 Jefe del Programa 1 Consultor
Establecer un programa de adquisición de tierras para la disminución del riesgo y la conservación con	Establecer un mecanismo que asegure que el uso actual de suelo, para que no cambie la cobertura existente en zonas de amortiguamiento.	Se realizará un diagnóstico y se establecerá un proyecto de adquisición de tierras en zonas críticas o de vulnerabilidad social, y ambiental.	1 Jefe del Programa 1 Promotor Ambiental



Actividades	Objetivo	Descripción	Requerimiento
apropiación local.			
Revisar la existencia o promulgación de ordenanzas municipales tendientes a contribuir con la cobertura vegetal y otros recursos naturales.	Apoyar el manejo adecuado de los recursos naturales de la Zona de Amortiguamiento	Se realizará un diagnóstico, se apoyará a las alcaldías en la divulgación y elaboración de ordenanzas municipales	1 Jefe del Programa 1 Promotor Ambiental
Realizar un foro consultivo regional para el diseño de la estrategia de conservación regional.	Hacer participativo el proceso de conservación y manejo de los recursos naturales con el fin de apropiación y apoyo en la ejecución de acciones planteadas.	Se buscará apoyo interinstitucional local, regional y nacional; para establecer un foro que impacte en las instituciones rectoras y los donantes para integrarse al esfuerzo del manejo de los recursos del Golfo de Fonseca de manera sostenible.	1 Jefe del Programa ONG Locales e Instituciones Gubernamentales.

## 5.4. Programa De Operación

### Objetivo

Ejecutar en forma eficiente todas las actividades programadas en el presente Plan de Manejo.

Desarrollar a través de la protección, control y capacitación, el manejo de los recursos naturales del Complejo.

### 5.4.1. Subprograma de Protección

#### Objetivos

Protección de los recursos naturales y cada uno de los valores que contiene el Complejo.

**Cuadro V-11. Actividades del Subprograma de Protección**

Actividades	Objetivo	Descripción	Requerimiento
Fortalecimiento del Sistema de	Contar con recursos humanos capacitados	Gestionar los recursos económicos necesarios	Contratar al personal,



Actividades	Objetivo	Descripción	Requerimiento
Vigilancia con 14 guarda recursos	para la protección de los recursos naturales del área y acciones de apoyo en programas de difusión sobre el Complejo y sus valores en las zonas aledañas al área.	para el mantenimiento de 14 guarda recursos y su equipamiento, así como los fondos necesarios para la capacitación y entrenamiento de los mismos. Ejecución del plan de vigilancia que permita desarrollar jornadas de patrullajes y la atención de vigilantes. La distribución será de la siguiente forma: Maquique 4 guarda recursos Faro-Suravayaabajo 4 guarda recursos Faro-Suravaya arriba 6 guarda recursos	especialmente de la zona. Adiestramiento Apoyo técnico del MARN y de la P.N.C, división de Medioambiente.
Construcción de centros de operación y vigilancia	Obtener lugares adecuados para la vigilancia de las áreas naturales protegidas del complejo	Construcción del centro de operación y vigilancia de sector Maquique 3; y el sector del área Faro-Suravayaabajo (zona marino-costero)	Diseños y contratación de empresa constructora
Planificación y coordinación con la P.N.C, división medio ambiente.	Patrullaje con personal de la PNC para la protección de los recursos naturales del área y acciones de apoyo en programas de difusión sobre el Complejo	Patrullajes mensuales con la PNC para la vigilancia del Complejo y otras de carácter relativo al manejo, se buscará la coordinación con la PNC, división de medio ambiente, para apoyar a los Guarda recursos.	Solicitud a la P.N.C. división medio ambiente Vehículo para el traslado de la P.N.C. división medio ambiente
Programa de divulgación sobre información de la ley de medio ambiente, de Áreas Naturales Protegidas y del Sistema Nacional de ANP.	Dar a conocer la legislación en materia de Medio Ambiente existente en nuestro país. Crear un pensamiento crítico y una conciencia en la protección de los Recursos Naturales	Se realizarán charlas con enfoque de género para dar a conocer las leyes y reglamentos de medio ambiente en los que se ampara nuestro país.	Educador ambiental Personal del ANP Material didáctico
Conformación y equipamiento de	Contar con la capacidad para combatir incendios	Se crearán comités para la prevención de incendios en	Educador Ambiental

Actividades	Objetivo	Descripción	Requerimiento
un comité inter comunal contra incendios.	forestales en el Complejo y la Zona de Amortiguamiento.	las Comunidades del Complejo y se les dotara de los instrumentos necesarios para evitar su propagación y para notificar a las autoridades competentes. Estos Comités estarán comunicados entre sí y serán constantemente capacitados.	Cuerpos de socorro Papelería Material y equipo: equipo de comunicación.
Construcción de 10,000 metros lineales de brechado corta fuego.	Reducir el riesgo de incendios en las zonas primitivas del área	Remover material vegetal hasta llegar al suelo mineral dentro de una zona arbolada, a fin de que un incendio forestal sea eliminado al no tener material combustible para expandirse.	3 caporales 15 jornales Herramientas

#### 5.4.2. Subprograma de Administración

##### Objetivos

Hacer cumplir las funciones técnico administrativas de las instituciones responsables involucradas en el manejo del AP.

- Coordinar la ejecución y administración de los diferentes programas y subprogramas del Plan de Manejo
- Programar y coordinar el apoyo de las agencias públicas y privadas, nacionales e internacionales para el financiamiento y desarrollo del AP.
- Contratar el personal necesario para la ejecución de los programas y subprogramas del presente Plan de Manejo.
- Constituir un sistema eficaz para la administración del AP.

**Cuadro V-12. Actividades del Subprograma de Administración**

Actividades	Objetivo	Descripción	Requerimiento
Supervisión y evaluación del personal	Lograr una ordenada y permanente supervisión de los trabajadores del AP.	Evaluar anualmente el trabajo de los empleados del AP.	Elaborar normas de evaluación
Adquisición de materiales, suministros	Apoyar el trabajo del personal del AP	Efectuar compra de materiales, suministros	Solicitar cotizaciones

Actividades	Objetivo	Descripción	Requerimiento
yequipo.		y equipo conforme a las necesidades del Plan de Manejo, según sea requerido.	Realizar un análisis técnico administrativo de las mismas.
Formulación de un plan financiero para el Complejo Conchagua.	Contar con una planificación de los recursos financieros que apoye el proceso de gestión del complejo y los procesos administrativos del mismo.	Con apoyo técnico en el ramo se realizará la planificación participativa financiera con una visión a corto mediano y largo plazo.	Consultor
Contratar el personal necesario para la ejecución eficiente de los programas	Obtener el personal necesario para la ejecución eficiente de los programas de forma operativa y administrativa de las áreas naturales protegidas del complejo Conchagua	Contratación de personal: 1 Administrador del Complejo 3 Biólogos 2 Forestales 3 Educadores Ambientales 2 Colectores 14 Guarda recursos 2 Equipos de seguridad 2 personal de limpieza 2 personal de mantenimiento	Contratación de plazas Destinación de fondos para la operación del complejo
Mejoramiento de las condiciones de movilidad del personal para la adecuada vigilancia de las áreas naturales protegidas del complejo Conchagua	Adquisición de transporte para la movilidad entre las áreas naturales protegidas del complejo, para la vigilancia y operación de los programas.	Asignación de un vehículo 4x4 doble tracción, 4 motos para terrenos rústicos, 2 cuadri-moto para la zona costera y una lancha para la zona marina.	Adquisición de vehículos y asignación al área

### 5.4.3. Subprograma de Mantenimiento

#### Objetivo

Mantenimiento de las construcciones e infraestructura necesarias para la operación adecuada de las actividades de conservación, investigación y manejo.

Mantenimiento periódico y adecuado de todas las pertenencias del AP.

**Cuadro V-13. Actividades del Subprograma de Mantenimiento**

Actividades	Objetivo	Descripción	Requerimiento
Mantenimiento y mejoras de rótulos y senderos del Complejo Conchagua.	Mantener en buenas condiciones la caseta de control, los puestos de vigilancia y rotulo introductorio.	Se pintará y dará mantenimiento preventivo en las paredes después de las lluvias, cada año. Se realizarán inspecciones y mantenimiento regular de todas las instalaciones.	Los material, equipo y personal del mantenimiento
Mantenimiento de Equipo	Aumentar la vida útil del equipo de oficina, de campo, de transporte, entre otros, que permita un buen servicio para el normal cumplimiento de las actividades programadas.	Se buscará apoyo especializado para el mantenimiento de equipo con su respectivo programa de cada equipo elaborado por cada responsable del mismo, este constará básicamente de un sistema de revisión y mantenimiento regular, según cada tipo de equipo.	Disponibilidad de fondos para la obtención de los materiales necesarios.
Mejoras y mantenimiento de infraestructura del Área Protegida.	Mejorar las condiciones para la estadía de los guarda recursos que pernoctan dentro del Área Protegida.	Se mejorarán los servicios de la caseta de control, con la instalación de energía eléctrica y agua potable.	Mano de obra especializada Materiales y suministros
Mantenimiento de torres, miradores, cisterna, zonas de acampar, muelle etc.	Contar con la infraestructura en buen estado para el adecuado funcionamiento del Complejo.	Con el fin de tener un Manejo adecuado del Complejo, para su monitoreo y vigilancia, así como para la atención de los visitantes, se realizarán controles rutinarios de la infraestructura para darle el mantenimiento respectivo.	Técnico Guarda recursos Administrador del Complejo











CODIGO	ACTIVIDADES	Años																COSTO				
		2016				2017				2018				2019					2020			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2	3	4
3.1.4	con sus respectivos Estudios de factibilidad económica, que apoyen el desarrollo de las familias de la Z.A.					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8,000
3.1.5	Capacitar en la administración del negocio o empresa de ecoturismo en la Z.A.					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	25,000
3.1.6	Diseñar y ejecutar un programa de producción y aprovisionamiento de agua.																					
3.1.7	Establecimiento de sistema de riego por goteo, implementación de 4 unidades productivas.					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	35,000
3.1.8	Capacitar en técnicas de conservación de Suelo y Agua.					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10,000
	Construcción de obras de conservación de suelo y agua en terrenos agrícolas.					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	45,000
	<b>Subtotal</b>																					<b>206,000</b>
3.2	<b>Subprograma de Saneamiento Ambiental</b>																					
3.2.1	Construcción, Educación y Monitoreo en manejo de letrinas aboneras.					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15,000
3.2.2	Construcción de sistemas de tratamiento de aguas grises. STAG									x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15,000
3.2.3	Compostaje y campañas de limpieza en 10 comunidades de la Zona de Amortiguamiento.									x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	30,000
3.2.4	Formar una microempresa de reciclaje de la basura, Programa de sensibilización y educación de hábitos higiénicos y saneamiento ambiental.									x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10,000
3.2.5	Monitoreo y descontaminación de agua de consumo humano en 10 comunidades en la zona de Amortiguamiento.					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	25,000
3.2.6	Construcción de cocinas mejoradas.									x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15,000
3.2.7	Realización de 3 jornadas en 10 comunidades de fumigación y abatización.									x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	6,000
	<b>Subtotal</b>																					<b>116,000</b>
3.3	<b>Subprograma de desarrollo de corredores biológicos.</b>																					
3.3.1	Capacitar y concientizar a propietarios de tierras donde se ubica el									x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10,000





### 6.1. Resumen de Inversiones

PROGRAMAS SUBPROGRAMAS	COSTOS	Subtotal
PROGRAMA DE MANEJO DE LA BIODIVERSIDAD		247,000
Subprograma de Manejo de los Recursos	175,000	
Subprograma de Investigación	50,000	
Subprograma de Monitoreo y Cooperación	22,000	
PROGRAMA DE USO PÚBLICO		138,000
Subprograma de Recreación y Turismo	33,000	
Subprograma de Educación e Interpretación Ambiental	70,000	
Subprograma de Relaciones Públicas y Extensión	35,000	
PROGRAMA DE MANEJO Y DESARROLLO DE LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO		451,000
Subprograma de desarrollo productivo sostenible con manejo de los recursos naturales	206,000	
Subprograma de Saneamiento Ambiental	116,000	
Subprograma de desarrollo de corredores biológicos	129,000	
PROGRAMA DE OPERACIÓN		1,378,000
Subprograma de Protección	430,000	
Subprograma de Administración	648,000	
Subprograma de Mantenimiento	300,000	
<b>Total</b>		<b>2,214,000</b>

## VII. BIBLIOGRAFÍA

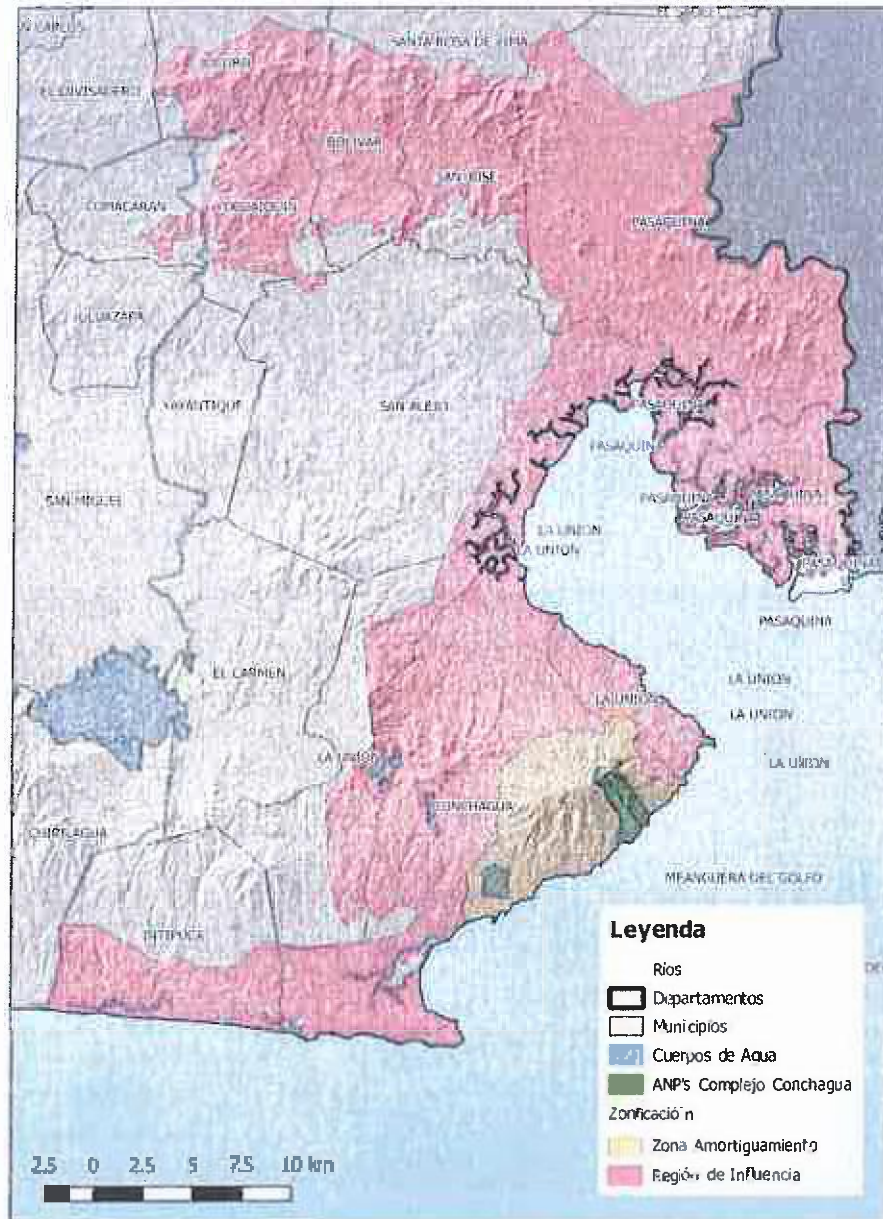
- CUCHILLA, V. & V. RAMÍREZ. 2005. Estudio de Biodiversidad Complejo Conchagua”, El Salvador.
- KOMAR, O y J. P. DOMÍNGUEZ. 2002. Lista de Aves de El Salvador. Fundación Ecológica de El Salvador salva NATURA. San salvador. 76 pp.
- MINISTERIO DEL AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, (MARN), 2004. Listado Oficial de Especies de Vida Silvestre, Amenazada o En Peligro de Extinción, Diario Oficial Tomo 363, 27 pp.
- Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales: Decreto Legislativo No. 233 en: Ley del Medio Ambiente. Diario Oficial República de El Salvador, América Central, Numero 79, 4 de mayo de 1998
- Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales: DeCreto Legislativo No. 579, Ley de Áreas Naturales Protegidas Diario Oficial República de El Salvador, América Central, 15 de febrero de 2005
- CODECA. 2001. Plan de manejo del Área natural protegida complejo Conchagua. 103 pp.
- Espinal, M. R. 2001. Evaluación Ecológica Rápida, Área Natural Protegida Complejo Conchagua, Con financiamiento de PROARCA.
- Herrera N. 2001. Proyecto Consolidación del corredor biológico del Golfo de Fonseca, El Salvador. PROARCA/ COSTAS, 181 PP.
- Holdrige, L.R. 1979. Ecología basada en zonas de vida, Edit. IICA, San José, Costa Rica. 216 pp.
- López Zepeda E. 1995. Plan de manejo de la reserva natural estricta de Conchagua, Ministerio de Obras Públicas, Dirección General de Caminos, Programa de caminos rurales, 76 PP.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador. 2000. Sistema de Información Ambiental: Medio Ambiente 2000. Información digitalizada. Vol. 2.
- CODECA, 2000, Levantamiento del Área Natural Protegida Complejo Conchagua.
- CHICAS N. Estudio Hidrológico del Complejo Conchagua (Borrador)
- López Y. 2006, Levantamiento de Línea Base de las comunidades de la zona sur del Volcán Conchagua (Borrador)
- Instituto Geográfico Nacional “Ingeniero Pablo Arnoldo Guzmán”: Cuadrante Conchagua, en: Hoja 2655 IV y Río Jiboa, Hoja 2356 II, Escala 1: 50,000. Ministerio de Obras Públicas, El Salvador, septiembre de 1985. Tercera Edición.
- La variación con el total de la superficie del corredor (56,802.25 ha) se debe a diferencias en la escala del mapa original.
- Fuente: OEA, 1977, zonificación agrícola fase II
- "Fonseca, Golfo de", Enciclopedia Microsoft® Encarta® 99. © 1993-1998 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
- "Meanguera", Enciclopedia Microsoft® Encarta® 99. © 1993-1998 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

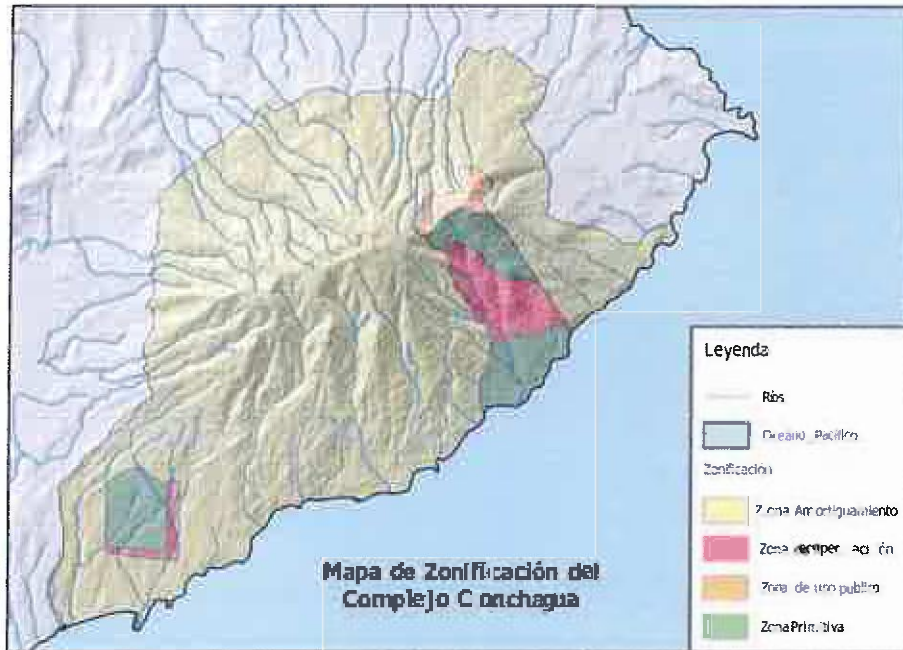


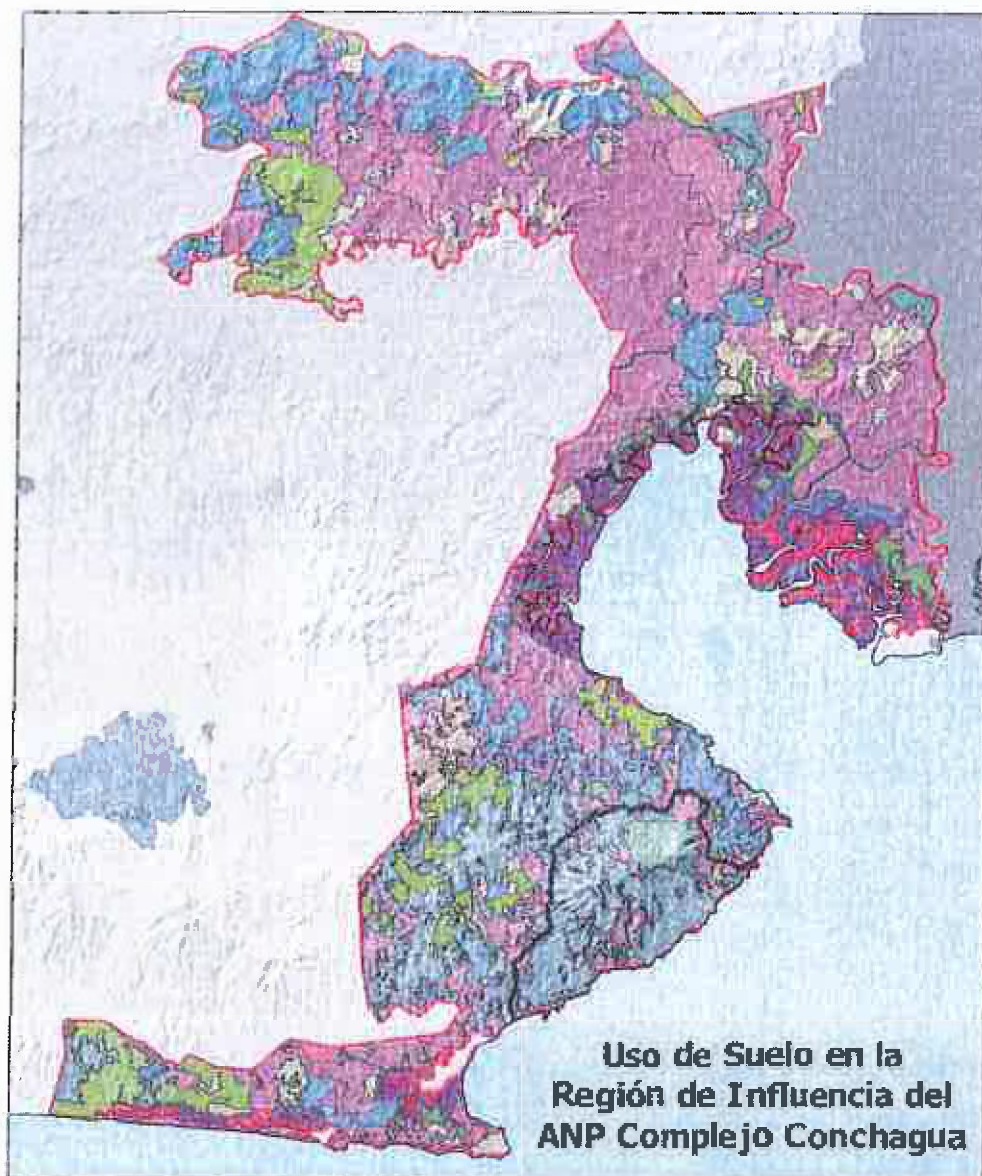


## VIII. ANEXOS

### Región de Influencia del ANP Complejo Conchagua







**Uso de Suelo en la  
Región de Influencia del  
ANP Complejo Conchagua**

