



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

**PLAN DE MANEJO DEL AREA NATURAL PROTEGIDA:
CHAGUANTIQUE.**

Municipios de Jiquilisco y Puerto El Triunfo, Usulután.

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



San Salvador, octubre de 2016.

Equipo Planificador

Ing. Andrés Sáncz

Técnico Gerencia de Áreas Protegidas y Corredor Biológico

Dirección de Ecosistemas y Vida Silvestre

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Apoyo local

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.....	
I. INTRODUCCION	
II. CONTEXTO NACIONAL.....	
2.1. El Medio Ambiente y las Áreas Naturales Protegidas en El Salvador	
2.2. Gestión del SANP.....	
2.3. Corredor Biológico Mesoamericano.....	
2.4. Marco legislativo y normativo.....	
2.5. Convenios y Tratados Internacionales suscritos.....	
2.6. El Plan Quinquenal y otros aspectos de contexto nacional.....	
III. CONTEXTO REGIONAL Y REGIÓN DE INFLUENCIA.....	
3.1. División geopolítica del “Área de Manejo de Hábitat Chaguantique”.....	
IV. ANALISIS DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA	
4.1. Ubicación.....	
<i>Ortalis leucogastra</i>	
<i>Melanerpes aurifrons</i>	
<i>Icterus spurius</i>	
<i>Icterus galbula</i>	
<i>Colinus cristatus</i>	
<i>Quiscalus mexicanus</i>	
4.10 Rasgos socioeconómicos.....	
Recreación y Cultura	
En la subcuenca, todos los cantones poseen al menos una cancha de fútbol, deporte que se constituye como de mayor preferencia y práctica en el lugar.....	
V. MANEJO Y DESARROLLO DEL ANP.....	
5.1. Restricciones.....	
5.2. Potencialidades.....	
5.3. Significancia del área natural.....	
VI. OBJETIVOS DE MANEJO.....	
6.1 Categoría de Manejo.	
Acciones permitidas	
Acciones no permitidas	
Acciones permitidas	
Acciones no permitidas	
Acciones permitidas	
VII. PROGRAMAS DE MANEJO	
7.1. Programa Manejo de Recursos Naturales	
7.2. Programa de Uso Público	
7.3. Programa Social de Desarrollo Sostenible.....	
VIII. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO.....	
8.1. Resumen de inversiones	



- IX. LITERATURA CONSULTADA.....
- X. ANEXOS.....



ACRÓNIMOS

ADESCO	Asociación de Desarrollo Comunal
ANP	Área Natural Protegida
CBM	Corredor Biológico Mesoamericano
CCAD	Comisión Centroamericana de ambiente y Desarrollo
CITES	Conservación sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
CNR	Centro Nacional de Registros
DGOA	Dirección General del Observatorio Ambiental
EDUCO	Programa de Educación con Participación de la Comunidad
FIAES	Fondo de la Iniciativa para las Américas
GEF	Fondo Mundial para el Medio Ambiente
LANP	Ley de Áreas Naturales Protegidas
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MARN	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
ONG	Organización No Gubernamental
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
SANP	Sistema de Áreas Naturales Protegidas
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura



RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento constituye una Propuesta de Plan de manejo para el Área Natural Protegida (ANP) “**Área de Manejo de Hábitat Chaguantique**”, conformado con una extensión superficial de 53.803338 has. Equivalentes a 76 mz.9,818.16 V², se ubica en los cantones El Sitio y Santa Lucía, Jurisdicción del Triunfo, departamento de Usulután; compuesto por dos montañas y un corredor biológico que une ambas porciones, se enmarca entre las coordenadas geodésicas: al norte 13°17'29.54"N 88°33'42.80"W; oriente 13°17'13.32"N 88°33'39.21"W; sur 13°17'07.81"N 88°33'49.78"W; y al poniente 13°17'20.78"N 88°34'23.47"W, . El ANP se encuentra dentro del Área de Conservación Bahía de Jiquilisco (Áreas de Conservación/Corredor Biológico Mesoamericano, MARN, 2000).

Para nuestra propuesta de Plan de Manejo para el Área Natural Protegida) “**Área de Manejo de Hábitat Chaguantique**” se ha considerado información generada por una consultoría realizada por la ONG SACDEL, bajo el nombre Plan de Manejo de la subcuenca de Chaguantique, de igual forma la información generada por diversos estudios realizados de distintas instituciones principalmente de la Universidad de El Salvador, particularmente la Escuela de Biología.

Este enfoque de trabajo que promueve el reconocimiento, por parte de los(as) habitantes localizados en el territorio, de la relación directa entre los servicios eco sistémicos y los medios de vida de las comunidades, ha sido considerado a lo largo de la estructura que compone esta Propuesta de planificación, desarrollada con la participación técnica de la Dirección General de Ecosistemas y Vida Silvestre y sus dependencias: Unidad de Humedales, Unidad de Guardarecursos, Unidad de Defensa del Patrimonio Natural, Gerencia de Áreas Naturales Protegidas y Corredor Biológico, y por la Gerencia de Vida Silvestre; asimismo, se han obtenido los puntos de vista y expectativas de los grupos de interés, tales como: Guardarecursos, Asociaciones de Desarrollo Comunal (ADESCO), Asociaciones de Mujeres Organizadas, Cooperativas Agrícolas, Unidades de Salud, Gobiernos Locales, Centros Escolares, y Policía Nacional Civil.

La propuesta del primer 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 considerado en el Área de Conservación Bahía de Jiquilisco.

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 ANP " **Manejo de Hábitat Chaguantique**": 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. INTRODUCCION

“Área de Manejo de Hábitat Chaguantique”, se encuentra ubicado en los cantones El Sitio y Santa Lucia, Jurisdicción de El Triunfo, departamento de Usulután, en la planicie costera de la Bahía de Jiquilisco, con rango de 25 a 40 msnm, dichos relictos de bosque natural se encuentran rodeados de diversos cultivos pero en su mayoría de caña de azúcar, propiedad de la cooperativa Chaguantique y parcelas de cultivos anuales de los socios de la misma cooperativa, a través de quebradas o conformaciones de vaguadas con relictos de mangle dichos bosques tienen conexión con el bosque salado de la Bahía de Jiquilisco, por lo que de acuerdo a investigaciones se cree que es el medio donde las tropas de monos salen del lugar.

Chaguantique es de gran importancia natural, ya que por su ubicación hidrológicamente mantiene sitios de gran importancia por el gran aporte de agua al ecosistema como a las comunidades del lugar, de igual forma es la rio El Carao que pasa al costado poniente del ANP cuyo caudal es bastante significativo y de utilidad para el riego en la mayoría de la planicie.

En el periodo que fue transferido el ANP Chaguantique, físicamente se tenían como dos porciones de bosque con una franja de conexión sin vegetación, en su mayoría con cultivos anuales, con el tiempo se decidió cercar dicho corredor y realizar reforestación artificial y natural con especies nativas, siendo esta conexión símbolo de un corredor biológico, dado que la visión era la de que la especie símbolo o emblemática del mono araña, pudiera trasladarse de una porción de montaña a la otra a través de dicho corredor, situación que a la fecha es demostrable que los corredores biológicos funcionan.

La consistencia del bosque entre las dos montañas es igual, en su mayoría sobresale el bosque de ojushte, con árboles de gran tamaño y buen aporte de alimento para las distintas especies de animales que ahí habitan, pero en especial al mono araña, ya que para ellos ese tipo bosque es el hábitat natural y medio de subsistencia con mejores condiciones

La Ley de Medio Ambiente crea al Sistema de Áreas Naturales Protegidas, y la Ley de Áreas Naturales Protegidas lo constituye, Estos cuerpos de ley dan entre otras atribuciones, potestad al estado por medio del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para conservar, proteger y lograr un manejo sostenible de las áreas naturales así como para fomentar el involucramiento de todos los sectores de la sociedad para garantizar la conservación y consolidación del Sistema de Áreas Naturales Protegidas.

Con el fin de buscar alternativas que nos apoyen y ayuden al manejo del ANP Chaguantique en años anteriores se ha buscado alianzas con otras instancias, como lo fue la Cooperativa de la Reforma Agraria Chaguantique, la ADESCO Chaguantique y la ONG SACDEL, del cual únicamente se estableció un mejor acercamiento legal con la ONG SACDEL, del cual se logró consolidar un convenio pero que actualmente no se ha



dado un seguimiento real, aunque existía la iniciativa e interés por parte de ADESCOCHA de dar seguimiento y formalizar un convenio con el MARN y realizar un co manejo de dicha ANP, proceso que se dará seguimiento, para que posterior se analice como MARN.

II. CONTEXTO NACIONAL

2.1. El Medio Ambiente y las Áreas Naturales Protegidas en El Salvador

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

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

La elevada deforestación y el alto grado de degradación que presentaban los suelos en los años 40 comenzó a suscitar una fuerte necesidad de proteger las cuencas hidrográficas y los recursos naturales en El Salvador (MARN, 2003). Con este fin en la década de los 70, la Unidad de Parques Nacionales y Vida Silvestre inició el proceso de identificación y evaluación de las áreas naturales con potencial para integrar un Sistema de Áreas Naturales. En los 80, más de 22,000 ha de las principales áreas naturales del país pudieron ser reservadas debido a la implementación del Proceso de Reforma Agraria (GEF/ PNUD/ MARN, 2000; citado por MARN, 2012).

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

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

En El Salvador se han identificado 128 áreas naturales protegidas con potencial de ser integradas en el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SANP) ya que poseen características especiales de relevancia nacional e internacional, contienen ecosistemas representativos a escala nacional y en las cuales se encuentran representadas las seis



zonas de vida identificadas para el país por el Sistema de Holdridge (1978); (MARN, 2003; citado por MARN, 2012).

Dentro del SANP, se han declarado 109 como áreas naturales protegidas a favor del Estado, y 80 transferidas, para su proceso de declaración debido a que cumplen criterios relacionados con los ecosistemas representados, la extensión, los recursos naturales y culturales contenidos, accesibilidad, base legal e institucional y potencial para desarrollo a corto y mediano plazo, para su manejo estas se organizan ya sea como Complejos de áreas naturales protegidas o como áreas individuales.

2.2. Gestión del SANP

La Ley de Áreas Naturales Protegidas (LANP) en el Art. 5 establece como autoridad competente al MARN, para conocer y resolver sobre la actividad relacionada con las áreas naturales protegidas y los recursos naturales que estas contienen, aplicando las disposiciones de esta ley y su reglamento, prevaleciendo sobre otras leyes que la contraríen.

El Salvador es el país de la región Mesoamericana que ha adoptado más firmemente el modelo de gestión compartida con la sociedad civil, bajo modelos de convenio de cooperación, con ONG que demuestren capacidad legal, técnica y financiera.

2.3. Corredor Biológico Mesoamericano

El Art. 25 de la LANP, el sistema de áreas naturales protegidas, servirá de punto de referencia para el establecimiento del Corredor Biológico Nacional, a fin de que las actividades que en él se realicen, garanticen la conservación del patrimonio natural del Estado, a través de actividades productivas sostenibles, contribuyendo al establecimiento del corredor biológico mesoamericano.

2.4. Marco legislativo y normativo

El marco legislativo y normativo en el que se ampara la presente propuesta de plan de manejo hace referencia a las incidencias que puedan tener aspectos como: la conservación, el uso sostenible de los recursos, la recreación, la salud y el desarrollo socioeconómico y el plan de manejo mismo.

En la Carta Magna de la República del Estado de El Salvador, su Constitución Política vigente (El Salvador, 1994), en el Art. 117 establece que la protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales renovables deben ser regidos por medio de una legislación específica.



Para dar cumplimiento a este mandato se promulgó el Decreto Legislativo No 233 (El Salvador, 1998), Ley de Medio Ambiente (Art.1). En el Art.5 se define, entre otros conceptos el de Área Natural Protegida.

En el ámbito de esta ley en su Título IX se habla de las Áreas Protegidas y se crea el Sistema de Áreas Naturales Protegidas quedando definidos sus objetivos en los Artículos 78 y 79. En su Art.80 la Ley del Medio Ambiente, indica la necesidad de contar con sus correspondientes Planes de Manejo que deberán haber contado previamente en su elaboración con la participación de la población involucrada, pudiendo delegar el Estado la gestión de éstas (Art.81).

En los Artículos 66 al 69 de la Ley y 81 al 84 del reglamento se hace referencia a la diversidad biológica considerando su protección, medidas especiales de conservación así como la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica.

En enero del 2005, fue aprobada la Ley de Áreas Naturales Protegidas, con el objeto de regular el establecimiento del régimen legal, administración, manejo e incremento de las Áreas Naturales Protegidas, con el fin de conservar la diversidad biológica, asegurar el funcionamiento de los procesos ecológicos esenciales y garantizar la perpetuidad de los sistemas naturales a través de un manejo sostenible para el beneficio de los habitantes del país¹.

Otra ley que infiere sobre aspectos de vida silvestre es la Ley de Conservación de Vida Silvestre reformada por Acuerdo Legislativo No 441 que transfiere la aplicación de la normatividad de la Ley al Ministerio de Medio Ambiente, anteriormente en manos del Ministerio de Agricultura. En este acuerdo desaparece el servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre, y las atribuciones y responsabilidades de este pasan a la Dirección General de Patrimonio Natural del MARN. En sus Artículos 8 a 20 se recoge lo referente a la protección y aprovechamiento y su grado de aplicación.

En el Código Penal se tipifican algunos delitos relacionados con la depredación de flora y fauna protegida (Art. 259 y 261) y de las especies en peligro de extinción (Art. 263).

En la nueva Ley Forestal (Decreto Legislativo No 852, 2002), cuya aplicación compete al MAG, se regula en los Artículos 8 al 12 el aprovechamiento de los bosques naturales privados, no permitiendo el cambio de uso en los suelos con cobertura forestal de las clases de capacidad VI, VII, VIII.

En el Art.23 de la Ley Forestal se declaran las áreas de Uso Restringido y la forma de manejo por parte de sus propietarios y en los Artículos 25 y 26 se habla de la prevención y control de incendios y su extinción así como de la prohibición de quemas en los bosques naturales (Art.28).

¹ Ley de Áreas Naturales Protegidas, Enero 2005, Decreto Legislativo N° 579, DO 32, Tomo 366, 15 de febrero de 2005.



Por la Ley del Régimen Especial de la Tierra en Propiedad de las Asociaciones de Cooperativas Campesinas de la Reforma Agraria (Decreto Legislativo No719, 1996) en su Art.30 establece que las tierras del Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria con vocación forestal se transfieren por Ministerio de Ley al Estado de El Salvador. Estas han constituido la base de áreas potenciales del SANP.

Por último destacar la existencia de la Ley de Ordenamiento y Desarrollo territorial, aprobada en julio de 2011. Esta Ley tiene por objeto desarrollar los principios Constitucionales relacionados con el desarrollo territorial; establecer las disposiciones que regirán los procesos de ordenamiento y desarrollo territorial; enumerar los principios rectores de la administración pública y municipal; organizar la institucionalidad que implementará la ley y sus funciones; regular los instrumentos de planificación, programación, evaluación y de gestión territorial; así como, el régimen sancionatorio aplicable a la violación de sus disposiciones.

2.5. Convenios y Tratados Internacionales suscritos

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.

2.6. El Plan Quinquenal y otros aspectos de contexto nacional

En el Plan Quinquenal Productivo, Educado y Seguro 2014-2019 del Gobierno de El Salvador se plantea la planificación como una herramienta para la construcción de políticas públicas con sentido de Estado, como una medida necesaria para enfrentar tres grandes prioridades “empleo productivo generado a través de un modelo de crecimiento, económico sostenido, educación con inclusión y equidad social, y seguridad ciudadana efectiva. Estas tres prioridades articulan los objetivos, las estrategias y las líneas de acción del Gobierno”.

En este marco el Plan contiene una categoría que se vincula con el medio ambiente y los recursos naturales la cual es “El Estado y la economía al servicio del buen vivir y en armonía con naturaleza”, que busca: (1) Garantizar un ambiente sano, productivo y seguro para la población. Para lograr este objetivo se deben cuidar y preservar los recursos naturales, revertir la degradación ambiental y reducir la vulnerabilidad ante el embate de fenómenos naturales, (2) Transformar la economía nacional de manera que sea inclusiva, productiva, sustentable, competitiva y capaz de generar trabajo decente, (3) Consolidar un Estado democrático, soberano, solidario, inclusivo y equitativo. Un Estado que se centre en las personas; sea cercano a ellas y les garantice bienestar, pleno respeto a sus derechos humanos y reducción de las desigualdades sociales y territoriales; y (4) Fomentar la conservación, defensa, salvaguarda y reivindicación del patrimonio cultural y natural (tangibles e intangibles) vinculándolo con la economía como instrumento para el desarrollo integral de la población salvadoreña. Las cuales están vinculadas intrínsecamente con el quehacer del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en cuanto a “revertir el proceso de degradación ambiental, con menos condiciones de vulnerabilidad frente a los fenómenos naturales y las acciones humanas”.

Con respecto a los ecosistemas, la Política Nacional de Medio Ambiente, busca restaurar ecosistemas y paisajes degradados; avanzar hacia un saneamiento ambiental integral; lograr un marco institucional moderno y eficaz para gestionar el recurso hídrico; ordenar ambientalmente nuestro territorio; promover una cultura de responsabilidad y cumplimiento ambiental; e impulsar acciones enérgicas de adaptación al cambio climático y de reducción de riesgos, para la cual se han establecido líneas prioritarias de acción para cada uno de los problemas visualizados. Estas aspiraciones se vinculan con la Estrategia Nacional de Biodiversidad que considera que al revertir la degradación ambiental no solo se mejoran las condiciones para conservar la riqueza biológica, sino que también se reduce la vulnerabilidad frente al cambio climático, además reconoce que la biodiversidad es un activo importante para la calidad de vida de la población y para



el desarrollo actual y futuro. En tal sentido es importante mencionar que dentro de los ecosistemas habitan las poblaciones más pobre y vulnerable quienes sostienen una relación más directa con la biodiversidad y es con ellos que se tiene que trabajar para conservar, preservar y aprovechar de manera sostenible los recursos de los territorios.

Por otro lado en La Ley de Medio Ambiente en el Artículo 78, se crea El Sistema de Áreas Naturales Protegidas, estableciendo la responsabilidad al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de velar por la aplicación de los reglamentos y formular las políticas, planes, y estrategias de conservación y manejo sostenible de estas áreas, promover y aprobar planes y estrategias para su manejo y administración y dar seguimiento a la ejecución de los mismo.

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales a través del proyecto Biodiversidad, pesca y turismo busca promover en los sectores de turismo y pesca, la gestión de biodiversidad a través del marco legal institucional, transferencias de conocimientos a la ciudadanía, tecnologías, prácticas e incentivos amigables con el medio ambiente, también cuenta con los recursos en el cumplimiento de las Metas Aichi del Convenio sobre Biodiversidad Biológica, Plan Estratégico 2011- 2020.

Todos estos instrumentos de planificación afirman que dentro de un ecosistema se desarrollan diferentes actividades tales como: alimentación, refugio, reproducción y cría de muchas especies, hábitat para la conectividad biológica, así también otras funciones como proteger contra la erosión, los desbordamientos, las inundaciones, filtran los residuos orgánicos y agrícolas manteniendo así la calidad del agua, entre algunas. Por estas y muchas más razones son de vital importancia todo proceso de planificación participativa que se desarrolle dentro de un ecosistema.

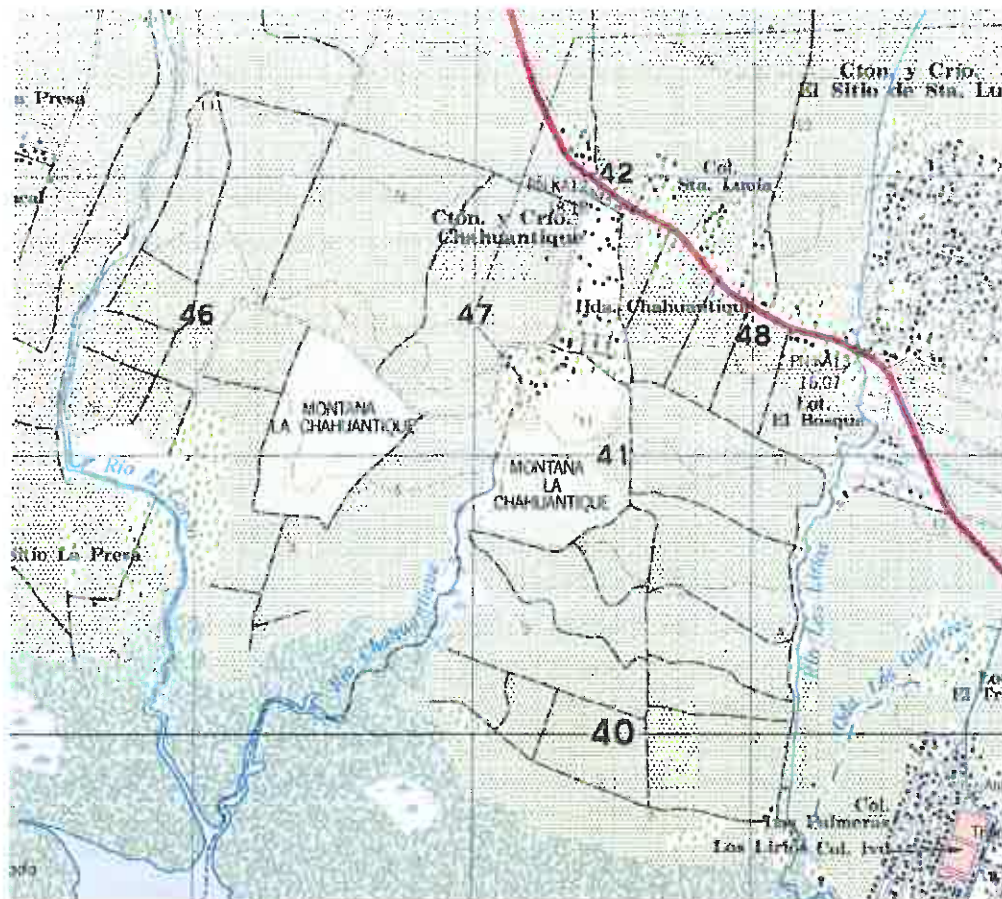


III. CONTEXTO REGIONAL Y REGIÓN DE INFLUENCIA

3.1. División geopolítica del “Área de Manejo de Hábitat Chaguantique”

El ANP Chaguantique es de gran importancia para la población de Jiquilisco, principalmente a la comunidad de Chaguantique, considerando la importancia como ecosistema que alberga especies de vida silvestre de gran significancia a nivel nacional, como lo es el mono araña así como el aporte del recurso hídrico es básico para la subsistencia de buena parte de la población de Chaguantique, por lo que su área de influencia estará considerada principalmente por los límites del municipio de Jiquilisco, aunque desde el punto de turístico esta se amplía al departamento de Usulután. (Figura 3.1).

Mapa 3.1: Ubicación del ANP Chaguantique



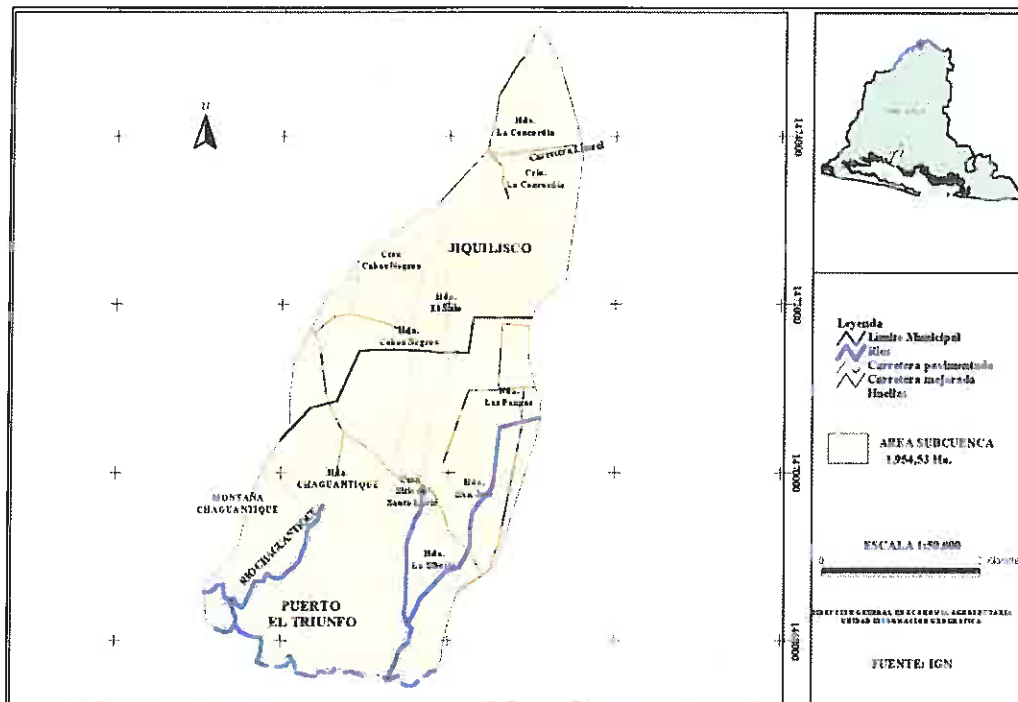
3.2 Contexto Regional

El Área Natural Protegida “Manejo de Hábitat Chaguantique se ubica dentro del municipio de Jiquilisco, en el 2004 el MARN con la ayuda de AECID, elaboró un documento rector para la Bahía de Jiquilisco, denominado “Plan de Manejo del Área Natural Bahía de Jiquilisco”, donde se incluían aparte de la zona de manglar las Áreas Naturales protegidas terrestres, como lo es Normandía, Nancuchiname, El Caballito, Isla San Sebastián así como Chaguantique, documento que daba los lineamientos generales de cada sitio o ANP en su forma de manejo.

En el documento de “Plan de Manejo del Área Natural Bahía de Jiquilisco” se identifican a estas áreas boscosas como zonas núcleos, donde el tipo de manejo es bastante restrictivo, situación que con el nuevo proceso puede apreciar mejor panorama para conocer el mejor manejo del ANP, considerando la potencialidad de los recursos de la misma.

3.3. Región de influencia

Para efectos de manejo para el ANP de Chaguantique se ha considerado como región de influencia La sub cuenca de Chaguantique con una extensión de 1,954.53 hectáreas se ubica en los municipios de Jiquilisco y Puerto El Triunfo en el departamento de Usulután. Es una de las 12 sub cuencas de la región hidrográfica de la Bahía de Jiquilisco.

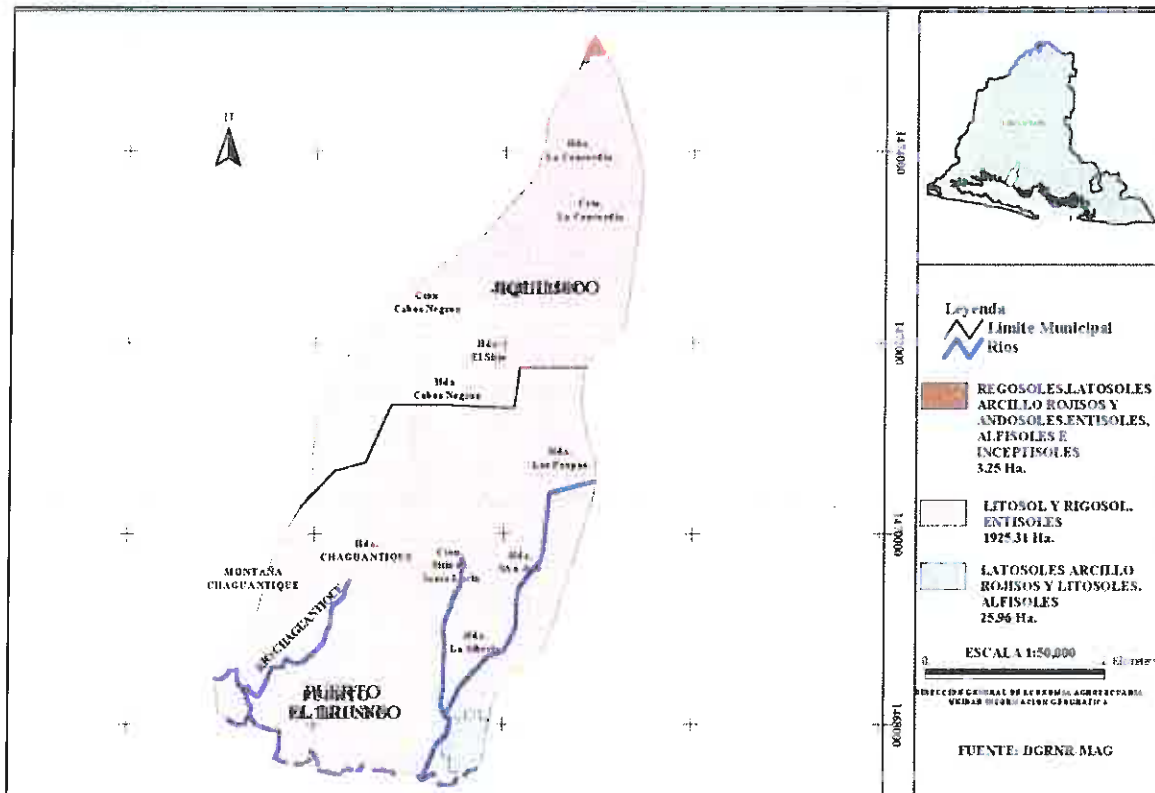


La Región Hidrográfica de la Bahía de Jiquilisco que incluye la zona comprendida entre las partes bajas de los ríos Lempa y Grande de San Miguel, con un área de 971.73 km²,

que representan el 4.65 % del territorio nacional. Incluye 12 sub cuencas entre las cuales se encuentra la de Chaguantique

Situación Ambiental

Los suelos incluyen los grupos: Regosoles, Aluviales, Andosoles, Inceptisoles; Latosoles Arcillo Rojizos, Alfisoles y Molisoles; empantanados, Halomorficos, Litosoles.



Mapa de tipos de suelos de la subcuenca Chaguantique.

En cuanto a la capacidad de uso de los suelos se encuentran desde la clase I, hasta la clase VIII, lo cual permite una variedad de usos que van desde la agricultura intensiva mecanizada hasta el uso para cobertura vegetal permanente.

El uso actual de los suelos es variado; la parte media y la planicie costera en su mayoría se encuentra caña de azúcar (119.92 ha), granos básicos y en menor escala frutales y hortalizas (1,648.59 ha). Las riveras de la Sub cuenca se encuentran con bosque de mangle (185.77 ha), el cual está siendo deforestado aceleradamente por las comunidades aledañas.

Existen 12 ríos: El Espino, El Borbollón, Diente de Oro, San Lázaro, Aguacayo, El Cacao, Chaguantique, Palo de Pan, Gualache, La Poza, Chiquito y El Molino y una gran cantidad de quebradas. Todos desembocan en La Bahía de Jiquilisco, que cuenta con una



extensión de 29,000 ha. de manglar que se encuentra bajo fuerte presión de extracción de recursos.

Climáticamente la zona presenta Sabanas Tropicales Calientes (de 0 a 800 m.s.n.m), Sabanas Tropicales calurosas (800 a 1200 m.s.n.m) y Clima Tropical de alturas (1200 a 1800 m.s.n.m). Con precipitación promedio anual 1600-2400 mm. Y temperatura anual entre 22° y 28° C. Con una estación seca de noviembre hasta abril. Con la presencia de una canícula o periodo seco entre julio y agosto que tiene una duración de 3 a 6 semanas. La humedad relativa promedio es del 70% y la luz solar es de 7.8 h/día. La radiación solar promedio anual es de 4.60 cal. / cm².

La mayoría de la región se encuentra en la zona de vida Bosque Húmedo Tropical, pero también existe la zona de Bosque muy húmedo subtropical. La mayoría de la sub cuenca se encuentra deforestada y utilizada principalmente para la agricultura en su mayoría con monocultivo de caña de azúcar con técnicas inadecuadas como aplicación aérea de herbicidas para acelerar la maduración y la quema para facilitar la cosecha, lo cual provoca pérdida de fertilidad de los suelos y mortalidad de especies silvestres que habitan en los cañales como conejos, culebras cusucos ratones etc. Así como la quema de vegetación que podría abastecer de leña a las comunidades provocando grave escasez de este recurso.

La poca vegetación existente se localiza en la parte baja, en dos porciones de bosque natural aluvial de planicie costera con una extensión de 53,8 Ha. las cuales se encuentran bastante deterioradas por fenómenos naturales como huracanes; el más reciente ocurrido el 31 de julio del 2003 que, destruyó un 20 % de los bosques. También han sido presionadas por las comunidades aledañas con la extracción de madera, leña y fauna silvestre.

Unas 28 ha. de terrenos propiedad de la Cooperativa Chaguantique han sido inutilizadas para la agricultura debido a las inundaciones ocasionadas durante el invierno, las que provienen del desbordamiento del río Cacao o El Paso perteneciente a la sub cuenca aledaña, ésta arrastra todas las aguas negras y basura de la cabecera municipal de Jiquilisco.

Los manglares también están siendo deforestados principalmente para abastecimiento de leña y madera para ser usada en construcción y reparación de casas.

Según información incluida en el Plan de Manejo de la Bahía de Jiquilisco, el manglar es una formación presente en el espacio intermareal de las zonas tropicales y subtropicales. En la costa pacífica posee una distribución fragmentaria (Villacorta, R. et al. 2000). La composición florística dominante esta constituida principalmente por cuatro géneros y siete especies de árboles latifoliados (hojas anchas) de consistencia un tanto esclerófilas (hojas duras); algunas con estructuras especiales llamadas hidatodos (para mejorar la excreción salina); como también con raíces zancudas (para mejorar anclaje y soporte) o neumátóforos (para aumentar el intercambio gaseoso) dependiendo de la especie.



Las especies que conforman el manglar de Jiquilisco son el "mangle colorado" (*Rhizophora mangle*), "mangle rojo" (*Rhizophora racemosa*), "istaten" (*Avicennia germinans*), "madresal" (*Avicennia bicolor*), "botoncillo" (*Conocarpus erectus*), y "sincahuite" (*Laguncularia racemosa*) (Quezada, 1998).

Se ha podido observar diferencias entre la zona occidental y oriental de la Bahía de Jiquilisco en cuanto al desarrollo del bosque salado: la primera se caracteriza por árboles bajos y menor biomasa así como por soportar mayor presión antrópica. La zona oriental, desde la Bocana de la bahía hasta la zona donde se recibe abundante agua dulce del río Grande de San Miguel (incluyendo las islas como Samuria), presenta rodales muy desarrollados y mayor biomasa. En esta zona parece que existe una mayor diversidad de especies y el acceso es más complicado para las comunidades y por lo tanto la presión antrópica es menor.

La superficie de manglar estimada durante el plan de manejo de la Bahía es de 18,720 ha, lo que supone un descenso de la superficie de 4192 ha aproximadamente con relación a estudios anteriores. A su vez se han podido comprobar procesos de regeneración de esta formación en suelos destinados a las salineras y camaroneras durante el periodo del conflicto armado aunque generalmente estas zonas han vuelto a ser taladas.

Las causas de este deterioro son básicamente el crecimiento de las salineras camaroneras, el avance de la frontera agrícola y su tala para construcción.



IV. ANALISIS DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA



4.1. Ubicación

El Área Natural Protegida Chaguantique se ubica entre los municipios de Jiquilisco y Puerto El Triunfo, son dos porciones de bosque natural unidas por un corredor biológico, en la que dicho corredor es la conexión biológica donde la fauna de ambas porciones logran trasladarse de un sitio a otro, principalmente el mono araña, dado que se considera la especie bandera de dicha ANP, por esta razón y mediante la evaluación de su potencialidad natural se ha clasificado bajo la categoría de manejo “**Área de Manejo de Hábitat Chaguantique**”, conformada con una extensión superficial de 53.803338 has. Equivalentes a 76 mz.9,818.16 V², se ubica en los cantones El Sitio y Santa Lucía, Jurisdicción del Triunfo, departamento de Usulután; se enmarca entre las coordenadas geodésicas: al norte 13°17'29.54"N 88°33'42.80"W; oriente 13°17'13.32"N 88°33'39.21"W; sur 13°17'07.81"N 88°33'49.78"W; y al poniente 13°17'20.78"N 88°34'23.47"W, . El ANP se encuentra dentro del Área de Conservación Bahía de Jiquilisco (Áreas de Conservación/Corredor Biológico Mesoamericano, MARN, 2000).

Las comunidades que principalmente que tienen mayor interacción con el ANP de Chaguantique son Chaguantique y Sitio Santa Lucía, aunque la visitación e importancia es por parte de las municipalidades de Jiquilisco y Puerto El Triunfo.

4.2 Rasgos sobresalientes

El ANP Chaguantique se encuentra en un rango altitudinal que varía entre los 8 y los 20 msnm. Corresponde al Gran Paisaje de la Planicie Costera, está contenida en la Zona de Vida Bosque Húmedo Subtropical (Holdridge, 1975). La vegetación es aluvial con una clara dominancia de árboles de Ojushte (*Brosimum alicastrum*) producto de la extracción de las

maderas preciosas. Se reconocen dos estratos, alto y bajo, con especies vegetales de poco valor maderable. El estrato alto lo conforman árboles con alturas de 25 m, destacando especies como Ceiba (*Ceiba pentandra*), Carreto (*Albizia saman*), Almendro de río (*Andira inermis*), Chilamate (*Ficus sp*), Matapalo (*Ficus obtusifolia*), y Ojushte (*Brosimum alicastrum*). El estrato bajo o sotobosque (de 2 a 3 m altura), esta representado por árboles de Huiscoyol (*Bactris major*), en las zonas mas húmedas existe presencia de Platanillo (*Heliconia latispatha*), Hoja de sal (*Heliconia collinsiana*) y Gramíneas.

4.3 Rasgos Biofísicos

En el municipio se identifican 13 ríos principales, siete secundarios y 18 quebradas. La mayoría de estos se encuentran contaminados por el uso de agroquímicos, desechos sólidos y líquidos. El río más contaminado es el Cacao, al cual son drenadas las aguas negras del área urbana de Jiquilisco. Así como también las aguas del rastro municipal, desechos sólidos del área urbana, incluyendo desechos hospitalarios. (Proyecto AGUA, 1999)

De acuerdo a la capacidad de uso de los suelos, el 55.7% se concentra en suelos clase I, II y III, aptos para cultivos anuales intensivos. Los suelos clase IV, V, VI, VII y VIII constituyen el 44.26% aptos para forestales, pastos y cultivos permanentes. Además de existir diferentes tipos de suelo, existe un área que está conformada por agua y que constituye el 0.18% del área del municipio (Proyecto AGUA, 1999).

Existe un predominio de los cultivos de maíz, frijol blanco, caña de azúcar y también potreros y áreas de manglar. El área total de uso del suelo es 418.15 km² (Proyecto AGUA, 1999).

El área protegida Chaguantique presenta dos estaciones definidas: La estación lluviosa de abril a noviembre y la estación seca de diciembre a marzo, presentándose periodos de canículas. La temperatura ambiental es de 26.6 grados centígrados. La precipitación se divide en dos zonas: la parte oeste colindante con el río Lempa donde el promedio anual varía de 1501 a 1600 mm y la parte este colindante con Puerto el Triunfo con un promedio anual de 1601 a 1700 mm (Proyecto AGUA, 1999).

4.4 Recurso hídrico

a. Drenaje superficial

Posee dos microcuencas: la del Río Chaguantique ubicada en el municipio de Jiquilisco y la del Río Palo de Pan en el municipio de Puerto El Triunfo.

El río Palo de Pan nace en la parte media de la Subcuenca al costado oeste del caserío Sitio Santa Lucia, con un caudal de 30 litros por minuto, recorre 3 kilómetros hasta desembocar en la bahía. Este río se encuentra contaminado por estiércol de ganado que utiliza el cauce como abrevadero y con basura que es arrojada al cauce por pobladores. El agua es utilizada por las comunidades de Sitio Santa Lucia y Lotificación El Sitio para lavado de ropa y para abrevar 250 cabezas de ganado.

También se encuentra una quebrada que recorre unos 8 kilómetros desde la parte noroeste de la cuenca en el cantón Cabos Negros del municipio de Jiquilisco, hasta desembocar en el río Palo de Pan en el municipio de Puerto El Triunfo.



El Río Chaguantique nace en la parte baja de la Subcuenca, en terrenos de la cooperativa del mismo nombre con un caudal de 50 litros por minuto; recorre 1.7 Kilómetros hasta desembocar en la Bahía. Actualmente el agua es utilizada por un grupo comunitario de 12 familias para el cultivo de tilapia (*Oreochromis spp*) y camarón de río (*Machrobrachum sp.*), en un estanque con espejo de agua de 2,000 m²; por un grupo de 17 agricultores para el riego de 25 mz de cultivo de maíz para elote del cual se sacan 2 o 3 cosechas por año con rendimiento promedio de 9 fanegas por mz (una fanega tiene 1000 elotes), utilizan bombas de combustible de 5 H.P. El río es utilizado para abrevar 80 cabezas de ganado de la comunidad de Chaguantique y 100 cabezas de ganado de la cooperativa del mismo nombre.

También existen 5 nacimientos pequeños que alimentan el río y de los cuales se utiliza el agua por la comunidad de Chaguantique para lavado de ropa y consumo humano.

En terrenos de la cooperativa Chaguantique existe un afloramiento de agua conocido localmente como la Pepetera y que forma una quebrada con un recorrido corto de unos 500 metros después de lo cual el agua se integra al acuífero subterráneo.

b. Calidad del agua

El agua de los ríos se encuentra contaminada por químicos como pesticidas y abonos, producto de una intensa agricultura con prácticas inadecuadas.

Existen unos 636 pozos artesanales de los que se extrae agua para consumo humano y uso doméstico, los cuales también se encuentran contaminados por químicos agrícolas y heces fecales debido a que todas las letrinas son de fosa. Según análisis fisicoquímicos realizados a muestras de agua de los pozos en las comunidades de Chaguantique y Cabos Negros se detectó la presencia de nitratos, fosfatos y coliformes fecales (30 NMP/100 ml), sobre pasando los Límites Permisibles de la Norma Salvadoreña de Agua Potable (0 NMP/100 ml) y de Coliformes Totales mayores de 1,600 NMP/100 (se permite los menores a 1.1 NMP/100 ml).

En la parte alta de la Subcuenca en propiedad de familia Castro, alquilada a Ulises González, existe un pozo artesanal de 10 metros de profundidad del cual se extrae agua con bomba Eléctrica para regar 50 mz de pastizal y cubrir las necesidades agrícolas y pecuarias.

En Cabos Negros se encuentra un pozo de 80 metros de profundidad (260 pies), y un caudal de 250 galones por minuto, el cual podrá ser utilizado para el sistema de agua potable de Cabos Negros y Chaguantique.

En la comunidad de Chaguantique existen 20 lavaderos en los cuales se ha instalado un sistema de tratamiento de aguas residuales consistente en una trampa de grasa, un filtro Francés y un tanque de oxidación. El agua es suministrada por un nacimiento ubicado en el casco de la cooperativa, donde también existe una puntera con bomba eléctrica y un tanque elevado de unos 2 metros cúbicos que abastece el corral de ordeño y otras necesidades de la cooperativa.



4.5 Suelos

Geológicamente los suelos son aluviones localmente con intercalaciones de piroclastitas, Barras Costeras y Manglares. Tipos de suelos son latosoles arcillorrojizos, alfisoles e inceptisoles, incluye planicies de pie de monte y faldas de los volcanes formadas a partir de materiales volcánicos y tienen texturas finas.

Agrológicamente los suelos pertenecen a la clase II y III, con capacidad productiva alta, pues son cultivables con moderadas limitaciones o riesgos, con topografía llana ondulada y productividad alta con prácticas de manejo moderadamente intensivas. Son suelos mecanisables con rendimientos buenos a excelentes, fertilidad media, con drenaje moderadamente lento que produce inundaciones y con fuertes periodos secos.

Toda la Subcuenca se encuentra deforestada a excepción de dos porciones de bosque aluvial de planicie costera existentes en la parte baja y que suman la cantidad de 54.6 ha. Estos bosques integran el área natural protegida de Chaguantique que es propiedad nacional y que está siendo manejada por la comunidad de Chaguantique con la asistencia técnica de SACDEL ProyectoAGUA.

4.6 Uso actual de la tierra

Zona Alta o cabecera de la Subcuenca:

El uso actual de la tierra es pasto mejorado (estrella mejorado), con 12 bordas de protección ubicadas a cada 12 metros que abarca 35 ha. en las que se mantienen 250 cabezas de ganado. Alrededor del casco de la propiedad existe 3.5 ha. de forestales (en su mayoría teca), combinados con frutales.

Zona Media:

Comprendida por los terrenos entre la carretera litoral y la calle que conduce de Jiquilisco a Puerto El Triunfo, de topografía casi plana con suave pendiente hacia el sur.

Dentro de esta área se encuentran 3 cantones: una parte de la Concordia, Cabos Negros, y Sitio Santa Lucía. Toda el área es propiedad privada de: compañía Galopa S.A. de C.V. (210 ha.), Cooperativa Chaguantique (56 ha) y de otros propietarios 377.3 ha.

Los usos actuales de la tierra en hectáreas se presentan en el cuadro siguiente:

USOS PROPIETARIOS	Grano s básico s	Caña de Azúcar **	Pastos	Papay a	Loroc o	Añi l	Fruta -les ***	Ganad o Cabe- zas
Galopa S.A.	24.5	105		14	1.4			
Cooperativa Chaguantique		56						
Marío Lobo		70						
Luis Mariano Torres (h)		52.5						
Comunidad Cabos Negros	42		48				7	80



Comunidad Santa Lucia	Sitio	17.5		35					50
Santos Cáceres				8.4					
Lito Zamora				14					40
Francisco méndez				10.5					
Natividad Herrera				35					80
Francisco Avalos				35					80
						0.7	0.7		
TOTALES		84	238.5	186.9	14	2.1	0.7	7	330

* Producciones promedio de 74 quintales/manzana de maíz.

** Producción Promedio de 70 toneladas/mz (212 libras de azúcar/tonelada)

*** Marañón coco y mango

Zona Baja:

Comprende los terrenos entre la calle de Jiquilisco a Puerto El Triunfo y los manglares de la Bahía de Jiquilisco. Se encuentra el caserío Chaguantique y casco de la cooperativa del mismo nombre.

Se localiza el nacimiento del Río Chaguantique en el costado sur de casco de la cooperativa. La zona en su parte este es recorrida por el Río Palo de Pan, ambos ríos desembocan en los manglares de la Bahía.

Propiedad privada de la Cooperativa Chaguantique unas 350 ha. de un grupo de expatrulleros 129.5 ha. repartidas entre 350 beneficiarios y de otros propietarios 77 ha.. Existe una propiedad nacional asignada al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales consistente de 53.8 ha de bosque aluvial de planicie costera distribuidas en dos porciones colindantes con el casco de la cooperativa de Chaguantique y los manglares existentes en la parte de la Subcuenca correspondiente a la Bahía.

Los usos actuales de la tierra en hectáreas se presentan en el cuadro siguiente:

USOS	Granos básicos *	Caña de Azúcar **	Pastos	Plátano	Ajonjolí	Sandía	Frutales ***	Forestales	Cabezas de ganado
Cooperativa Chaguantique	70	224	28			4.9	0.7	2.45	100
Ramón Tobias			8.4						
Andrés Chamagua			14						40
Pedro Torres			10.5						15
Comunidad Los Lirios			8.4						60
Comunidad Chaguantique	28				14	2.1			80
Grupo de Expatrulleros	129.5								
Mariano Torres	7								
Luis Torres				3.5			1.05		
TOTALES	234.5	224	69.3	3.5	14	7	1.75	2.45	295

* Producciones promedio de 74 quintales/manzana de maíz y 9 fanegas/Mz de elotes.

** Producción Promedio de 70 toneladas/mz (212 libras de azúcar/tonelada)

***Marañón coco y mango

4.7 Recurso Vegetación

La Subcuenca está ubicada en la zona de Vida, "Bosque húmedo Subtropical Caliente bh-S8(c)". En su mayoría se encuentra deforestada, observándose pocos árboles dispersos principalmente en los cercos y en los recorridos de los ríos y quebradas.

Sin embargo en la parte baja se encuentra un relicto de bosque aluvial de planicie costera, con una extensión de 54.6 ha. divididas en dos porciones. Según un estudio realizado por el Corredor Biológico Mesoamericano existen 4 tipos de comunidades vegetales; tres en la porción donde viven monos araña que son las siguientes: Brosimum-Capparis-Olyra, con árboles de 35 metros de altura en promedio, arbustos de 2 a 5 metros de altura y hiervas; Brosimum-Piper-Olyra, con árboles de 35 metros de altura en promedio, arbustos de 2 a 5 metros de altura y hiervas y Castilla-Piper-Zingonium, con árboles de 35 metros de altura en promedio, arbustos de 2 a 5 metros de altura y hiervas. En la porción de bosque colindante con el caserío solamente existe un comunidad vegetal; Brosimum-Capparis-Olyra, con árboles de 40 metros de altura en promedio, arbustos de 2 a 5 metros de altura y hiervas. (CBM, 2003)

Los manglares se encuentran bien presionados de tal manera que ha desaparecido la zona de transición entre el bosque salado y dulce encontrándose solamente líneas de arbustos a orillas de los ríos.

Listado de especies por tipo de comunidad vegetal Brosimum Piper-Olyra (CBM, 2003).

Nombre científico	Nombres comunes	Hábito	Observaciones
<i>Acacia hindsii</i> Beth.	izcanal	árbol	
<i>Achatocarpus nigricans</i> Triana	cuenta de agua	árbol	
<i>Andira inermis</i> (W. Wright.) DC.	almendro de río	árbol	cogollos verdes, comestibles por monos
<i>Bactris major</i> Jacq.	huiscoyol	arbusto	frutos comestibles por monos
<i>Brosimum alicastrum</i> Sw. ssp. <i>alicastrum</i>	ujusthe	árbol	frutos y cogollos comestibles por monos
<i>Capparis frondosa</i> Jacq.		arbusto	
<i>Capparis odoratissima</i> Jacq.		arbusto	
<i>Carica cauliflora</i> Jacq.	papaya montés	arbusto	frutos comestibles por monos
<i>Casimiroa edulis</i> La Llave & Lex	matazano	árbol	frutos comestibles por monos
<i>Castilla elastica</i> Sessé in Cerv.	hule	árbol	flores comestibles por



Nombre científico	Nombres comunes	Hábito	Observaciones
			monos
<i>Cecropia peltata</i> L.	guarumo	árbol	
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	ceiba	árbol	
<i>Coccoloba caracasana</i> Meisn. In A. DC.	papalón	árbol	
<i>Cordia collococca</i> L.		arbusto	
<i>Dendropanax arboreus</i> (L.) Decne.	mano de león	árbol	
<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb	conacaste	árbol	
<i>Ficus maxima</i> Mill.	amate	árbol	frutos y cogollos comestibles por monos
<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	pepeto gordo	árbol	frutos comestibles por monos
<i>Inga punctata</i> Willd.	pepeto pacho	árbol	frutos comestibles por monos
<i>Licania arborea</i> Seem	roble	árbol	
<i>Mangifera indica</i> L.	mango	árbol	
<i>Ocotea veraguensis</i> (Meisn.) Mez.	aguacatillo	árbol	
<i>Piper tuberculatum</i> Jacq.	cordoncillo	arbusto	
<i>Rauvolfia ligustrina</i> Roem. & Schult.		arbusto	
<i>Sapium macrocarpum</i> Mull. Arg.	chilamate	árbol	
<i>Sideroxylon capiri</i> ssp. <i>tempisque</i>	tempisque	árbol	frutos y cogollos comestibles por monos
<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) H. Karst.	castaño	árbol	
<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) A. DC.	maculis	árbol	
<i>Trichilia habanensis</i> Jacq.	quitacalzón	árbol	
<i>Trichilia martiana</i> C. DC.	cola de pava	árbol	
<i>Trophis racemosa</i> (L.) Urb.	chilijusthe	árbol	
<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich.	chichicastón	arbusto	

Listado de especies comunidad vegetal. Brosimum-Capparis-Olyra (CBM, 2003)

Nombre científico	Nombres comunes	Hábito	Observaciones
<i>Andira inermis</i> (W. Wright) DC.	almendro de río	árbol	
<i>Bactris major</i> Jacq.	guisocoyol	arbusto	frutos comestibles
<i>Brosimum alicastrum</i> Sw. ssp. <i>Alicastrum</i>	ujusthe	árbol	frutos comestibles
<i>Capparis odoratissima</i> Jacq.		arbusto	
<i>Capparis frondosa</i> Jacq.		arbusto	
<i>Casimiroa edulis</i> La Llave & Lex.	matazano	árbol	frutos comestibles



Listado de especies comunidad vegetal. Brosimum-Capparis-Olyra (CBM, 2003)

Nombre científico	Nombres comunes	Hábito	Observaciones
<i>Castilla elastica</i> Sessé in Cerv.	hule	árbol	productor de látex
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	ceiba	árbol	
<i>Coccoloba caracasana</i> Meisn.in A. DC.	papalón	árbol	frutos comestibles
<i>Dendropanax arboreus</i> (L.) Decne. & Planch.	mano de león	árbol	
<i>Guarea glabra</i> Vahl.	quitacalzón	árbol	
<i>Lonchocarpus salvadorensis</i> Pittier	chaperno blanco	árbol	
<i>Piper tuberculatum</i> Jacq.	cordoncillo	arbusto	
<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	crucito	arbusto	
<i>Sapium macrocarpum</i> Mull. Arg.	chilamate	árbol	
<i>Sideroxylon capiri</i> ssp. <i>tempisque</i> (Pittier) T.D. Penn.	tempisque	árbol	
<i>Simarouba glauca</i> DC.	aceituno	árbol	frutos comestibles
<i>Spondias mombin</i> L.	jocote jobo	árbol	frutos comestibles
<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) H. Karst.	castaño	árbol	
<i>Triplaris melaenodendron</i> (Bertol.) Standl. & Steyerl.	mulato	árbol	
<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich.	chichicastón	arbusto	

Listado de especies comunidad vegetal; Castilla-Piper-Zingonium (CBM, 2003)

Nombre científico	Nombres comunes	Hábito	Observaciones
<i>Albizia samam</i> (Jacq.) F. Muell.	carreto, zorra	árbol	
<i>Andira inermis</i> (W. Wright) DC.	almendro de río	árbol	
<i>Bactris major</i> Jacq.	guiscoyol	arbusto	frutos comestibles
<i>Brosimum alicastrum</i> Sw. ssp. <i>alicastrum</i>	ujusthe	árbol	frutos comestibles
<i>Capparis frondosa</i> Jacq.		arbusto	
<i>Casimiroa edulis</i> La Llave & Lex.	matazano	árbol	frutos comestibles
<i>Castilla elastica</i> Sessé in Cerv.	hule	árbol	productor de látex
<i>Cecropia peltata</i> L.	guarumo	árbol	
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	ceiba	árbol	
<i>Cestrum nocturnum</i> L.	huele de noche	arbusto	
<i>Cordia</i> sp.	tihuilote blanco	arbusto	
<i>Crateva tapia</i> L.		árbol	
<i>Dendropanax arboreus</i> (L.) Decne. & Planch.	mano de león	árbol	
<i>Ficus costaricana</i> (Liebm.) Miq.	amate	árbol	



Listado de especies comunidad vegetal: Castilla-Piper-Zingonium (CBM, 2003)

Nombre científico	Nombres comunes	Hábito	Observaciones
<i>Ficus cotinifolia</i> Kunth.	amate	árbol	
<i>Ficus maxima</i> Mill.	amate	árbol	
<i>Guarea glabra</i> Vahl.	quitacalzón	árbol	
<i>Inga punctata</i> Willd.	pepeto verde pacho	árbol	fruto comestible
<i>Inga vera</i> Willd.	pepeto peludo	árbol	fruto comestible
<i>Mangifera indica</i> L.	mango	árbol	
<i>Neea psychotroides</i> Donn. smith	tintero	árbol	
<i>Ocotea veraguensis</i> (Meisn.) Mez	Ocotea	árbol	
<i>Piper tuberculatum</i> Jacq.	cordoncillo	arbusto	
<i>Psychotria pubescens</i> Sw.	tinterillo	arbusto	
<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	caca de mono	arbusto	
<i>Sapium macrocarpum</i> Mull. Arg.	chilamate	árbol	
<i>Sideroxylon capiri</i> ssp. <i>tempisque</i> (Pittier) T.D. Penn.	tempisque	árbol	
<i>Spondias mombin</i> L.	jocote jobo	árbol	fruto comestible
<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) H. Karst.	castaño	árbol	
<i>Thopis racemosa</i> (L.) Urb.	chilijusthe	árbol	
<i>Trichila martiana</i> C. DC.	cola de pava	árbol	
<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich.	chichicastón	arbusto	

Listado de especies comunidad vegetal: Brosimum-Capparis-Olyra (CBM, 2003)

Nombre científico	Nombres comunes	Hábito	Observaciones
<i>Acacia polyphylla</i> DC.	llora sangre	árbol	
<i>Albizia samam</i> (Jacq.) F. Muell.	carreto, zorra	árbol	
<i>Bactris major</i> Jacq.	guisoyol	arbusto	frutos comestibles
<i>Brosimum alicastrum</i> Sw. ssp. <i>alicastrum</i>	ujusthe	árbol	frutos comestibles
<i>Capparis frondosa</i> Jacq.		arbusto	
<i>Castilla elastica</i> Sessé in Cerv.	hule	árbol	
<i>Cecropia peltata</i> L.	guarumo	árbol	
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	ceiba	árbol	
<i>Coccoloba caracasana</i> Meisn. in A. DC.	papalón	árbol	frutos comestibles
<i>Cordia dentata</i> Poir.	tihuilote	árbol	
<i>Crateva tapia</i> L.		árbol	
<i>Chrysophyllum mexicanum</i> Brandegees ex Standl.	sapotaceae	árbol	
<i>Dendropanax arboreus</i> (L.) Decne. & Planch.	mano de león	árbol	

Listado de especies comunidad vegetal: Brosimum-Capparis-Olyra (CBM, 2003)

Nombre científico	Nombres comunes	Hábito	Observaciones
<i>Guarea glabra</i> Vahl.	quitacalzón	árbol	
<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd	pepeto grueso	árbol	frutos comestibles
<i>Inga punctata</i> Willd.	pepeto pacho	árbol	frutos comestibles
<i>Neea psychotroides</i> Donn. Smith	tintero	árbol	
<i>Piper tuberculatum</i> Jacq.	cordoncillo	arbusto	
<i>Psychotria pubescens</i> Sw.	tinterillo	arbusto	
<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	caca de mono	arbusto	
<i>Sideroxylon capiri ssp. tempisque</i> (Pittier) T.D. Penn.	tempisque	árbol	
<i>Stemmadenia obovata</i> (Hook. & Arm.) K. Schum.	cojón verde	árbol	
<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) H. Karst.	castaño	árbol	
<i>Thophs racemosa</i> (L.) Urb.	chilijusthe	árbol	
<i>Triplaris melaenodendron</i> (Bertol.) Standl. & Steyerem.	mulato	árbol	
<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich.	chichicastón	arbusto	

4.8 Recurso Fauna

Se registran 158 especies de fauna vertebrada en el área natural y en las zonas aledañas a esta, como el Pantano El Muerto y el manglar. Pero la especie emblemática del área es el Mono araña, de los cuales de acuerdo a Carlos Leiva (Com. Pers)², existe una población entre 35 y 45 especímenes, divididos en dos tropas, una ocupa la zona noreste más cercana al sendero (aledaña a la torre de vigilancia), y el otro grupo permanece más hacia la zona suroeste, aunque al parecer existe cruzamiento de grupos en las zonas de forrajeo.

a. Mono Araña (*Ateles geoffroyi*)



La especie se distingue por su tamaño grande, brazos y patas delgados muy largos, cabeza pequeña y una cola prensil larga. Los adultos son de color café rojizo en el lomo y costados. Color ante o casi blanco en las partes inferiores. Hay algunas subespecies con grandes diferencias de color, pero los juveniles de todas las subespecies son negros. La mayoría de los individuos tienen la piel rosada alrededor de los ojos y de la boca. Tienen cuatro dedos en las manos y todos funcionan como un gancho para braquear. Los genitales de las hembras son grandes, en forma de péndulo y con frecuencia se confunden con un pene, mientras que los genitales de los machos están usualmente ocultos (Emmons, 1990; Reid, 1997).

² Carlos Leiva, 2002. Jefe de Guardarecursos área natural Chaquantique

b. Otras especies de Fauna

Debido al poco esfuerzo realizado en la caracterización de la fauna del área natural Chaguantique, y la naturaleza del estudio realizado (la determinación de la capacidad de carga como línea base para el conocimiento de la diversidad), se podría pensar que existe una pobre riqueza faunística, sin embargo, a medida se amplíen las investigaciones, censos y monitoreo de la fauna del área y sus zonas aledañas, se incrementará el conocimiento sobre las especies existentes y el número de estas.

Hasta al momento, la caracterización ha identificado 158 especies de fauna vertebrada terrestre, que representan el 16% de las especies descritas en el país (955 especies registradas). El grupo con mayor número de especies son las Aves (76%), seguido de los Mamíferos (13%).

Anfibios

Las cuatro especies pertenecen a las familias Bufonidae e Hylidae. La especie más abundante es Sapo común (*Bufo marinus*); otros Bufonidae presentes son Sapo enano (*Bufo coccifer*) y Sapo amarillo (*Bufo luetkenii*). De la familia Hylidae existe presencia de Rana verde *Smilisca baudini*. Dichas especies se encontraron en los alrededores del pantano El Muerto y en la Aguijotera, al oeste de la Montañona.

Reptiles

Se registran 13 especies, que se ubican en siete familias, sobresale Tortuga franja anaranjada (*Rhinoclemys pulcherrima*) en los pantanos aledaños al bosque y Tortuga candado (*Kinosternon scorpioides*) en el borde del bosque, zonas pantanosas y cañales. La especie más frecuentemente encontrada fue: *Basiliscus vittatus* (Tenguerche), observada en mayor número de veces.

Especies de reptiles y anfibios

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
Bebeleche	<i>Norops sp</i>	<i>Iguanadae</i>
Bejuquilla café	<i>Oxybelis aeneus</i>	<i>Colubridae</i>
Cascabel	<i>Crotalus durinssus</i>	<i>Viperidae</i>
Cocodrilo	<i>Crocodylus acutus</i>	<i>Crocodylidae</i>
Coral verdadero	<i>Micrurus nigrocintus</i>	<i>Elapidae</i>
Garrobo	<i>Ctenosaura similis</i>	<i>Iguanidae</i>
Iguana	<i>Iguana iguana</i>	<i>Iguanidae</i>
Lagartija	<i>Norops sp</i>	<i>Iguanidae</i>
Masacuata	<i>Boa constrictor</i>	<i>Boidae</i>
Rana	<i>Rana sp</i>	<i>Ranidae</i>
Sapo	<i>Bufo marinus</i>	<i>Bufonidae</i>
Mica o mecasala	<i>Spilotes pullatus</i>	
Sumbadora		<i>Colubridae</i>
Tamagas	<i>Dryadophis dorsalis</i>	<i>Colubridae</i>
Tenguerche	<i>Basiliscus vittatus</i>	<i>Iguanoideae</i>
Tortuga terrestre	<i>Rhinoclemmys pulcherrima</i>	<i>Emydidae</i>

Especies de peces marinos y de agua dulce.

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
Anguila Moteada	<i>Ophichthus triserialis</i>	<i>Ophichthyidae</i>
Chimbolo común	<i>Poeciliopsis sphenops</i>	<i>Poeciliidae</i>



Cuatrojos	<i>Anableps dovii</i>	Anablepidae
Ejote	<i>Atherinella guatemalensis</i>	Atherinidae
Guabina	<i>Gobiomorus maculatus</i>	Eleotridae
Juilin	<i>Rhamdia guatemalensis</i>	Pimeloidae
Ilama	<i>Eleotris picta</i>	Eleotridae
Mojarra	<i>Cichlasoma spp</i>	Cichlidae
Plateada	<i>Astyanax fasciatus</i>	Characidae
Sambo	<i>Dormitator latifrons</i>	Eleotridae

Especies de crustáceos y moluscos

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
Camarón de Río	<i>Macrobrychium rosebergii</i>	Palaemonidae
Camarón de Río	<i>Macrobrychium americanum</i>	Palaemonidae
Camarón de Río	<i>Macrobrychium tenellum</i>	Palaemonidae
Cangrejo de Río	<i>Pseudothelphusa magna</i>	Potamonidae

Aves acuáticas

(*Ardea alba*, *Jacana spinosa*), aves del manglar (*Dendroica petechia erithachorides*) y aves de zonas abiertas (*Columbina talpacoti*, *Tyrannus melancholicus*). Por su pequeña extensión no cuenta con las condiciones necesarias (refugio, alimento, sitios de anidación) para mantener una alta riqueza de avifauna. Sin embargo constituye un lugar de dormitorio, descanso y percheo de las especies en las rutas de desplazamiento, principalmente migratorias o que utilizan amplios rangos, como *Mycteria americana*, *Cairina moschata*, *Buteo brachyurus*, *Falco peregrinus*.

En el interior del bosque existe una dominancia por especies migratorias riparias, como el Chipe amarillo norteño (*Dendroica petechia*), Reynita (*Dendroica magnolia*), en menor grado Reynita mayor (*Icteria virens*) y *Wilsonia citrina*. En cuanto a las especies residentes, se registra Cheje (*Melanerpes aurifrons*), Tortolita rojiza (*Columbina talpacoti*), Torogoz (*Eumomota superciliosa*), Guacalcía (*C. rufinucha*) y Shonte (*Turdus grayi*), pero las diferencias en la estacionalidad cambiara la presencia de unas o de otras especies. En el caso de las tres primeras se trata de individuos que han incursionado al bosque proveniente de las zonas aledañas, manglares y zonas abiertas.

Especies de aves

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
Aurora o buho pigmeo		
Chacha	<i>Ortalis leucogastra</i>	Cracidae
Cheje	<i>Melanerpes aurifrons</i>	Picidae
Chiltota	<i>Icterus spurius</i>	Emberizidae
Chiltota	<i>Icterus galbula</i>	Emberizidae
Codorniz	<i>Colinus cristatus</i>	Phasianidae
Clarinero	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Emberizidae
Fregata o tija de mar	<i>Fregata magnificens</i>	Fregatidae
Garcita Azul	<i>Egretta caerulea</i>	Ardeidae
Garcita verde, Dragoncito	<i>Butorides vicescens</i>	Ardeidae
Gorrion	<i>Archilochus colubris</i>	Trochilidae
Gran Garza Blanca	<i>Ardea alba</i>	Ardeidae



NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
Gualcacha	<i>Campylorhynchus rufinucha</i>	Troglodytidae
Lechuza	<i>Tyto alba</i>	Tittonidae
Martín pescador grande	<i>Cloroceryle amazona</i>	
Martín pescador pequeño	<i>Ceryle torquata</i>	
Pijuyo o Chijuyo	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Cuculidae
Piscoyo o pájaro ardilla	<i>Piaya Cayana</i>	Cuculidae
Playerito Mínimo, Alzacolita	<i>Calidris minutilla</i>	Scolopacidae
Pucuyo	<i>Nyctidromus albicoli</i>	Caprimulgidae
Pucuyo Caballero	<i>Chordeiles acutipennis</i>	Caprimulgidae
Senzontle ó Chontle	<i>Turdus grayi</i>	Muscicapidae
Zope o Zopilote	<i>Coragyps atratus</i>	Cathartidae
Zope cabeza roja	<i>Catartus aura</i>	Cathartidae
Querque	<i>Cara cara</i>	
Tijereta	<i>Tyrannus forficatus</i>	Tyrannidae
Torogoz	<i>Momotus momota</i>	Momotidae
Tortolita Azul	<i>Claravis pretiosa</i>	Columbidae
Tortolita Rojiza	<i>Columbina talpacoti</i>	Columbidae
Tortolita inca	<i>Columbina inca</i>	Columbidae
Paloma aliblanca	<i>Zenaida asiatica</i>	Columbidae
Urraca	<i>Calocitta formosa</i>	Corvidae

Mamíferos

Se han identificado 21 especies. Algunas especies han sido identificadas por sus abundantes huellas encontradas en los diferentes recorridos; la principal especie es el Mapache (*Procyon lotor*).

De los mamíferos mayores, únicamente se cuenta con la presencia del Coyote (*Canis latrans*) Gato zonto (*Herpailurus yagouarundi*). Al parecer mamífero como Tamandú y Gato margay puede ser que se encuentren ya extintos. Aunque se considera fundamental realizar estudios posteriores.

Llama la atención la existencia de especies de fácil adaptación y vinculadas con procesos de perturbación antropogénica como Tacuazín, Conejo, Cotuza, Taltuza, Mapache, Cuzuco y Zorra. Esto se debe principalmente a que la mayor parte de la zona de influencia del área son cultivos, los cuales proveen refugio y alimento a estas especies. Estas condiciones son propicias para la reproducción y el crecimiento de sus poblaciones.

Especies de mamíferos

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
Ardilla	<i>Sciurus variegatoides</i>	Sciuridae
Comadreja	<i>Mustela frenata</i>	Mustelidae
Conejo Silvestre	<i>Sylvilagus florindanus</i>	Leporidae
Cusuco, Armadillo	<i>Dasybus novemcintus</i>	Dasyproctidae
Gato de Monte	<i>Herpailurus yagouarundi</i>	Felidae
Guatuza	<i>Dasyprocta punctata</i>	Sasyproctidae
Mapache	<i>Procyon lotor</i>	Procyonidae
Murcílago pescador	<i>Noctilio albiventris</i>	Noctilionidae
Ratón casero	<i>Mus musculus</i>	Muridae



NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Ratón de Campo	<i>Peromyscus spp</i>	<i>Muridae</i>
Tacuazín blanco	<i>Didelphis marsupialis</i>	<i>Didelphidae</i>
Huron, cuatro ojos	<i>Philander opossum</i>	<i>Didelphidae</i>
Venado	<i>Odocoileus virginianus</i>	<i>Cervidae</i>
Zorra Gato Montes	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	<i>Canidae</i>
Zorrillo	<i>Conepatus mesoleucus</i>	<i>Mustelidae</i>
Coyote	<i>Canis latrans</i>	
Mono Araña	<i>Ateles Geoffroyi</i>	<i>Cebidae</i>

Otros

La Morpho azul (Common Blue Morpho, *Morpho peleides*)³, pertenece a la familia **Morphidae**, ocurre en los bosques lluviosos de Centro y Sur América. Desde el nivel del mar hasta los 1400 m. La longitud de las alas es de 9.5 - 12 cm, prefieren los ambientes tropicales. Los machos tienen un color azul metálico profundo más colorido que las hembras, la parte ventral de las alas tiene un patrón de ojos con anillos amarillos.

Las Morphos vuelan a través de la densidad del follaje y particularmente son más activas durante el día, los adultos vuelan por el bosque siguiendo caminos, senderos y arroyos, manteniendo rutas de vuelo que son mantenidas por los individuos de una misma población, cada uno utiliza la misma ruta que la anterior. Las hembras son más activas al medio día, volando entre la vegetación para ovopositar. Los machos poseen territorios para alimentarse y para dormir, durmiendo en grupos, invierten mucho del tiempo de vuelo en busca de hembras.



(Vasquez , M., & Herrera, N. , 2002.Capacidad de Carga Turística en los senderos del Área Natural Protegida Chaguantique)

4.9 Elementos climáticos

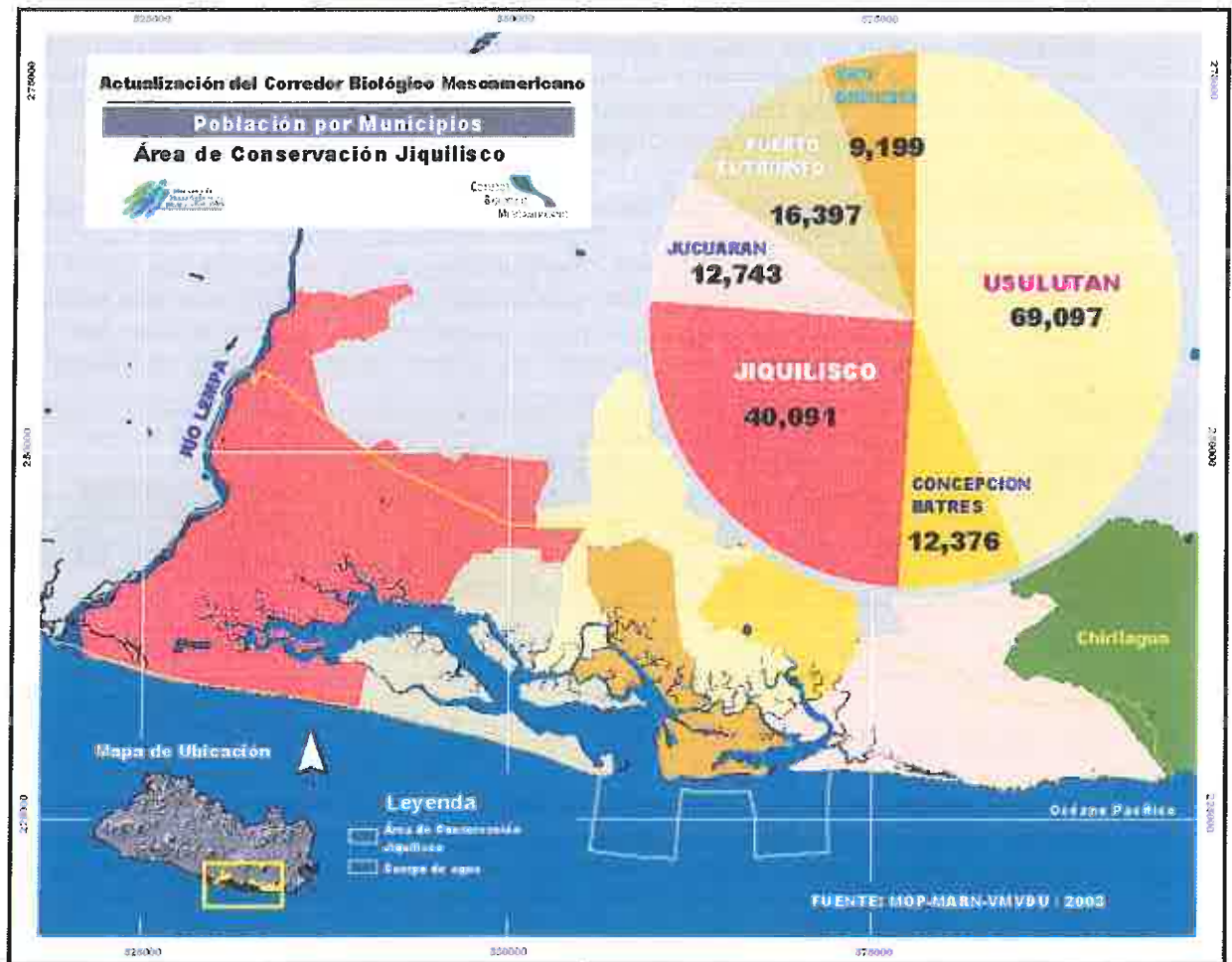
La temperatura promedio anual según la estación meteorológica de la Hacienda La Carrera ubicada a 75 metros sobre el nivel del mar, con 9 años de registros es de 26.6 °C. La precipitación promedio anual es de 1601 a 1700 mm. Con la presencia de una canícula o periodo seco entre julio y agosto que tiene una duración de 3 a 6 semanas. La radiación solar promedio anual es de 4.60 cal/ cm².

³ Basado en DeVries, 1991

4.10 Rasgos socioeconómicos

Población y Número de familias

El Municipio de Jiquilisco es la zona donde presenta mayor población (40,091 habitantes), seguido por el Municipio de Puerto El Triunfo con 16,397 habitantes



En base a la información recopilada por el equipo técnico, la población de la Subcuenca Chaguantique asciende a 2,738 personas, distribuidos en los siguientes cantones y caseríos:

No.	Cantón / Caserío	Población				
		H	M	Total	No. Familias	%
1	Cabos Negros / Centro	74	85	159	48	7.45
2	Cabos Negros / El Hule	48	36	84	17	2.64
3	Cabos Negros / El Jícaro	26	22	48	8	1.24
4	Cabos Negros / El Maraón	53	50	103	25	3.88
5	Cabos Negros / Los Herreras	25	30	55	20	3.11
6	Sitio Santa Lucía / Centro	256	294	550	114	17.70
7	Sitio Santa Lucía / Chaguantique	207	187	394	81	12.58
8	Sitio Santa Lucía / Lotificación El Sitio	703	642	1345	331	51.40
TOTAL		1392	1346	2738	644	100.00

Fuente: Unidad de Salud de Puerto El Triunfo/ SIBASI Jiquilisco

Nota: La comunidad la Concordia no se tomó en cuenta porque actualmente están siendo reubicados fuera de la subcuenca.

Se estima que dentro de la subcuenca viven 644 familias, siendo el Sitio Santa Lucía, Lotificación El Sitio, el caserío con la mayor proporción de familias (51.4%), seguido por Sitio Santa Lucía Centro con un 17.7%. De la población de la subcuenca el 50.84% son hombre y el 49.16% son mujeres.

El área estimada de la Subcuenca Chaguantique es de 20.7 Km², lo que representa una densidad poblacional de 132 habitantes por kilómetro cuadrado.



Servicios Básicos:

No.	Cantón / Caseríos	Agua Potable	Pozos	Energía Eléctrica %	Escuelas	Unidad de Salud	Saneamiento o. D.S.	Letrinas/ Tipo	Comunicación . Tel.
1	Cabos Negros / Centro	-	58	100	1	-	-	58	3 celulares
2	Cabos Negros / El Hule	-	17	100	-	-	-	17	-
3	Cabos Negros / El Jícara	-	8	100	-	-	-	8	-
4	Cabos Negros / El Marañón	-	25	100	-	-	-	25	-
5	Cabos Negros / Los Herreras	-	20	100	-	-	-	20	1 celular
6	Sitio Santa Lucía / Centro	-	96	100	1	1 dispensario	-	96	-
7	Sitio Santa Lucía / Chaguantique	-	81	94.0	1	-	-	81	4 fijos
8	Santa Lucía / Lotificación El Sitio	-	331	100	-	-	-	331	46 fijos

a. Agua Potable:

Hasta la fecha, dentro de la subcuenca Chaguantique, no se cuenta con servicio de agua potable, el suministro de agua se hace mediante pozos artesanales domiciliarios, que no cuentan con un tratamiento apropiado para el agua cuyo uso principal es el consumo humano y doméstico. En total existen 636 pozos dentro de la subcuenca.

A través del Proyecto Agua, se está apoyando a las comunidades de Cabos Negros y Chaguantique para la instalación de un sistema de agua potable, pero, aun se encuentra en la fase de factibilidad social.

Otros usos importantes del recurso agua, además del doméstico, producción de alimentos o usos agrícola, se destacan la conservación del ecosistema y el turismo.

b. Salubridad y Saneamiento

De acuerdo a la información disponible y a la recopilada durante el diagnóstico socioeconómico, dentro de la subcuenca existen 636 letrinas de foso seco, lo que constituye un 98.45% de cobertura.

Respecto a los servicios de disposición de basura y aguas negras, de acuerdo a la información recopilada, éstos son inexistentes en los diferentes puntos de la subcuenca.

c. Energía Eléctrica

La cobertura del servicio de energía eléctrica es 99 % de las familias.



d. Otros Servicios

Dentro de la Subcuenca, se cuenta con servicio telefónico fijo y celular. Se determinó que existen 4 familias que cuentan con teléfono celular y 50 con teléfono de línea fija.

Para trasladarse dentro de la Subcuenca, se utiliza el servicio interdepartamental de San Salvador a Usulután y Usulután – Jiquilisco – Puerto El Triunfo. Por otro lado también existen servicio de microbuses. La bicicleta es muy popular como medio de transporte.

e. Infraestructura Vial

No.	Cantón / Caserío	Camino Rural	Asfaltado	Mal estado
1	Cabos Negros / Centro		x	x
2	Cabos Negros / El Hule	X	x	x
3	Cabos Negros / El Júcaro	X		x
4	Cabos Negros / El Marañón	X	x	x
5	Cabos Negros / Los Herrera	X	x	x
6	Sitio Santa Lucía / Centro	X	x	x
7	Sitio Santa Lucía / Chaguantique		x	x
8	Santa Lucía / Lotificación El Sitio	X	x	x
9	Concordia	X		x

El acceso a los distintos puntos dentro de la Subcuenca Chaguantique se realiza por medio de una carretera pavimentada y una red de caminos de tierra. En general la carretera pavimentada va desde la zona urbana de Jiquilisco hasta Puerto El Triunfo, se encuentra en regulares condiciones, y los caminos de tierra en mal estado especialmente en las épocas de lluvia.

e. Vivienda

No.	Cantón / Caserío	Viviendas	
		No. Viviendas	Tipo de Vivienda
1	Cabos Negros / Centro	58	Adobe/Sistema Mixto
2	Cabos Negros / El Hule	19	Adobe/Sistema Mixto
3	Cabos Negros / El Júcaro	9	Adobe/Sistema Mixto
4	Cabos Negros / El Marañón	29	Adobe/Sistema Mixto
5	Cabos Negros / Los Herreras	23	Adobe/Sistema Mixto



6	Sitio Santa Lucía / Centro	96	Adobe/Sistema Mixto
7	Sitio Santa Lucía / Chaguantique	81	Adobe/Sistema Mixto
8	Sitio Santa Lucía / Lot. El Sitio	331	Adobe/Sistema Mixto
	TOTAL	646	

De acuerdo a la información recopilada en el taller de Diagnóstico Socio-económico, en la subcuenca Chaguantique, existe un total de 646 viviendas.

Por los materiales de construcción utilizados se observa que las viviendas son de adobe o de sistema mixto (cemento, hierro y ladrillo o bloque).

g. Educación

El detalle de centros educativos y número de alumnos atendidos se presentan en el cuadro siguiente:

Nombre del centro educativo	Niños	Niñas	Total	Nivel Educativo	% de deserción	No. De Aulas	Maestros	
							Hombres	Mujeres
Cabos Negros	95	115	210	Parvulario a 6to grado		6	4	4
Chaguantique	53	41	94	Parvulario a 6to grado	3.19	3	2	3
Sitio Santa Lucia	65	55	120	Parvulario a 4to grado		4	2	2
Lotificación El Sitio	89	92	181	Parvulario a 6to grado	13.26	6	3	3
Totales-----	302	303	605			19	11	12

Fuente: Matricula de cada centro educativo para el año 2004

h. Salud

La cobertura de los servicios de salud para los habitantes de la subcuenca es brindada por El Sistema Básico de Salud (SIBASI) de Jiquilisco con servicio hospitalario y la unidad de salud de Puerto El Triunfo.

Recreación y Cultura

En la subcuenca, todos los cantones poseen al menos una cancha de fútbol, deporte que se constituye como de mayor preferencia y práctica en el lugar.

En la comunidad de Chaguantique se cuenta con un área protegida y un proyecto turístico, el cual permite promover los aspectos ambientalista de recreación y cultura.

4. 11 Aspectos Económicos

a. Principales Actividades Económicas

Las principales actividades son la agricultura, ganadería y el turismo. En general, las mujeres participan igual que los hombres en todas las actividades, contribuyendo al ingreso familiar y en algunos casos, cuando son jefes de hogar, sosteniendo totalmente sus familias; sin dejar de desarrollar actividades domésticas y de cuidado de los hijos y las casas, lo que incrementa la carga de actividades de la mujer, que en la mayoría de los casos no es reconocido.

b. Tenencia de la Tierra

La mayoría de las tierras de la subcuenca son de propiedad privada; ya sea en cooperativas (406 ha.), grandes propietarios (210 ha.) y propietarios con menos de 20 ha. (798 ha.).

Además existe propiedad nacional como son 54.6 ha de bosque aluvial y la parte de manglar existente en la zona de la Bahía de Jiquilisco correspondiente a la subcuenca.

c. Producción Pecuaria

Los datos obtenidos reflejan la existencia de 625 cazas de ganado vacuno, principalmente con el propósito lechero. También acostumbra la cría de aves a nivel familiar y se encontró la existencia de 4 granjas de gallinas ponedoras con un promedio de 1000; una granja de pollos de engorde con ciclos de 1000 pollos. La cría y engorde de cerdos es mínima.

d. Sistema de Producción Agropecuaria y Rendimiento

Los sistemas de producción existentes son:

Caña de Azúcar – Maíz – No tradicionales como papaya, loroco, plátano, camote y rosa de Jamaica; con producciones promedio de 70 toneladas/mz con rendimiento de 212 libras de azúcar/tonelada en caña de azúcar y 74 quintales/manzana en maíz.

Caña de Azúcar – Maíz – Sandía - Ganado; con producciones promedio de 74 quintales/manzana de maíz. y 70 toneladas/mz con rendimiento de 212 libras de azúcar/tonelada en caña de azúcar.

Maíz – Pipián – Ayote, con producciones promedio de 74 quintales/manzana de maíz. En Pipián 12 a 15 cortes por Mz, 8 a 10 medidas por corte.

Maíz + Ajonjolí; con producciones promedio de 74 quintales/manzana de maíz. En ajonjolí 6 a 8 qq/mz.

Maíz para Elote – Sandía – Pipián - Chile – Pepino; con producciones promedio de 9 fanegas/ mz de elotes. En Pipián 12 a 15 cortes por Mz, 8 a 10 medidas por corte. En pepino 12 corte por cultivo de 600 a 1200 unidades /tarea.

4.11.1 Organización Social



Las organizaciones comunitarias principales son las Asociaciones de Desarrollo Comunitario (ADESCOS) como las de Cabos Negros, Chaguantique, Sitio Santa Lucía y Lotificación El Sitio y la Cooperativa de Chaguantique.

4.11.2 Diagnóstico Tecnológico Productivo

La subcuenca de Chaguantique está utilizada principalmente para la agricultura, la ganadería y el manejo del área natural existente.

En cuanto a la agricultura; ésta se maneja de diferentes maneras:

a. En la parte alta de la subcuenca, con 42 ha. de propiedad privada de la familia Castro; el sistema de producción es Ganadería con pastos mejorados, obras de conservación de suelos y árboles dispersos, obteniéndose rendimientos altos.

b. En la parte media; la cooperativa de Chaguantique que cuenta con 134 asociados es la propietaria de 56 ha. en las que cultiva Caña de Azúcar con producciones promedio de 70 toneladas/mz con rendimiento de 212 libras de azúcar/tonelada. Se practica la aplicación aérea de herbicida Roundup como acelerador de la maduración y para cosechar se quema.

La Compañía privada Galopa S.A. propietaria de 210 ha. Con sistema de producción, Caña de Azúcar – Maíz – No tradicionales como papaya, loroco, plátano, camote y rosa de Jamaica; con producciones promedio de 70 toneladas/mz con rendimiento de 212 libras de azúcar/tonelada en caña de azúcar y 74 quintales/manzana en maíz. También se practica la aplicación aérea de herbicida como acelerador de la maduración y para cosechar se quema.

Agricultores en pequeño con sistema productivo, Maíz – Pipián – Ayote, con producciones promedio de 74 quintales/manzana de maíz.

c) En la parte baja la Cooperativa Chaguantique es la propietaria de la mayoría de tierra con 350 ha. con sistema productivo; Caña de Azúcar – Maíz – Sandía - Ganado; con producciones promedio de 74 quintales/manzana de maíz. y 70 toneladas/mz con rendimiento de 212 libras de azúcar/tonelada en caña de azúcar.

Agricultores en pequeño con propiedades hasta de 14 ha. y los siguientes sistemas productivos:

Maíz + Ajonjolí; con producciones promedio de 74 quintales/manzana de maíz.

Maíz para Elote – Sandía – Pipián - Chile – Pepino; con producciones promedio de 9 fanegas /mz de elotes. En esta zona, la cooperativa y 17 agricultores utilizan riego con bombas de combustible de 5 H.P. para el cultivo de maíz para elotes, sandía y para riego de pastizales.

En cuanto a la asistencia técnica; la cooperativa y los propietarios privados como la familia Castro y Galopa S.A. contratan ingenieros agrónomos que les asesoran en el manejo de los cultivos y que muchas veces son enviados por los bancos que les proporcionan créditos de avío.

La asistencia técnica por parte del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) hacia los agricultores, a través del CENTA tuvo su presencia en la década de los 90, mediante diferentes modelos de extensión, de los cuales el último fue, el EDO (Extensión Dirigida a



Objetivos). En la actualidad no existe una institución gubernamental encargada de dar asistencia técnica a los agricultores en la zona.

En el caso del manejo de cultivos; continúan utilizando los distintos agroquímicos como insecticidas, herbicidas y fertilizantes sin mayor control.

A partir del año 2003 a través de SACDEL proyecto AGUA, se inició en la subcuenca un programa de extensión agrícola a través del sistema de productores promotores.

En este programa se seleccionó y capacitó a 6 productores promotores en: elaboración de planes de fincas, manejo integrado de plagas, conservación de suelos, diversificación de cultivos principalmente con horticultura y manejo de frutales y sus principales enfermedades. Con estos productores se desarrolló igual número de fincas modelo y cada uno de ellos utilizando su finca como ejemplo orienta, a 10 productores vecinos (irradiados) en la planificación de fincas con énfasis en manejo integrado de plagas, conservación de suelos y diversificación. Lográndose trabajar hasta el 2003, con 15 productores irradiados.

En toda la Subcuenca enfrentan como problemática agropecuaria el alto costo de producción (principalmente por insumos agrícolas caros), bajo precio de venta de los productos, no hay acceso al crédito fácilmente, efecto negativo de las prácticas en el cultivo de caña como aplicación de herbicida y quemas que afectan a los agricultores en pequeño que quieren diversificar sus cultivos, robo de ganado y enfermedades del mismo. No existe un plan de sanidad animal para realizar campañas de vacunación y desparasitación de los animales y baja calidad de la nutrición animal que se traduce en baja producción.

SACDEL, a través del proyecto AGUA y de programas propios, imparte asistencia técnica a grupos locales para impulsar proyectos de desarrollo económico como: cultivo de camarones y peces de agua dulce, suministro de alimentación a visitantes y un vivero comunitario. También se asesora en la planificación y manejo del área natural de Chaguantique a la Asociación de Desarrollo Comunitario de Chaguantique (ADESCO-CHA), lo cual provee diferentes puestos de trabajo como guardarecursos y guías naturalistas.

V. MANEJO Y DESARROLLO DEL ANP

El área natural Protegida de Chaguantique, es una zona tipificada como relicto de bosque aluvial encontrándose en ella una de las últimas poblaciones de Mono Araña (*Ateles geoffroyi vellerosus*). La deforestación, la caza indiscriminada, el avance de la frontera agrícola, entre otros, han generado serias presiones sobre las masas boscosas y los recursos naturales contribuyendo así a la disminución de la población del mono araña y el resto de fauna y flora silvestre de la zona.

La preocupación por la protección del área por parte de la comunidad y cooperativa de Chaguantique, ha sido elemento fundamental para la elaboración de este Plan. Esta labor donde se han involucrado los actores de las diferentes comunidades aledañas a la zona con el fin de determinar y planificar las acciones tendientes a la protección y manejo del área natural protegida, minimizando así el deterioro que dicha área está sufriendo.



Las acciones aquí presentadas indican las pautas a seguir para un proceso que deberá de ponerse en marcha con miras a salvaguardar los pocos recursos naturales existentes en la zona, acordes con las políticas nacionales, y garantizando así la salud y el bienestar del ecosistema y de la población que habita en sus alrededores. Sin estos esfuerzos las áreas naturales podrían desaparecer y, por ende se perderá una de las zonas importantes de recursos naturales con la vida silvestre que en ella habita.

Pocas son las áreas donde se ha iniciado un proceso de protección de los recursos naturales con el involucramiento de la población y su interacción con el ecosistema. El consumo de los recursos naturales, la degradación del medio ambiente y el beneficio directo a la población son piezas claves para iniciar un proceso de sostenibilidad de los recursos.

5.1. Restricciones

Chaguantique en su manejo presenta algunas restricciones, medidas que nos orienta en el manejo del ANP, de las cuales citamos algunas:

- Periféricamente está rodeada de múltiples presiones, tal es caso de presencia de cultivos anuales en todos los rumbos del ANP, principalmente caña de azúcar.
- El ANP Chaguantique se encuentra presionada también por la presencia de tres comunidades con alta presencia de habitantes, las que demandan buena cantidad de recursos naturales (agua, leña, entre otros)
- Por la alta producción de cultivos anuales principalmente caña de azúcar y granos básicos, dado que en los procesos de producción se utilizan grandes cantidades de pesticidas, fungicidas y más, los que son dañinos al medio ambiente así como a los animales y personas.
- El río el Cacao pasa por la ciudad de Jiquilisco, dicha ciudad en buena parte deposita desechos sólidos y líquidos a dicho río, aunque su caudal es bastante significativo así también el grado de contaminación que lleva también.
- Necesario es decir también que en la zona impera bastante intranquilidad por la presencia de grupos beligerantes o terroristas.

5.2. Potencialidades

Entre las potencialidades más importantes del ANP Chaguantique se encuentran:

- El ANP Chaguantique inicialmente se veía como dos porciones separadas, con la misma configuración del bosque, sobresaliendo una de ellas por la presencia del mono araña, con la iniciativa de los corredores biológicos se ha logrado interconectarse, lográndose hoy en día que los monos tengan presencia en la otra montaña donde no se tenía presencia.
- La existencia de un estanque donde la comunidad de Chaguantique en años anteriores era utilizado para el cultivo de peces de agua dulce



- En años anteriores las comunidades aledañas y principalmente la de Chaguantique y con el apoyo de ONG's y OG's han sido capacitadas en diferentes temas, tales como, turismo, prácticas de cultivos amigables con el medio ambiente, guías turísticos, entre otros.
- En la mayoría de las dos montañas, la vegetación sobresaliente es la de Ojushte, mediante la presencia de dicha vegetación nos da la opción de hacer uso del fruto para los monos y para la población.
- Por el grado de desarrollo del bosque de Ojushte, éste ha sido capaz de soportar y amortiguar dinámicas naturales y ha evitado el daño a viviendas de las comunidades, como lo han sido trombas o remolinos.
- El acceso al ANP Chaguantique es bastante fácil, dado que después de dejar la calle pavimentada que de Jiquilisco conduce a Puerto El Triunfo se toma calle polvosa accesible en toda época, llegando a la comunidad Chaguantique.

5.3. Significancia del área natural

La significancia del área natural está expresada en términos de los bienes y servicios que esta provee a los individuos, comunidades y sectores económicos, por lo que estos deben reconocer la relación directa entre la calidad de sus medios de vida y dicho flujo de bienes y servicios; sólo si esto ocurre, serán ellos quienes propongan acciones de conservación y protección del área natural, convirtiéndose en protagonistas del manejo efectivo del territorio. A continuación se expresa la significancia del ANP, en función de los beneficios que el ANP brinda a escala local y nacional, a saber:

- Chaguantique representa uno de los pocos bosque naturales que aún se tienen en la zona, el que por su configuración arbórea proporciona diferentes funciones, pero la principal es la de mantener la ambientación del lugar.
- Por la calidad de ecosistema y la atracción desde el punto de vista turístico ha hecho que en las comunidades aledañas al ANP se hayan capacitado a jóvenes en educación ambiental, para que desarrollen actividades como guías turísticos.
- La cobertura boscosa del ANP permite amortiguar en lo posible los efectos de eventos extremos como consecuencia del cambio climático. Los ecosistemas que conservan cobertura arbórea tienen una contribución importante en disminuir los riesgos asociados a la ocurrencia de este tipo de eventos.
- De igual forma, el ecosistema del bosque produce el servicio de regulación, en términos de la prevención de la erosión, así como reducir desastres naturales como vientos fuertes y trombas, u otros
- El bosque de Ojushte mediante la generación de su fruto, nos da la opción o alternativa de alimentación para las comunidades locales así como la vida silvestre del lugar.



VI. OBJETIVOS DE MANEJO

El objetivo general del ANP se ha creado con base en los objetivos de manejo del SANP, contenidos en el Art. 79 de la Ley de Medio Ambiente:

- Conservar las zonas bióticas autóctonas en estado natural, la diversidad biológica y los procesos ecológicos de regulación del medio ambiente y del patrimonio genético natural.
- Promover y fomentar opciones para el estudio, la investigación técnica y científica, dar facilidades para la interpretación y educación ambiental y oportunidades para la recreación, esparcimiento y turismo.
- Promover y fomentar la conservación, recuperación y uso sostenible de los recursos naturales.
- Conservar y recuperar las fuentes de producción del recurso hídrico y ejecutar acciones que permitan el control efectivo para evitar la erosión y la sedimentación.
- Conservar la prestación de los servicios ambientales que se deriven de las áreas naturales protegidas; tales como, fijación de carbono, disminución del efecto invernadero, contribución a la estabilización del clima y aprovechamiento sostenible de la energía.
- Utilizar los recursos provenientes de los ecosistemas naturales presentes en el ANP de manera sostenible.
- Fortalecer y dar continuidad a las acciones de educación ambiental e interpretación de los recursos naturales y su relación con los visitantes comunidades.
- Propiciar espacios comunitarios para el desarrollo de turismo ecológico y agroturismo.
- Fomentar el desarrollo de acciones que permitan oportunidades para el desarrollo social económico y cultural de las comunidades aledañas al ANP
- Desarrollar procesos de recuperación, protección y manejo de los ecosistemas singulares presentes en el ANP y a nivel de país.



6.1 Categoría de Manejo.

Para orientar al equipo planificador – técnico, respecto a la asignación de la categoría de manejo, se elabora una matriz para comparar la relación entre los objetivos específicos propuestos para el área, con los objetivos de las categorías de manejo definidos en la LANP.

Esta comparación deberá realizarse obteniendo el “grado de acercamiento” que existe entre los valores ideales de los objetivos de conservación en las diferentes categorías de manejo técnicamente definidas y establecidas para el país y los valores asignados para cada objetivo, en función de las características de un área específica.

Este procedimiento se basa en la Métrica Camberra, cuya medida se expresa de la siguiente fórmula estadística:

$$d = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \frac{|X_i - Y_{ij}|}{X_i + Y_{ij}}$$

Donde:

d = Distancia

X_i = Medidas de los objetivos específicos de conservación de un área determinada.

i = 1, 2, 3,....., 15 (estos son los objetivos de la LANP, Art. 16).

Y_{ij} = Objetivos óptimos de conservación para la categoría de manejo (este es el número de las categorías nacionales en la LANP, Art. 14).

j = 1, 2, 3,....., 8

m = Total de sumandos o atributos.

Ponderación la matriz de la categorización a utilizar por evaluador:

Valor a asignar	Valor del objetivo	Descripción del valor a considerar
1	primario	predomina en el manejo de toda el área
2	secundario	predomina en el manejo de parte del área
3	terciario	se cumple en partes del área o en toda ella siempre que los otros objetivos de manejo y los recursos del área lo permitan
0	No compatible	no tiene aplicación

El valor obtenido se expresa en el rango de 0 a 1, usando cinco cifras significativas para detectar diferencias mínimas; el número menor indica la distancia más pequeña entre el grupo de valores asignados a los objetivos ideales para una determinada categoría de manejo y los correspondientes a los objetivos asignados a un área específica. La mayor "cercanía" o "similitud" entre grupos de calificaciones, orientan hacia un análisis de los objetivos asignados a las áreas respecto a la categoría. De esta manera se cuenta con un soporte objetivo para la toma de decisión con respecto a la categoría de manejo.

Como resultado de dicha evaluación, toda área natural protegida deberá aplicar a una de las categorías de manejo propuestas en el Art. 14 de la LANP que a continuación se identifican:



- Reserva Natural
- Parque Nacional
- Monumento Natural
- Área de Manejo de Hábitat
- Paisaje Terrestre o Marino Protegido
- Área Protegida con Recursos Manejados
- Área de Protección y Restauración
- Parque Ecológico

De acuerdo a los objetivos de manejo obtenidos del área natural protegida y su comparación con las diferentes categorías del SANP se obtiene como resultado que la categoría asignada al ANP, es la de “**ÁREA DE MANEJO DE HABITAT**” la cual se define como:

“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”

6.2 Zonificación y Límites del Área Natural

“Área de Manejo de Hábitat Chaguantique”, conformada con una extensión superficial de 53.803338 has. Equivalentes a 76 mz.9,818.16 V², se ubica en los cantones El Sitio y Santa Lucía, Jurisdicción del Triunfo, departamento de Usulután; se enmarca entre las coordenadas geodésicas: al norte 13°17'29.54"N 88°33'42.80"W; oriente 13°17'13.32"N 88°33'39.21"W; sur 13°17'07.81"N 88°33'49.78"W; y al poniente 13°17'20.78"N 88°34'23.47"W, . El ANP se encuentra dentro del Área de Conservación Bahía de Jiquilisco (Áreas de Conservación/Corredor Biológico Mesoamericano, MARN, 2000).

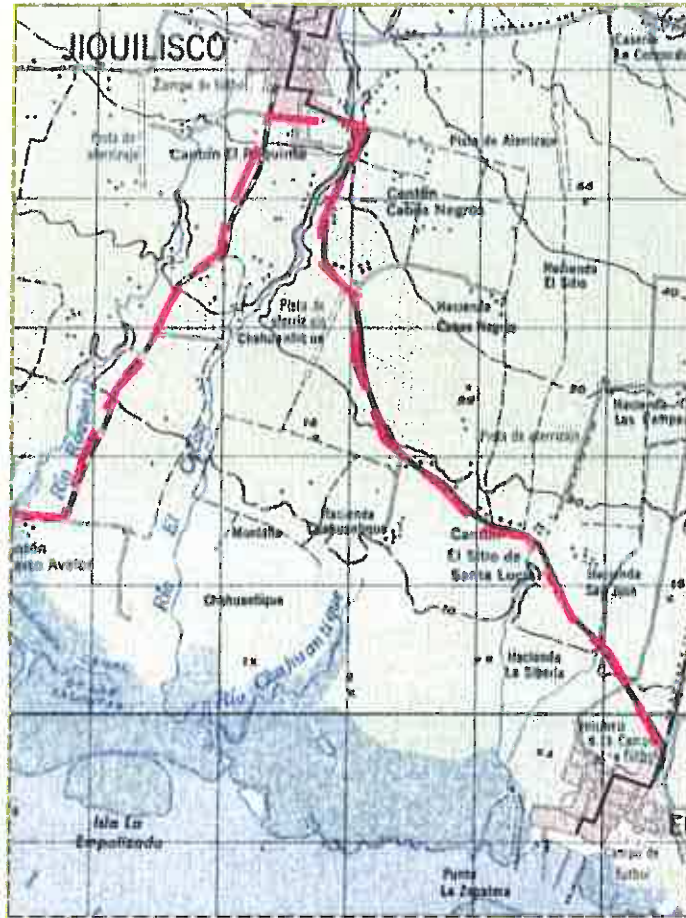
Zonificación General o Externa:

- Región de influencia
- Zona de Amortiguamiento y
- Zona Núcleo o ANP Chaguantique

Con el objetivo de contribuir a un desarrollo más integral del ANP Chaguantique se plantea la zonificación externa ya que existe un sin número de influencias antropogénicas que pueden incidir en el manejo del Área, en dicha zonificación se estima conveniente implementar programas y proyectos productivos amigables con el medio ambiente, desarrollo de procesos de educación ambiental, y otras actividades que incidan en directamente en unidad de manejo.



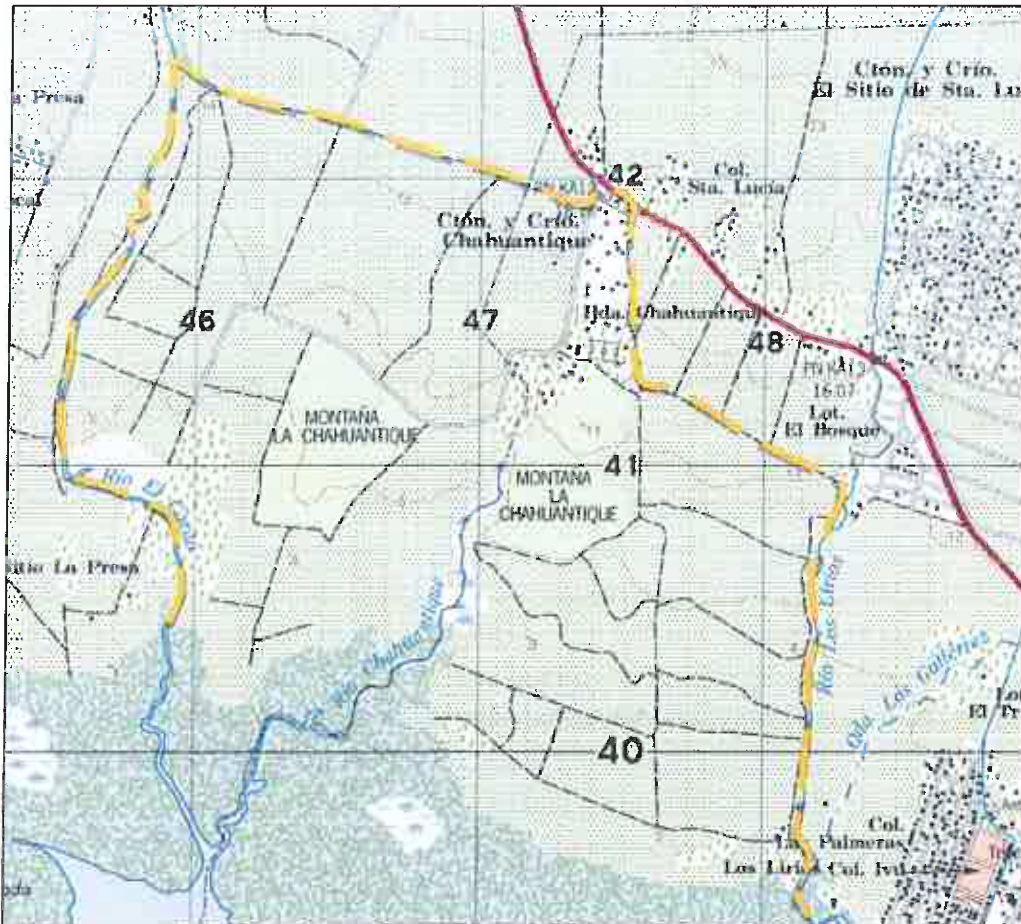
Región de influencia



Mapa 6.1: Límite de la Región de Influencia del ANP Chaguantique

La Región de influencia del ANP Chaguantique está definida por límites geopolíticos del sector, como es la carretera que de la ciudad de Jiquilisco conduce a Puerto Avalos y de igual forma la carretera que de la ciudad de Jiquilisco conduce a Puerto El Triunfo, y al sur con el bosque salado entre ambas poblaciones

Zona de Amortiguamiento:



Mapa 6.2: Límite de la zona de amortiguamiento para el ANP Tehuacán

Para definir nuestra zona de amortiguamiento para el Área natural Protegida, “**Manejo de Hábitat Chaguantique**” se han identificado los sitios de mayor presión hacia los recursos naturales del ANP, tal es el caso de los diferentes cultivos que en la periferia se realizan, así mismo las diferentes comunidades que de una u otra forma tienen presencia o hacen uso de algún recurso de la misma ANP, tal es el caso de leña, semillas, turismo o esparcimiento entre otros.

Los límites de la zona de amortiguamiento se limitan físicamente con una calle vecinal que va del río El Cacao a la carretera que conduce de Jiquilisco a Puerto el Triunfo; al Oriente linda con una calle de acceso a la comunidad Chaguantique llegando al Río Los Lirios y sobre éste se llega al bosque salado; al Sur se tiene el bosque salado hasta llegar al Río El Cacao; al Poniente se limita en el Río El Cacao hasta llegar a una calle interna del lindero norte.

En el caso de la Zona de Amortiguamiento del ANP Chaguantique es evidente que sus usos principales son: cultivos permanentes como el cultivo de caña, plátano y la siembra de granos básicos (verduras, maíz, frijol etc).

Con todo lo anterior y para enmarcar la Zona de Amortiguamiento en un contexto legal vigente se han planteado que las actividades productivas en esta zona serán reguladas a la búsqueda de un desarrollo sostenible basado en el conocimiento y análisis de las interrelaciones de las comunidades locales con los recursos naturales; dichas actividades conllevarán al desarrollo de objetivos de manejo del espacio protegido y de conformidad al mandato del Art. 19 de la Ley de Áreas Naturales Protegidas relativo a las mencionadas zonas.

En ese sentido a continuación se plantean para la Zona de Amortiguamiento las siguientes estrategias:

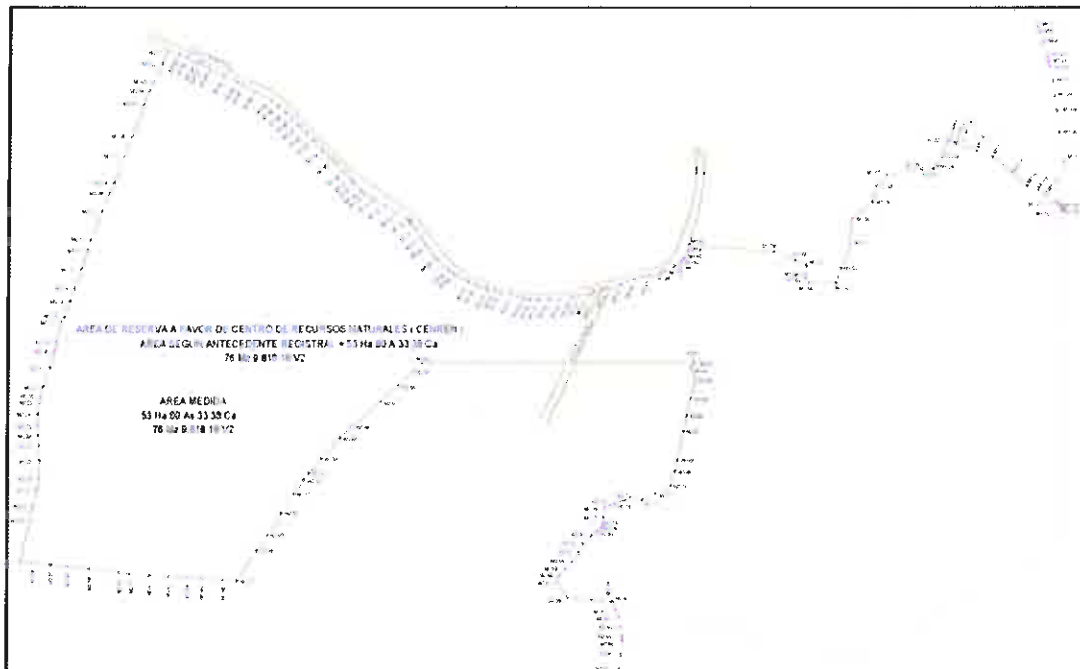
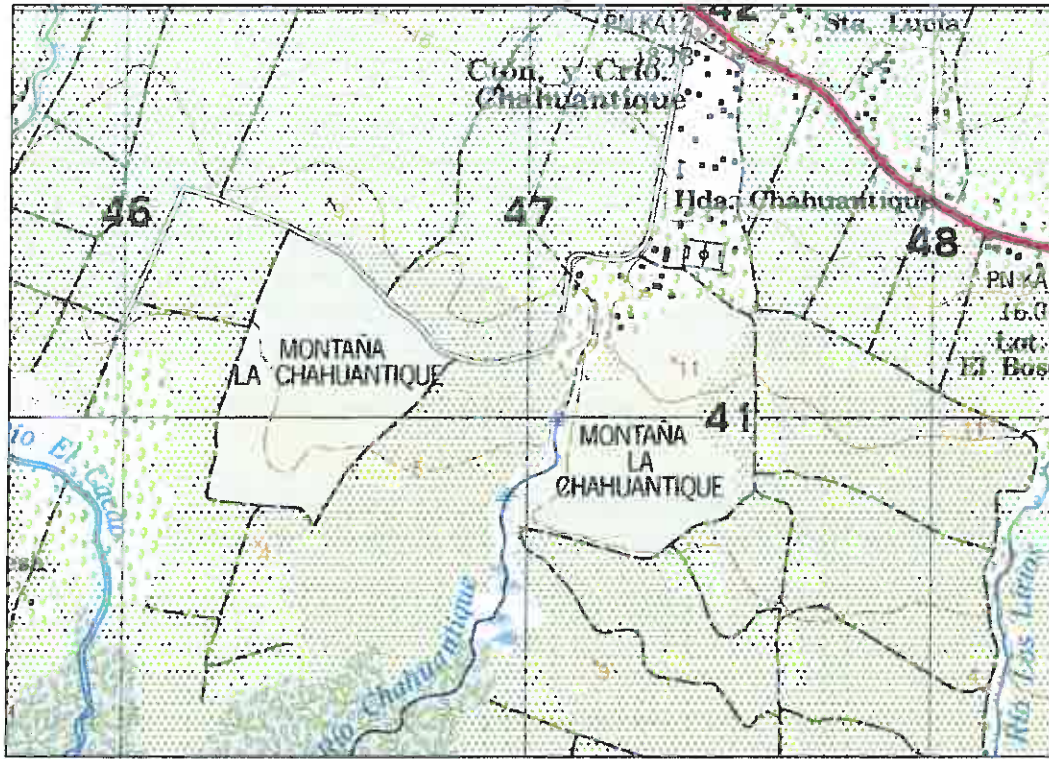
- Impulsar el desarrollo de productividad agropecuaria con insumos y tecnologías limpias y amigables con el medio ambiente para evitar daños ecológicos.
- Implementar y dar seguimiento a un programa de saneamiento ambiental a nivel de las comunidades presentes en la zona.
- Capacitar a comunidades en temas como huertos caseros, energías alternativas, letrinas aboneras, manejo de desechos sólidos, para evitar la incidencia en los recursos del sitio
- Promover el uso apropiado y sostenible de la tierra y los recursos en las comunidades rescatando los conocimientos tradicionales locales.

Zonificación interna (Núcleo) o del ANP Chaguantique

Se han determinado 3 zonas de manejo para el ANP, y una cuarta que por su alto grado de deterioro y el desarrollo habitacional que la caracteriza, se considera debe dársele un trato especial. La zonificación propuesta es la siguiente: Zona Primitiva, Zona de Uso Extensivo, Zona de Recuperación y Zona de Asentamiento Humano.



Mapa 6.3: Zonificación interna (específica) del área natural





Zona	Extensión (ha)	Descripción
Zona Primitiva	25.003338	El objetivo general de manejo consiste en preservar el ambiente natural, y al mismo tiempo, facilitar la investigación científica, la educación ambiental y las formas primitivas de esparcimiento. Esta zona se encuentra distribuida en la porción oriente del ANP, y está ocupada principalmente por bosque tropical semidecidual, donde su abundancia es el Ujushte, aunque también ha sido consideradas tierras agropecuarias que requieren de intervención para devolver las características naturales en la que predomine la cobertura arbórea.
Zona de uso extensivo	25.20	El objetivo general de manejo consiste en mantener el ambiente natural con un mínimo de impacto humano, aunque se proporcionan servicios públicos y de acceso con propósitos educativos y recreativos. La zona se localiza al costado poniente, y está ocupada en su mayoría por el ecosistema de bosque semi-decidual, donde sobresale también árboles de Ujushte, y se prevé actividades educativas, mediante la educación e interpretación ambiental.

Zona	Extensión (ha)	Descripción
Zona de Recuperación	3.60	El objetivo general de manejo consiste en detener la degradación de los recursos o restaurar el área a su estado natural. Por ello se reconocen principalmente el sector conocido "Corredor Biológico" que une las dos porciones montañosas, la finalidad de dicho corredor es que con el tiempo y el desarrollo de la vegetación, los árboles sean el medio para que los monos cara blanca puedan trasladarse de una montaña a otra,
Zona de Asentamiento Humano		

a) **Zonas Primitivas:** en esta se preserva el ambiente natural, se facilita la investigación científica así como la educación ambiental y las formas primitivas de esparcimiento. Estas zonas tiene una extensión 25.003338 ha aproximadamente, sus características biogeofísicas, demandan la conservación de sus ecosistemas, en concordancia con los objetivos de manejo del área natural, por tal razón, se les brindará protección continua. Esta zona se caracteriza porque su grado de intervención es menor, aunque permanece periféricamente con presencia humana, pero es posible mantenerla y prepararla para que las especies representativas del lugar tengan como otra opción de hábitat natural, dado que mediante el corredor biológico establecido entre ambas porciones funcione como tal, lo que ha motivado que las especies banderas de la zona se atrevan a cruzar y llegar a esta zona.

i. **Objetivo General:** Preservar el ambiente natural y facilitar la investigación científica, la educación ambiental y formas rústicas de esparcimiento, aunque lo mas importante es contar con el hábitat natural para el mono araña.

Objetivos específicos:

- Preservar la biodiversidad y los procesos biológicos de la zona.
- Brindar oportunidad para el desarrollo de investigación y monitoreo de los recursos naturales presentes.
- Reducir en lo posible la visitación masiva, para evitar la perturbación a las especies propias del lugar que comienzan a repoblar.



ii. **Lugares Definidos:** se conoce como la montaña del sector oriental, donde la presencia del mono araña ha sido reducida o nula, pero mediante este proceso se pretende que sea un sitio o hábitat apropiado para ese fin.

iii. **Normas para el Manejo de la Zona.**

Acciones permitidas

- Patrullajes constantes de Guarda Recursos dentro de la zona.
- Desarrollo de actividades de documentación y divulgación como reportajes científicos o periodísticos.
- Utilizar como rutas de patrullaje o senderos, las veredas ya establecidas.
- La E.A. debe ser muy restrictiva para no causar impactos ecológicos por la visitación.
- Realizar investigaciones de todo tipo, siempre que no causen mayor impacto en los recursos naturales de la zona..
- Todo estudio que se realice en esta zona deberá contar con su respectiva autorización del MARN y será apoyado por el personal de ASACMA en su desarrollo.
- En lo posible reducir o anular el aprovechamiento del recurso leña en esta zona.

Acciones no permitidas

- Pastoreo de ningún tipo de ganado.
- Invasión de terreno para cultivo y vivienda.
- Cacería.
- Tala de árboles.
- Áreas de campamento para visitantes.
- Fogatas de ningún tipo.
- Aprovechamiento de recursos maderables o pétreos.
- Verter o depositar cualquier desecho contaminante.
- Ampliar accesos o hacer nuevos.
- No se permitirán actividades agropecuarias en esta zona.
- El desplazamiento o presencia de personas se permitirá únicamente para actividades de investigación y monitoreo de los recursos naturales, serán revisadas por los guardarecursos del MARN.

- No se permitirá la permanencia y presencia de personas salvo en casos de acciones que conlleven al manejo del ANP.

- No se establecerá ningún tipo de edificaciones en esta zona.
- Será prohibida la extracción de todo tipo de recurso natural fuera del ANP a excepción de casos autorizados por el MARN.



b) Zona de Uso Extensivo

Tiene como fin conservar el ambiente natural con un mínimo impacto humano, pero ofreciendo servicios públicos y de acceso con propósitos educativos y recreativos. Su superficie aproximada es de 25.20 hectáreas. El acceso tendrá propósitos educativos, interpretativos y de esparcimiento en menor escala. En esta zona se ubica el una torre de control de incendios forestales y una caseta de control que funciona como oficina; este lugar se acondicionará utilizando los mismos recursos existentes en el área, para servir como Centro de Operaciones o local de reuniones de los guardarecursos del ANP “**Área de Manejo de Habitas Chaguantique**”.

i. **Objetivo General** – Facilitar las acciones de manejo del “**Área de Manejo de Habitas Chaguantique**”, así como la educación, capacitación, interpretación ambiental y el esparcimiento, con un mínimo de impacto humano para el ambiente natural del lugar.

Objetivos específicos:

- Implementar procesos de educación ambiental e interpretación.
- Mejorar los medios de vida de las comunidades mediante el turismo responsable.

ii. **Lugares Definidos:**

Se ha seleccionado la montaña ubicada al oriente del ANP, donde actualmente se cuenta con un mínimo de infraestructura (una caseta control y una torre de vigilancia), y en la que ha sido el lugar donde se han dado todas interacciones entre el visitante y el Área Natural, incluyendo la especie bandera del lugar, en años anteriores se han desarrollado proyectos compatibles con el manejo del sitio, de igual forma se han realizado con la ADESCO, situación que Chaguantique ha sido un lugar de aprendizaje y formación, es acá donde se vio la necesidad de realizar senderos interpretados, pero que con el tiempo han sufrido deterioro.



iii. Normas para el Manejo de la Zona.

Acciones permitidas

- Patrullajes constantes
- Construcción de edificaciones rústica para la protección, administración, educación, capacitación, interpretación ambiental y el esparcimiento.
- Realizar investigaciones.
- Los desechos sólidos y líquidos deben ser manejados adecuadamente
- Aprovechamiento de los recursos naturales de acuerdo con el objetivo general.
- Acceso al público en general de acuerdo límites de cambio aceptables.
- Bajo normas técnicas se permite liberar especies propias de la zona.

Acciones no permitidas

- Actos no acordes con la protección del medio ambiente o aquellos que irrespeten la moral.
- Cacería.
- Extracción de los recursos naturales renovables y no renovables sin regulación.
- Pastoreo.
- Invasión de terreno para cultivo y vivienda.
- Tala de árboles.
- Verter o depositar cualquier desecho contaminante.
- Liberar especies sin control o normativa científica.

c) Zonas de Recuperación Natural

Se ha identificado a esta zona por sus características de recuperación para un fin, cuyo proceso se encuentra bastante avanzado, dado que por acuerdos con la cooperativa y proyectos se logró definir límites y cercar, con el fin de que dicha porción a un determinado tiempo se tuviera un bosque recuperado, y que funcionara como un corredor biológico entre las dos porciones de bosque, posee una superficie de 3.6 has, para que al tener un bosque bastante desarrollado, fungiera este como el medio natural para que las especies bandera se trasladaran de una montaña a la otra, dado que en la montaña del sector oriental no habitaba el mono araña.

- Objetivo General:** restaurar y conservar el ecosistema del bosque del corredor biológico con el fin de lograr que las especies de fauna se trasladen de una montaña a la otra.
- Lugares Definidos:** Montaña occidental del “Área de Manejo de Habitats Chaguantique”.



iii. Normas para el Manejo de las Zonas.

Acciones permitidas

- Reforestar con especies nativas o regeneración natural en las márgenes de dichas quebradas con la base de un plan.
- Realizar obras de conservación de suelos y agua en sitios de riesgo.
- Dar mantenimiento a las plantaciones, hasta que estén definitivamente establecidas.
- Patrullajes constantes de Guarda Recursos por las zonas.
- Monitoreo de recursos naturales e investigación
- Reintroducción de Fauna debidamente autorizado por el MARN
- Extraer semillas de Ujushte para consumo
- Mantener las rondas cortafuego
- Mantener cercos perimetrales para evitar la invasión de ganado al sitio
- Reparación y mejoras de senderos y puentes
- Infraestructura para la investigación y la interpretación ambiental.

Acciones no permitidas

- Extracción de ningún recurso natural.
- Pastoreo.
- Cacería.
- Invasión de terrenos para cultivo y vivienda.
- Introducción de especies vegetales exóticas.
- Deforestación o cambio de uso del suelo.
- Introducción de especies exóticas.

VII. 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:

Tabla 7.7: Resumen de Programas

Programas	Subprogramas
Programa Manejo de Recursos Naturales	Subprograma de Manejo de los Recursos.
	Subprograma de Investigación.
	Subprograma de Monitoreo
Programa de Uso Público	Subprograma de Recreación
	Subprograma de infraestructura
	Subprograma de Educación
Programa Social de Desarrollo Sostenible	Subprograma de Introducción, Fomento y Desarrollo de Tecnología Apropriada
	Subprograma de Fomento de Infraestructura básica comunitaria
	Subprograma de Capacitación y Educación Ambiental Comunitaria
	Subprograma de fortalecimiento a instancias locales
	Subprograma de Introducción, Fomento y Desarrollo de Tecnología Apropriada
Programa de Operación	Subprograma Protección
	Subprograma de Administración

	Subprograma de Mantenimiento
--	------------------------------

7.1. Programa Manejo de Recursos Naturales

Subprograma de Manejo de los Recursos

Objetivo: Contar con programas de rescate del medio ambiente, tanto del ANP como de la zona de amortiguamiento.

Actividad	Duración (Meses)
1. Reforestar con especies naturales nativas en las zonas degradadas principalmente en sitios del corredor biológico o sitios que sirven de paso para la fauna silvestre.	9
2. Contar con programa para la recolección de la semilla de Ojushte en coordinación con las comunidades aledañas.	12
3. Establecer viveros con las especies propias de la zona para repoblar espacios dentro y fuera del ANP.	12
4. Contar con estrategias y programas de subsistencia en las comunidades aledañas, tal es el caso de la rehabilitación de estanque piscícola.	36
5. Mejorar las prácticas agrícolas en la zona de amortiguamiento a partir del uso de fertilizantes y plaguicidas orgánicos	12



Subprograma de Investigación

Objetivo: Contar con la información mínima necesaria para una mejor planificación de acciones para el manejo de ANP.

Actividad	Duración (Meses)
1. Contar con un documento que nos refleje las poblaciones actuales del mono araña y otras que están a nivel de riesgo a desaparecer en la zona.	12
2. Actualizar el documento de "Capacidad de Carga" para la visitación del turismo y esparcimiento, considerando los niveles de visitación.	12
3. Realizar estudio donde se evalúe el grado de contaminación que se tiene dentro y fuera de los límites y las causas de los mismos, así como los de mayor causa.	12
4. Realizar investigación sobre las causas de que algunos especímenes semilleros de Ojushte tienden a secarse y la forma de rescate.	9
5. Contar con diseños y mejora de senderos interpretativos para reforzar programas de educación e interpretación ambiental del sitio.	12

Subprograma de Monitoreo

Objetivo: contar con estrategias de seguimiento y cumplimiento en el manejo del Área Natural Protegida Chaguantique.

Actividad	Duración (Meses)
1. Monitoreo anual de la efectividad de manejo del área natural protegida a través del uso de la herramienta "Manual de Aplicación de la Estrategia para el Monitoreo de la Eficiencia del Manejo de las Áreas Naturales Protegidas de El Salvador", del MARN, según la ley de ANP.	10
2. Gestionar apoyo y cooperación de instituciones científicas nacionales e internacionales para desarrollar las acciones de monitoreo del mono araña.	12
3. Contar con un monitoreo constante del grados de contaminación causada por los distintos cultivos de la zona de amortiguamiento.	12



7.2. Programa de Uso Público

Subprograma de Recreación y Turismo

Objetivo: Desarrollar una iniciativa que comprenda actividades recreativas con fines ecológicos para lograr una interacción armónica y acorde con los objetivos de manejo.

Actividad	Duración (Meses)
1. Diseñar y construir senderos interpretativos (guiados o auto guiados) con el fin de mejorar la visitación y el disfrute de la misma.	12
2. Contar con guías turísticos conoedores del ANP para atender al visitante.	6
3. Realizar un estudio de factibilidad para ofertar servicios turísticos por parte de la comunidad.	9
4. Identificar y diseñar sitios como áreas de descanso para el turismo	6
5.	

Subprograma de infraestructura

Objetivo: Diseñar y construir infraestructura necesaria para el manejo del ANP Chaguantique.

Actividad	Duración (Meses)
1. Diseño y/o mejora, señalización y rotulación de los senderos y estaciones con base en la "Normativa para el diseño y procesos de rotulación en ANP Chaguantique.	12
2. Rehabilitación de centro de interpretación ambiental, para disponer de salas de exhibición y proyección de los atributos que posee el ANP, ubicado en la comunidad.	12
3. Diseño y construcción de casa para la vigilancia que disponga de lo necesario como sede para los guardarecursos.	9
4. Mejorar de senderos y sitios de descanso de acuerdo al análisis realizado.	12
5. Construcción de letrina abonera y mantenimiento de infraestructura existente.	36
6. Perforación de pozo para disponer del recurso agua en la zona, por medio de bomba artesanal y sitio de protección.	6

Subprograma de Educación

Objetivo: Promover la educación y el conocimiento sobre la importancia del ANP “Manejo de Hábitat Chaguantique” incluyendo su patrimonio natural, hacia las comunidades y población en general.

Actividad	Duración (Meses)
1. Diseñar e implementar acciones educativas interactivas (sociodramas, teatro infantil, títeres, maquetas, ferias de ciencias) con centros escolares y población en general, relacionadas con la protección de los recursos naturales.	60
2. Coordinar con el MINED y MARN la incorporación de asignaturas relacionados con la conservación de la biodiversidad a la curricula escolar.	60
3. Motivar a través ferias la importancia del “ ANP Chaguantique”	12
4. Capacitar y retroalimentar a los miembros de las comunidades sobre temas relacionados el manejo de los recursos naturales, así como técnicas para reducir la contaminación	12

7.3. Programa Social de Desarrollo Sostenible

Subprograma de Introducción, Fomento y Desarrollo de Tecnología Apropriada

Objetivo: Mejorar la capacidad productiva del suelo mediante obras de conservación y tecnologías agroforestales.

Actividad	Duración (Meses)
1. Capacitar y demostrar a agricultores en prácticas y obras de conservación de suelo y agroforestería.	6
2. Motivar y construir reservorios en sitios estratégicos de las parcelas aledañas al ANP.	18
3. Implementar obras de conservación de suelo y agua en un 30 % de las tierras degradadas en la zona de amortiguamiento de la ANP.	12
4. Implementar sistemas agroforestales con especies arbóreas nativas, frutales y/o maderables en la zona de amortiguamiento.	12
5. Investigar alternativas de producción y consumo de fuente de alimentación alternativas para el ANP, como el caso de la acuicultura, granjas de especies silvestres u otras	9
6. Mejorar o cambiar el uso de agroquímicas en las actividades agrícolas, así como la disposición de recipientes sobrantes de dicho proceso	12



Subprograma de Fomento de Infraestructura básica comunitaria

Objetivo: mejorar los servicios básicos de las comunidades localizadas dentro del ANP, mediante alternativas tecnológicas que no contraríen los objetivos de manejo del área.

Actividad	Duración (Meses)
1. Establecer sitios para el destino de desechos sólidos en las comunidades aledañas. para obtener mejores condiciones de vida de las familias.	12
2. Incentivar y desarrollar e implementar un proyecto de manejo de desechos sólidos con énfasis en materiales plásticos.	60
3. Diseño e implementación de un proyecto de letrización, que incluya capacitación en el uso y mantenimiento.	36
4. Construcción y utilización de estufas mejoradas dirigido a las comunidades a las comunidades que utilizan leña.	24

Subprograma de Capacitación y Educación Ambiental Comunitaria

Objetivo: Concienciar sobre la conservación y manejo de la biodiversidad del área.

Actividad	Duración (Meses)
1. Capacitar a las comunidades el buen uso del equipo utilizado en las actividades agrícolas, considerando que por lo general se utilizan agroquímicos altamente dañinos para la salud.	6
2. Formular y desarrollar un programa anual de capacitación a las comunidades en temas de gestión y aprovechamiento sostenible de recursos.	60

Subprograma de fortalecimiento a instancias locales

Objetivo: Fortalecer las capacidades de los actores locales relacionadas a la organización, gobernanza y ordenamiento del territorio.

Actividad	Duración (Meses)
1. Crear un Comité Asesor Local (COAL), que incluya seguimiento y monitoreo de las acciones del manejo, con sus respectivos manuales de procedimientos internos en coordinación con la Alcaldía Municipal de Tecoluca.	6



Actividad	Duración (Meses)
2. Diseñar un plan de gobernanza del “ANP Chaguantique” para fomentar la coordinación del Comité con las instituciones locales y nacionales que favorezcan la implementación de las acciones de manejo.	6
3. Diseño y aprobación de una ordenanza municipal que establezca la directrices de ordenamiento territorial que favorezcan al ANP “ANP Chaguantique”.	10

7.4 Programa de Operación

Subprograma Protección

Objetivo: Proteger los recursos naturales del ANP, y determinar las acciones de seguridad para los visitantes, entre ellos, y con el área.

Actividad	Duración (Meses)
1. Reactivar el centro de operaciones del ANP Chaguantique.	12
2. Construcción y mantener de 2,000 metros lineales de brechado corta fuego identificados con más riesgo.	5
3. Mantenimiento de 3,000 metros lineales de cerco en la periferia del “ANP Chaguantique”.	10
4. Diseño e implementación de un plan de patrullaje permanente, priorizando los meses de mayor incidencia de extracción de recursos.	60
5. Advertir mediante rotulación de aquellos sitios donde no se permiten actividades humanas, de acuerdo a la zonificación	12

Subprograma de Administración

Objetivo: Disponer de apoyo administrativo y gerencial para desarrollar las actividades de manejo del plan.



Actividad	Duración (Meses)
1.	
2. Adquisición de materiales, suministros y equipo, incluyendo equipo de transporte.	8

Subprograma de Mantenimiento

Objetivo: Establecer los requerimientos de mantenimiento de bienes muebles e inmuebles, a fin de que estos funcionen efectivamente para el cumplimiento de los objetivos del plan.

Actividad	Duración (Meses)
1. Contar con un protocolo o bitácora y el mantenimiento de infraestructura existente, como senderos, centro de operaciones e interpretación, miradores, servicios sanitarios y accesos.	6
2. Proporcionar el equipo necesario para el mantenimiento de las herramientas de trabajo.	9



VIII. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO

Código	Actividades	Años					Meses	Costo
		2016	2017	2018	2019	2020		
1	Programa Manejo de Recursos Naturales							
1.1	Subprograma Manejo de Recursos Naturales							
1.1.1	Reforestar con especies naturales nativas en las zonas degradadas principalmente en sitios del corredor biológico o sitios que sirven de paso para la fauna silvestre.						9	10,000
1.1.2	Contar con programa para la recolección de la semilla de Ojushte en coordinación con las comunidades aledañas.						12	10,000
1.1.3	Establecer viveros con las especies propias de la zona para repoblar espacios dentro y fuera del ANP.						12	10,000
1.1.4	Contar con estrategias y programas de subsistencia en las comunidades aledañas, tal es el caso de la rehabilitación de estanque piscícola.						36	60,000
1.1.5	Mejorar las prácticas agrícolas en la zona de amortiguamiento a partir del uso de fertilizantes y plaguicidas orgánicos						12	15,000
	Subtotal							105,000
1.2	Subprograma de Investigación							
1.2.1	Contar con un documento que nos refleje las poblaciones actuales del mono araña y otras que están a nivel de riesgo a desaparecer en la zona.						12	5,000
1.2.2	Actualizar el documento de "Capacidad de Carga" para la visitación del turismo y esparcimiento, considerando los niveles de visitación.						12	5,000
1.2.3	Realizar estudio donde se evalúe el grado de contaminación que se tiene dentro y fuera de los límites						12	5,000



Código	Actividades	Años					Mez	Costo
		2016	2017	2018	2019	2020		
	y las causas de los mismos, así como los de mayor causa.							
1.2.4	Realizar investigación sobre las causas de que algunos especímenes semilleros de Ojushte tienden a secarse y la forma de rescate.						9	5,000
1.2.5	Contar con diseños y mejora de senderos interpretativos para reforzar programas de educación e interpretación ambiental del sitio.						12	10,000
1.2.6								
1.3	Subprograma de Monitoreo							30,000
1.3.1	Monitoreo anual de la efectividad de manejo del área natural protegida a través del uso de la herramienta "Manual de Aplicación de la Estrategia para el Monitoreo de la Eficiencia del Manejo de las Áreas Naturales Protegidas de El Salvador", del MARN, según la ley de ANP.						10	5,000
1.3.2	Gestionar apoyo y cooperación de instituciones científicas nacionales e internacionales para desarrollar las acciones de monitoreo del mono araña.						12	4,500
1.3.3	Contar con un monitoreo constante del grados de contaminación causada por los distintos cultivos de la zona de amortiguamiento.						12	5,000
2	Subprograma de Uso Público							14,500
2.1	Subprograma de Turismo y Recreación							
2.1.1	Diseñar y construir senderos interpretativos (guiados o						12	14,000



Código	Actividades	Años					Mese s	Costo
		2016	2017	2018	2019	2020		
	auto guiados) con el fin de mejorar la visitación y el disfrute de la misma.							
2.1.2	Contar con guías turísticos conocedores del ANP para atender al visitante.						6	5,000
2.1.3	Realizar un estudio de factibilidad para ofertar servicios turísticos por parte de la comunidad.						9	4,000
2.1.4	Identificar y diseñar sitios como áreas de descanso para el turismo						6	12,000
2.1.5								
	Subtotal							35,000
2.2	Subprograma de Infraestructura							
2.2.1	Diseño y/o mejora, señalización y rotulación de los senderos y estaciones con base en la "Normativa para el diseño y procesos de rotulación en ANP Chaguantique.						12	15,000
2.2.2	Rehabilitación de centro de interpretación ambiental, para disponer de salas de exhibición y proyección de los atributos que posee el ANP, ubicado en la comunidad.						12	30,000
2.2.3	Diseño y construcción de casa para la vigilancia que disponga de lo necesario como sede para los guardarecursos.						9	15,000
2.2.4	Mejorar de senderos y sitios de descanso de acuerdo al análisis realizado.						12	36,000
2.2.5	Construcción de letrina abonera y mantenimiento de infraestructura existente.						36	30,000
2.2.6	Perforación de pozo para disponer del recurso agua en la zona por medio de bomba artesanal y sitio de protección						6	10,000

Código	Actividades	Años					Mese	Costo
		2016	2017	2018	2019	2020		
2.2.7								
	Subtotal						136,000	
2.3	Subprograma de Educación							
2.3.1	Diseñar e implementar acciones educativas interactivas (sociodramas, teatro infantil, títeres, maquetas, ferias de ciencias) con centros escolares y población en general, relacionadas con la protección de los recursos naturales.					60	15,000	
2.3.2	Coordinar con el MINED y MARN la incorporación de asignaturas relacionados con la conservación de la biodiversidad a la currícula escolar.					60	5,500	
2.3.3	Motivar a través ferias la importancia del " ANP Chaguantique"					12	20,000	
2.3.4	Capacitar y retroalimentar a los miembros de las comunidades sobre temas relacionados el manejo de los recursos naturales, así como técnicas para reducir la contaminación					12	20,000	
	Subtotal						60,500	
3	Programa Social de Desarrollo Sostenible							
3.1	Subprograma de Introducción, Fomento y Desarrollo de Tecnología Apropriada							
3.1.1	Capacitar y demostrar a agricultores en prácticas y obras de conservación de suelo y agroforestería.					6	9,500	
3.1.2	Motivar y construir reservorios en sitios estratégicos de las parcelas aledañas al ANP.					18	11,000	
3.1.3	Implementar obras de conservación de suelo y agua en un 30 % de las tierras degradadas en la zona de amortiguamiento de la ANP.					12	15,000	
3.1.1	Implementar sistemas agroforestales con especies					12	25,000	

Código	Actividades	Años					Mese	Costo
		2016	2017	2018	2019	2020		
4	arbóreas nativas, frutales y/o maderables en la zona de amortiguamiento.							
3.1.5	Investigar alternativas de producción y consumo de fuente de alimentación alternativas para el ANP, como el caso de la acuicultura, granjas de especies silvestres u otras						9	20,000
3.1.6	7. Mejorar o cambiar el uso de agroquímicas en las actividades agrícolas, así como la disposición de recipientes sobrantes de dicho proceso						12	10,000
	Subtotal							90,500
3.2	Subprograma de Fomento de la Infraestructura básica comunitaria							
3.2.1	Establecer sitios para el destino de desechos sólidos en las cinco comunidades aledañas. para obtener mejores condiciones de vida de las familias.						12	40,000
3.2.2	Incentivar y desarrollar e implementar un proyecto de manejo de desechos sólidos con énfasis en materiales plásticos						60	35,000
3.2.3	Diseño e implementación de un proyecto de letrización, que incluya capacitación en el uso y mantenimiento.						36	60,000
3.2.4	Construcción y utilización de estufas mejoradas, dirigido a las comunidades que utilizan leña.						24	17,000
	Subtotal							152,000
3.3	Subprograma de Capacitación y Educación Ambiental Comunitaria							
3.3.1	Capacitar a las comunidades el buen uso del equipo utilizado en las actividades agrícolas, considerando que por lo general se utilizan agroquímicos altamente dañinos para la salud.						6	10,000

Código	Actividades	Años					Mese	Costo
		2016	2017	2018	2019	2020		
3.3.2	Formular y desarrollar un programa anual de capacitación a las comunidades en temas de gestión y aprovechamiento sostenible de recursos.						60	10,000
	Subtotal							20,000
3.4	Subprograma de fortalecimiento a instancias locales							
3.4.1	Crear un Comité Asesor Local (COAL), que incluya seguimiento y monitoreo de las acciones del manejo, con sus respectivos manuales de procedimientos internos en coordinación con la Alcaldía Municipal de Jiquilisco.						6	10,000
3.4.2	Diseñar un plan de gobernanza del "ANP Chaguantique" para fomentar la coordinación del Comité con las instituciones locales y nacionales que favorezcan la implementación de las acciones de manejo.						6	10,000
3.4.3	Diseño y aprobación de una ordenanza municipal que establezca la directrices de ordenamiento territorial que favorezcan al ANP "ANP Chaguantique".						10	12,000
	Subtotal							32,000
4	Programa de Operaciones							
4.1	Subprograma de protección							
4.1.1	Reactivar el centro de operaciones del ANP Chaguantique.						12	5,000
4.1.2	Construcción y mantener de 2,000 metros lineales de brechado corta fuego identificados con más riesgo.						5	20,000
4.1.3	Mantenimiento de 3,000 metros lineales de cerco en la periferia del "ANP Chaguantique".						10	5,000
4.1.4	Diseño e implementación de un plan de patrullaje						60	2,000



Código	Actividades	Años					Meses	Costo
		2016	2017	2018	2019	2020		
	permanente, priorizando los meses de mayor incidencia de extracción de recursos.							
4.1.5	Advertir mediante rotulación de aquellos sitios donde no se permiten actividades humanas, de acuerdo a la zonificación						12	15,000
	Subtotal							47,000
4.2	Subprograma de Administración							
4.2.1	Adquisición de materiales, suministros y equipo, incluyendo equipo de transporte.						8	20,000
4.2.2								
	Subtotal							20,000
4.3	Subprograma de Mantenimiento							
4.3.1	Contar con un protocolo o bitácora y el mantenimiento de infraestructura existente, como senderos, centro de operaciones e interpretación, miradores, servicios sanitarios y accesos.						6	3,000
4.3.2	Proporcionar el equipo necesario para el mantenimiento de las herramientas de trabajo.						9	2,000
	Subtotal							5,000
	TOTAL							



8.1. Resumen de inversiones

Programas	Subprogramas	Costo (US\$)
Programa Manejo de Recursos Naturales	Subprograma de Manejo de los Recursos	105,000
	Subprograma de Investigación	30,000
	Subprograma de Monitoreo	14,500
	Subtotal	149,500
Programa de Uso Público	Subprograma de Recreación	35,000
	Subprograma de infraestructura	136,000
	Subprograma de Educación	60,500
	Subtotal	231,500
Programa Social de Desarrollo Sostenible	Subprograma de Introducción, Fomento y Desarrollo de Tecnología Apropriada	90,500
	Subprograma de Fomento de Infraestructura básica comunitaria	152,000
	Subprograma de Capacitación y Educación Ambiental Comunitaria	20,000
	Subprograma de fortalecimiento a instancias locales	32,000
	Subtotal	294,500
Programa de Operación	Subprograma Protección	47,000
	Subprograma de Administración	20,000
	Subprograma de Mantenimiento	5,000
	Subtotal	72,000
	Total	747,500

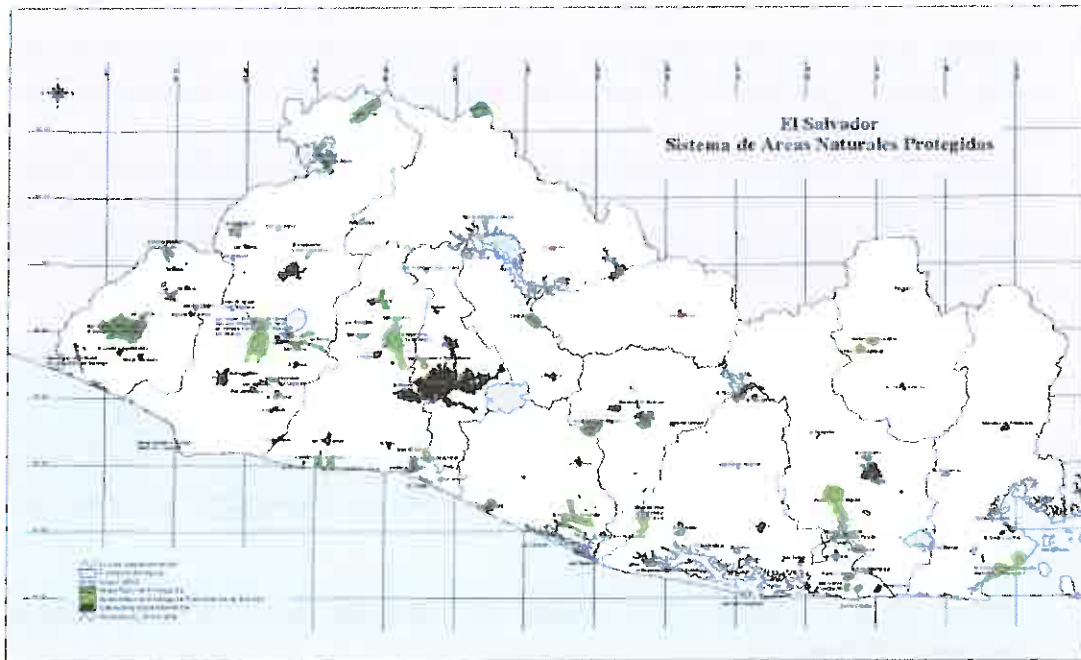
IX. LITERATURA CONSULTADA

- MARN. 2003. Informe Nacional. Estado Actual de las Áreas Naturales Protegidas. El Salvador. I Congreso Mesoamericano de Áreas Protegidas. Inédito.
- MARN. 2012. Propuesta de Modelo Metodológico para la elaboración de Planes de Manejo en Áreas Naturales Protegidas de El Salvador. Dirección de Gobernanza Ambiental y Patrimonio Natural. Gerencia de Áreas Naturales Protegidas y Corredor Biológico.
- MARN. 2014. Boletín Climático Anual. Dirección General del Observatorio Ambiental. El Salvador.
- MARN/ PNUD/ GEF. 2000. Estrategia Nacional de Diversidad Biológica. San Salvador, El Salvador. 196 p.
- PNUD. 2009. Almanaque 262, Estado del Desarrollo de los Municipios de El Salvador. El Salvador.
- USAID/CARE/SACDEL/FUNDAMUNI/SalvaNatura/Proyecto AGUA. 2003, Plan de Manejo subcuenca Chaguantique. 70 p.

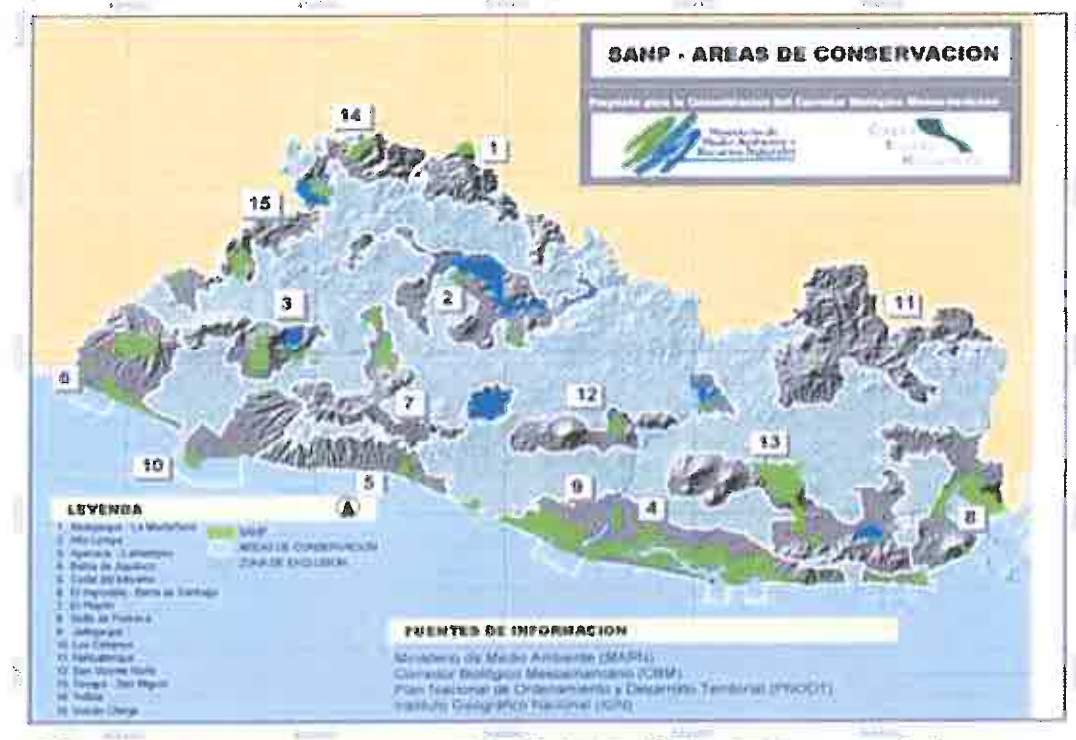


X. ANEXOS

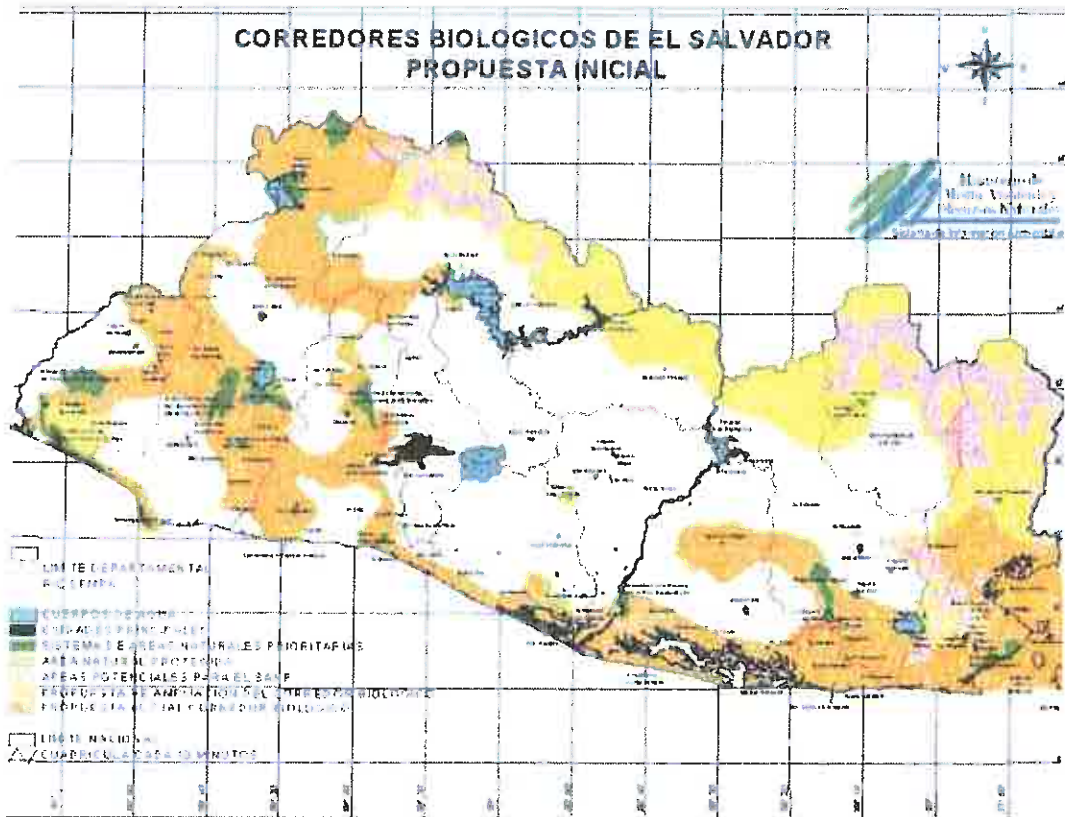
Anexo 1. Sistema de Áreas Naturales Protegidas



Mapa 2: Áreas de Conservación

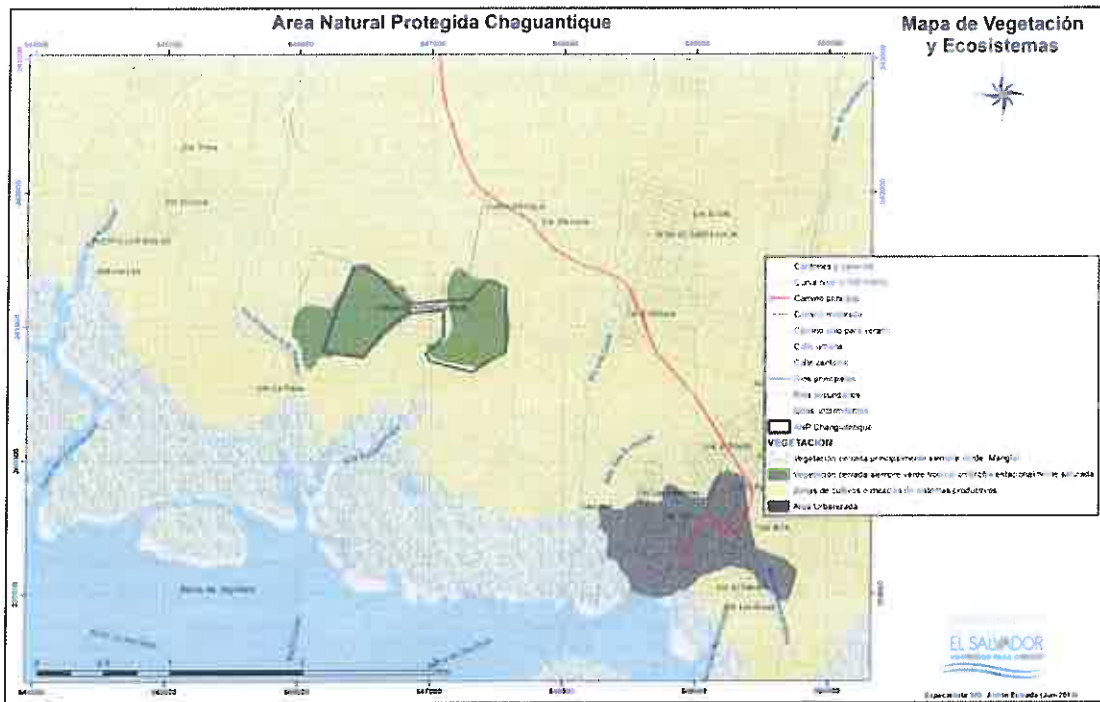


Mapa 3: Corredores Biológicos de El Salvador

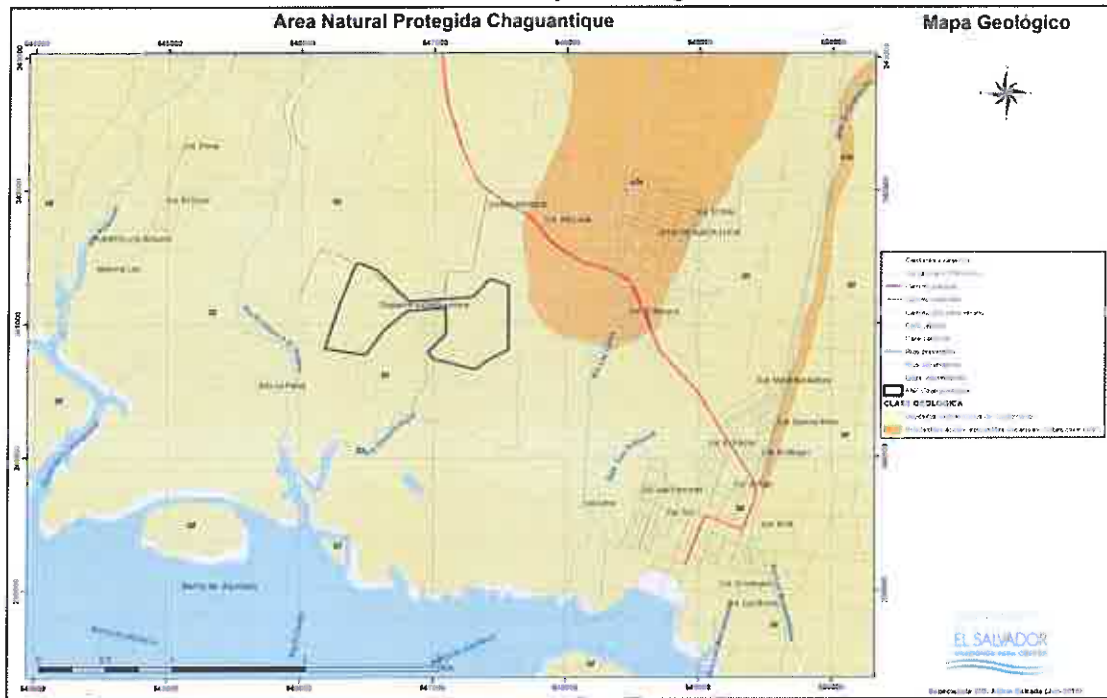


Anexo 4. Mapa de Vegetación y Ecosistemas

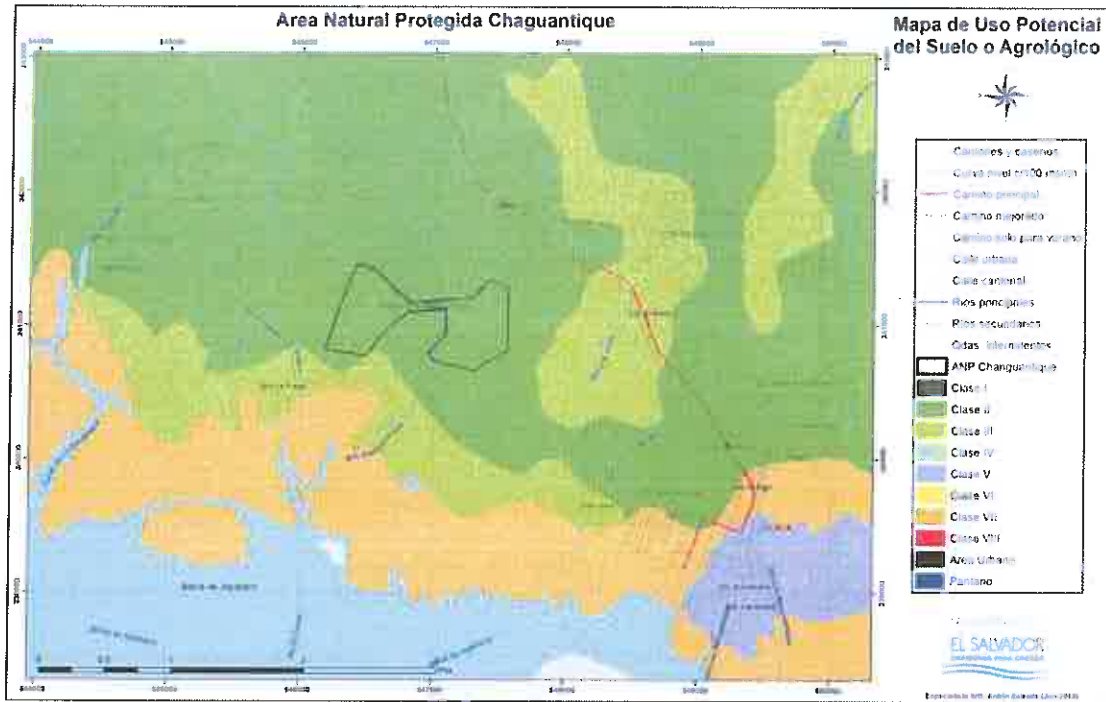




Anexo 5. Mapa Geológico



Anexo 6. Mapa de Uso Potencial del Suelo o Agrológico



Mapa 7: Uso del suelo

