



Análisis de Amenazas a la Biodiversidad en el Estuario de Cojimies (Ecuador)



Identificación de amenazas y oportunidades para el manejo del Estuario de Cojimies y su área de influencia dentro del Programa SUCCESS



Esta publicación esta disponible electrónicamente en el Coastal Resource Center (CRC): www.crc.uri.edu. Para más información contactar con: Coastal Resource Center, University of Rhode Island, Narragansett Bay Campus, South Ferry Road, Narragansett, RI 02882, USA. Email: info@crc.uri.edu

Citar : Herrera M. D., Elao R., EcoCostas, 2007. Análisis de Amenazas a la Biodiversidad en el Estuario de Cojimies. Centro de Recursos Costeros, Universidad de Rhode Island, Narragansett

Declaración: Este informe ha sido posible gracias a la generosa ayuda de los ciudadanos Americanos a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Los contenidos de este informe son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista de USAID o el Gobierno de los Estados Unidos. Acuerdo de cooperación # EPP-A-00-04-00014-00

Foto portada: Escenas en el Estuario de Cojimies y su área de influencia.

Imágenes portada: Maria D. Herrera

RESUMEN EJECUTIVO

El programa *Sustainable Coastal Communities and Ecosystems* (SUCCESS) está dentro del marco general y el paquete de acciones que fueron aprobadas por el Congreso de los Estados Unidos para la conservación de la biodiversidad. El criterio principal en este tipo de programas es que sus actividades deben estar definidas y programadas de acuerdo con las amenazas a la biodiversidad existentes en el lugar donde el programa tiene influencia.

Este informe tiene como objetivo analizar las amenazas a la biodiversidad en los sitios SUCCESS, intentando conocer las causas directas de esas amenazas. El informe evaluará cuales son las actividades actuales e intentara priorizar y anticipar qué amenazas pueden llegar a ser más preocupantes en el futuro. Esta valoración esta basada en una revisión de informes y fuentes secundarias de datos. Además se ha complementado la información existente con entrevistas realizadas a representantes de instituciones gubernamentales y grupos de personas pertenecientes a diferentes gremios trabajando en los lugares SUCCESS en Ecuador.

En Ecuador el Programa SUCCESS esta implementando sus objetivos y acciones con EcoCostas, su socio principal en la zona coordinada por el Centro de Recursos Costeros (CRC/URI), líder del Programa en Rhode Island y la Universidad de Hilo en Hawai. Los lugares de trabajo SUCCESS en Ecuador están ubicados en el Estuario de Cojimies entre Esmeraldas y Manabí, provincias costeras del norte del Ecuador. El Estuario de Cojimies pertenece administrativamente a estas dos provincias. EcoCostas también trabaja en el área de influencia de la Reserva Mache Chindul, cadena montañosa que bordea el Estuario de Cojimies en su parte oriental y aporta gran parte del caudal que alimenta éste gracias a los numerosos ríos y quebradas que van a desembocar al él. La Reserva Mache Chindul es una zona rica en bosque húmedo tropical, atractora de la lluvia en la región y hogar de numerosas especies de fauna y flora de importancia para el país.

El Estuario tiene como principal actividad productiva las piscinas de camarón. Desde los años ochenta el Estuario ha sido escenario de fuente de riqueza para numerosas familias dedicadas a la cría del camarón. Actualmente, la actividad continúa tras sufrir varios golpes, como los efectos de El Niño o la enfermedad de la mancha blanca. La camaronicultura es una actividad económica que a pesar de ser menos rentable que en décadas pasadas continua proporcionando riqueza a muchas familias en la zona. El coste ambiental de esta actividad en el Estero ha tenido importantes y graves consecuencias: la primera en importancia, la desaparición del manglar consecuencia de la expansión de las piscinas camaroneras.

Un problema similar ocurre en la Reserva Mache Chindul, área limítrofe con el Estuario de Cojimies. La declaración de la Reserva Ecológica en 1996 no consideró a las poblaciones que habitaban dentro y esto provocó un rechazo a la Reserva que a día de hoy continúa. Anteriormente, la situación tampoco era muy alentadora para esta área de tanta riqueza natural; la Reforma Agraria de los años 70 en Ecuador provoco invasiones de personas procedentes de otras provincias que migraban en busca de tierra en el área donde actualmente está la Reserva y posteriormente y tras las invasiones comenzó la tala de bosque para cultivar o vender la madera. Esta realidad continúa dándose hasta el día de hoy.

Estas dos situaciones son las fuentes de amenazas en el Estuario de Cojimies: la degradación de los recursos naturales en el Estuario y en el manglar y la tala acelerada del bosque húmedo tropical en la Reserva Mache Chindul constituyen el principal escenario sobre el que aumentan el resto de amenazas en el área.

Adicionalmente la debilidad de las instituciones del gobierno, la poca participación ciudadana y la falta de educación en general, conduce a agravar más las situaciones. La falta de alternativas sostenibles y la debilidad en asesoramiento por parte de los gobiernos locales conduce a la

población a realizar una explotación desmedida de los recursos naturales sin pensar en las consecuencias futuras de sus acciones. La pobreza se refleja en todos los lugares y también en la falta de cultura básica de las poblaciones que realizan sus actividades cotidianas extrayendo los recursos que el Estuario o de la Reserva les proporcionan sin meditar un momento las consecuencias futuras que una explotación insostenible puede acarrearles a corto o medio plazo.

Las actividades de SUCCESS en el Estuario y en la zona de influencia de la Reserva están centradas en la búsqueda de alternativas de vida más diversificadas que no se soporten sólo en el Estuario o en los recursos de la Reserva. Las amenazas percibidas en los sitios SUCCESS se pueden sintetizar en la siguiente tabla:

Amenazas Directas percibidas	Amenazas Indirectas percibidas
Deterioro y Corte de Manglar	Pobreza
Desaparición hábitat especies clave	Informalidad tenencia de tierra e invasiones
Deforestación	Inseguridad ciudadana y violencia
Sedimentación	Desinterés del gobierno y la población en manejar y resolver sus problemas comunitarios
Desechos y basura	Falta de educación
Contaminación del agua	Faltas de vías de acceso
Contaminación del suelo	Falta de servicios básicos
Sobreexplotación pesquera y uso inadecuado de aparejos	Crecimiento demográfico
Disminución larva camarón	Debilidad institucional
Sobreexplotación moluscos	Falta de organización comunitaria
Caza de animales amenazados para comercio o consumo	Falta de recursos en el área de manejo

SUCCESS y EcoCostas trabajan en varias de las parroquias que se asientan en el Estuario de Cojimies en algunas de las amenazas identificadas en la lista anterior.

En las parroquias de Bolivar y Chamanga se trabaja en la creación de huertos ecológicos a través de las asociaciones de mujeres concheras, las cuales han perdido su oficio anterior a causa de la degradación de las condiciones en el Estuario y también con los chicos del Colegio Agrotécnico de Chamanga. El trabajo en huertos ecológicos les proporciona una actividad más sobre la que soportar su sustento diario e incluso les reporta beneficios. EcoCostas ayuda a estos grupos asesorándoles en los aspectos ambientales y técnicos. Otras iniciativas semejantes a esta es la fabricación de miel. El objetivo es que estos grupos puedan liberarse de la dependencia que tienen de los recursos naturales del área proporcionándoles otras ideas y modos de subsistencia sostenibles.

Al norte del Estuario, en Mompiche, EcoCostas trabaja asesorando a un grupo organizado de la comunidad que están interesados en emprender iniciativas de turismo sostenible en el área, estudiando la factibilidad de su proyecto y acompañándoles en el proceso de diseño.

En la comunidad de Mache, en la Finca de la Siberia es el único ejemplo donde SUCCESS está actuando en el área de influencia de la Reserva Mache Chindul, y dónde todavía quedan remanentes de bosque húmedo. El grupo de Nuevo Milenio trabaja junto a EcoCostas en alternativas de trabajo basadas en agricultura sostenible, viveros y destaca la concienciación del grupo en mantener su ecosistema en buenas condiciones a través de iniciativas de reforestación.

Esfuerzos adicionales deben emprenderse en iniciativas paralelas a éstas, como educación ambiental, reforzamiento de las capacidades organizativas de los diferentes grupos, manejo de los residuos y de la basura. SUCCESS está dando pequeños pasos, pero estos deben alimentarse con estrategias de mayor envergadura y alianzas con otros actores en el área, para que la mejora de la biodiversidad en esta área sea más palpable.

CONTENIDOS

RESUMEN EJECUTIVO	3
1. INTRODUCCIÓN.....	7
1.1 SUCCESS EN ECUADOR.....	7
1.2 ¿POR QUÉ NECESITAMOS UNA VALORACIÓN DE LAS AMENAZAS A LA BIODIVERSIDAD?.....	9
1.3 METODOLOGÍA.....	9
1.3.1 <i>Recolección de datos</i>	10
2. IMPORTANCIA DE LA BIODIVERSIDAD EN EL ESTUARIO COJIMIES Y SU ÁREA DE INFLUENCIA	10
2.1 LA IMPORTANCIA BIOLÓGICA DE LA REGIÓN.....	10
2.1.1 <i>La Reserva Natural Ecológica de la Reserva Mache Chindul (REMACH)</i>	12
2.1.2 <i>Área Protegida del Estuario de Cojimies</i>	16
2.2 IMPORTANCIA SOCIO-ECONÓMICA DE LA REGIÓN	18
2.2.1 <i>Rasgos Socio-Económicos Reserva Ecológica Mache Chindul</i>	19
2.2.2 <i>Rasgos Socio-Económicos Estuario de Cojimies</i>	21
2.3 AMENAZAS PERCIBIDAS A LA BIODIVERSIDAD EN LA REGIÓN	24
2.3.1 <i>Amenazas directas en la región</i>	25
2.3.2 <i>Amenazas indirectas en la región</i>	27
2.4 PRIORIDADES PARA LA CONSERVACIÓN.....	27
3. GOBERNABILIDAD.....	29
3.1 GOBERNABILIDAD A NIVEL ESTATAL	30
3.2 GOBERNABILIDAD A NIVEL PROVINCIAL	32
3.3 GOBERNABILIDAD A NIVEL DE MUNICIPALIDADES.....	32
3.4 GOBERNABILIDAD A NIVEL DE ORGANIZACIONES SOCIALES, ONG´S Y ACADEMIA.....	32
3.5 ESFUERZOS INTERNACIONALES DE CONSERVACIÓN	33
3.5.1 <i>Prodepine y el PMRC</i>	33
3.5.2 <i>Proderena</i>	33
3.5.3 <i>Organizaciones no gubernamentales Internacionales</i>	33
3.6 OBJETIVOS, ACTIVIDADES Y LOGROS HASTA LA FECHA EN LOS SITIOS SUCCESS EN ECUADOR	34
4. CONCLUSIONES.....	35
5. REFERENCIAS.....	37
6. PERSONAS Y ORGANIZACIONES ENTREVISTADAS	38

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Características físicas de la REMACH. Elaboración propia.....	14
Tabla 2. Características bióticas de la Reserva Mache Chindul. Elaboración Propia. ...	15
Tabla 3. Características bióticas del Estuario de Cojimies. Elaboración Propia.....	18
Tabla 4. Características poblacionales en la REMACH. Elaboración Propia.	19
Tabla 5. Características poblacionales en el Estuario de Cojimies. INEC, 2001	21
Tabla 6. Amenazas percibidas en zona de estudio Programa SUCCESS (Ecuador)	25
Tabla 7. Amenazas indirectas percibidas	27
Tabla 8. Tipos de manejo en el SNAP	31

LISTA DE FIGURAS

Fig. 1 Mapa características geográficas del Estuario de Cojimies. EcoCostas, 2006	8
Fig. 2 Reserva Ecológica de Mache Chindul. Fuente mapa: www.goecuador.com	13
Fig. 3 Estuario de Cojimies, sistema hidrográfico. EcoCostas, 2006.....	17
Fig. 4 Evolución Acuicultura en el Estuario de Cojimies. Modificado de CLIRSEN, EcoCostas, 2006.....	23

1. INTRODUCCIÓN

En Septiembre del 2004, la Universidad de Rhode Island y el Centro de Recursos Costeros (CRC) fueron galardonados para trabajar en un programa de trabajo de cinco años llamado: Comunidades y Ecosistemas Costeros Sostenibles (SUCCESS). El CRC es líder del grupo y el Centro de Acuicultura y Recursos Costeros de la Universidad de Hawai (PACRC/UHH) fue segundo beneficiario de este programa. Los socios estratégicos del programa son la Asociación Sea Grant de Universidades, a través del Colegio Sea Grant de la Universidad de Rhode Island; The Nature Conservancy (TNC); World Wildlife Fund (WWF); y Conservation International (CI). Regionalmente los socios son the *Western Indian Ocean Marine Science Association* (WIOMSA) con base en Zanzibar, (Tanzania); la Universidad Centroamericana (UCA) de Nicaragua; y EcoCostas, una organización no gubernamental, con base en Guayaquil, (Ecuador).

La principal meta del Programa SUCCESS es ayudar a las comunidades costeras de tal modo que mejoren sus condiciones de vida (salud, ingresos, educación) y la biodiversidad de los ecosistemas donde viven y trabajan, a través principalmente de buenas prácticas de gobernabilidad y de manejo. El programa tiene cuatro ejes de trabajo:

1. Alcanzar resultados tangibles en las actividades diseñadas en los sitios.
2. Incrementar las capacidades de los grupos participantes a través de cursos de entrenamiento ligados a las actividades.
3. Establecer redes de trabajo regionales ayudadas por sistemas de gestión del conocimiento.
4. Aplicar la ciencia a la gestión y las buenas prácticas de gobernabilidad.

En cada región donde SUCCESS está operando, se procura que los ejes de trabajo mencionados estén unidos de una forma coherente, reforzando mutuamente el conjunto de estrategias y asegurándonos de que las demostraciones y proyectos piloto realizados a nivel de comunidad sean exitosos ejemplos de manejo de recursos naturales, al mismo tiempo que incentiven buenas prácticas de gobernabilidad. Para ello se actúa conectando acciones y apoyando políticas tanto a nivel nacional como regional. El conjunto de estrategias seguidas asegura que las acciones realizadas en las comunidades estén conectadas a escala provincial, nacional o regional. Esto nos ayuda a realizar un manejo exitoso de los recursos naturales y la puesta en marcha de buenas practicas de gobernabilidad, siendo posible adaptar las estrategias en un amplio número de escenarios.

1.1 SUCCESS EN ECUADOR

Las metas del Programa SUCCESS en Ecuador están dirigidas a mejorar las condiciones de vida de las comunidades, trabajando alternativas económicamente sostenibles que a su vez puedan contribuir a mejorar las condiciones de los ecosistemas y cambiar el comportamiento de los usuarios. En colaboración con la organización no gubernamental EcoCostas, con sede en Guayaquil, el Programa SUCCESS emprendió actividades en Ecuador en 2005 con una serie de actividades cuyo radio de actuación está centrado en el Pacífico Norte del país, específicamente en el Estuario de Cojimies, situado entre las provincias ecuatorianas de Manabí y Esmeraldas. Los limites político administrativos de SUCCESS caen dentro de los

Cantones de Pedernales (Provincia de Manabí) y Muisne (Provincia de Esmeraldas) a los que pertenecen los líderes y grupos de las diferentes parroquias (y comunidades) en las que se está trabajando. Todas las actividades se están llevando a cabo dentro del Estuario de Cojimies y su área de influencia, limitando con la Reserva Ecológica Mache Chindul.

La Reserva Ecológica Mache Chindul fue declarada en 1996 y es de gran importancia para el mantenimiento de las funciones naturales del Estuario por los aportes de agua dulce de sus ríos y como pieza clave en la regulación de las lluvias de la región.

Dentro de estos escenarios desarrolla sus actividades el Programa SUCCESS, a través de la implementación de la organización EcoCostas. Estas iniciativas contribuirán a medio y largo plazo a ayudar a la conservación de la biodiversidad en el área.

En las Figura 1 se muestran los lugares y la zona de trabajo que cubre el Programa SUCCESS en el Estuario de Cojimies.

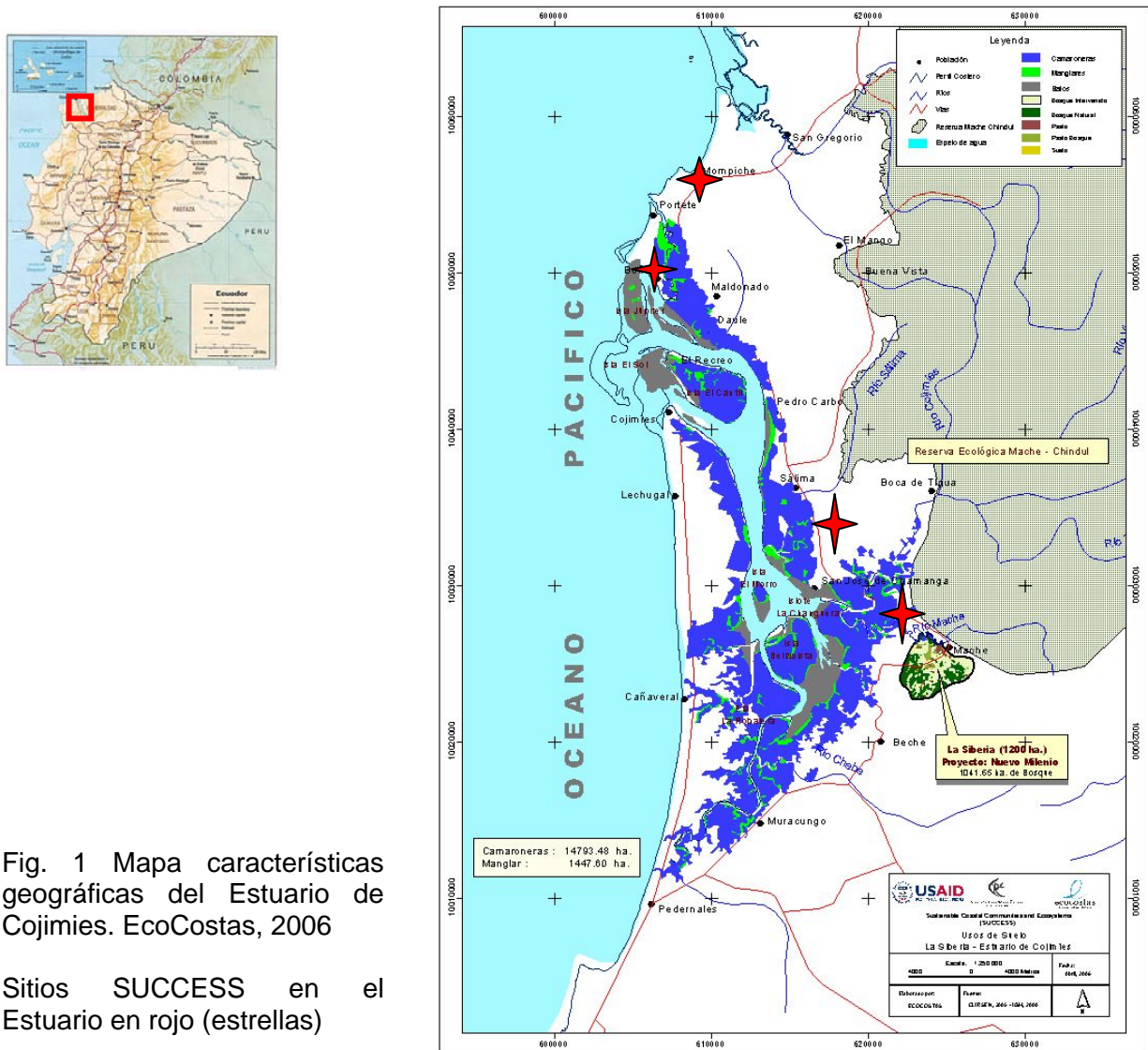


Fig. 1 Mapa características geográficas del Estuario de Cojimies. EcoCostas, 2006

Sitios SUCCESS en el Estuario en rojo (estrellas)

1.2 ¿POR QUÉ NECESITAMOS UNA VALORACIÓN DE LAS AMENAZAS A LA BIODIVERSIDAD?

El programa SUCCESS está dentro de un paquete de acciones aprobadas por el Congreso de los Estados Unidos para programas cuyo objetivo es la mejora de la biodiversidad. Este tipo de programas y sus actividades asociadas -basadas en un lugar o no- tienen metas explícitas sobre la conservación de la biodiversidad pero no son sus objetivos principales. Dentro de las clasificaciones existentes en las categorías de los programas aprobados, SUCCESS debe cumplir con cuatro criterios para ser considerado como un programa de biodiversidad:

- 1 El programa debe basarse en objetivos explícitos relacionados con la biodiversidad.
- 2 Las actividades deben estar basadas en el análisis de las amenazas a la biodiversidad.
- 3 El programa debe monitorear los indicadores asociados a la conservación de la biodiversidad.
- 4 Los programas con actividades basadas en un lugar deben impactar positivamente las áreas o ecosistemas importantes donde actúan.

Cumpliendo con el segundo criterio mencionado, este informe valorará las amenazas a la biodiversidad en los lugares de trabajo SUCCESS y evaluará el impacto de diferentes actividades en Ecuador SUCCESS.

De este modo, se conocerá si las diferentes acciones emprendidas por SUCCESS Ecuador están dirigidas a minimizar las amenazas prioritarias de cada lugar y determinar si los objetivos y metas establecidos en un principio por el programa deberían modificarse o adaptarse. Este análisis nos ayudará a entender las amenazas así como su contexto y las causas que producen las mismas. La valoración o análisis ayudará a priorizar y anticipar qué amenazas pueden tornarse más severas en el futuro. Esta información es vital en el diseño efectivo de las actividades, creando así sistemas basados en un manejo adaptativo.

1.3 METODOLOGÍA

La importancia del presente análisis es identificar las riquezas en biodiversidad que poseen cada uno de los lugares donde el programa SUCCESS opera en el Estuario de Cojimíes. Para realizar este informe se han consultado numerosas fuentes bibliográficas y realizado entrevistas a organismos oficiales del gobierno de Ecuador y a grupos de personas pertenecientes a diferentes gremios trabajando en el área. Los recursos disponibles para realizar este informe han sido modestos y el análisis de amenazas se ha hecho ajustándonos a los medios disponibles.

El Estuario de Cojimíes está situado en la costa norte Ecuatoriana entre las provincias de Esmeraldas y Manabí. El estuario de Cojimíes fue el último en incorporarse a la actividad productiva camaronera en Ecuador y ha sido uno de los que ha perdido más rápidamente su cobertura de manglar. La zona estaba aislada del resto del país hasta que se construyó la carretera costera en el año 2000. La zona limítrofe al estuario es una cordillera costera que se caracteriza por altos índices de biodiversidad y que alimenta al estuario de agua dulce procedente de varios ríos y afluentes. En la parte más elevada de esta zona se sitúa la Reserva Ecológica Mache Chindul.

En este escenario se desarrolla el Proyecto para la Conservación y Desarrollo del Estuario de Cojimíes de SUCCESS en Ecuador. El esfuerzo involucra a varias parroquias situadas en la zona de transición entre el estuario y la Reserva Mache Chindul y otras situadas dentro del Estuario de Cojimies.

La zona de estudio, es una de las áreas rurales que ha sufrido rápidos cambios socioeconómicos en los últimos 25 años. Entre los principales cambios sufridos destacan el desarrollo de camaroneras al borde del Estuario, el aumento de la población de Chamanga y la creación de la Reserva Ecológica Mache Chindul . Este documento describe cómo se han desarrollado estos procesos, a partir de varias entrevistas a líderes locales y de las escasas publicaciones disponibles sobre la zona.

1.3.1 RECOLECCIÓN DE DATOS

El análisis de amenazas a la biodiversidad está basado en una revisión de publicaciones e informes institucionales, así como fuentes secundarias de información. Se han realizado entrevistas a grupos y personas representativas del área de estudio, representantes del gobierno en el Ministerio de Medio Ambiente y organizaciones no gubernamentales. En el Estuario de Cojimies la información recogida estuvo basada en entrevistas a líderes locales, grupos y personas con participación en las actividades que sostiene SUCCESS en el área de trabajo. Paralelamente, se participó en una comisión de manejo de la Reserva Mache Chindul organizada con el propósito de buscar soluciones alternativas para las comunidades dentro de la Reserva y cuya información extraída de la reunión sirvió como un ingrediente adicional a este informe.

Adicionalmente el equipo EcoCostas colaboró activamente en la recogida de información suplementaria sobre el Estuario de Cojimies y la Reserva Mache Chindul y proporcionó mucha de la información, datos y mapas que se encuentran en este informe sobre amenazas y prioridades de acción en el Estuario de Cojimies.

2. IMPORTANCIA DE LA BIODIVERSIDAD EN EL ESTUARIO COJIMIES Y SU ÁREA DE INFLUENCIA

Esta sección tratará de analizar y priorizar las amenazas a la biodiversidad en las zonas de estudio del programa SUCCESS en Ecuador. La estructura de este informe está basada en la guía USAID para la conservación de la biodiversidad. La sección describe la importancia biológica y socio-económica de los sitios y las amenazas para el Estuario de Cojimies y la cuenca que limita con la Reserva Mache Chindul en la vertiente Pacífica de la costa de Ecuador.

2.1 LA IMPORTANCIA BIOLÓGICA DE LA REGIÓN

Si bien el Ecuador cuenta con una extensión territorial pequeña comparado con otros países de Latinoamérica, la gran diversidad biológica existente lo ha convertido en uno de los países más ricos en lo que a ecosistemas diversos, especies y recursos genéticos se refiere. Estos valores han justificado la inclusión del país dentro de un grupo de naciones denominadas mega diversas, las cuales poseen el 70% de la especies animales y vegetales del planeta (Mittermeier, Robles & Goettsch, 1997). La costa ecuatoriana se encuentra ubicada en el Pacífico Oriental y presenta una extensión aproximada de 4403 Km. de Norte a Sur, considerando islas, islotes y bordes interiores

de estuarios. La extensión descrita no tiene una correspondencia con la superficie protegida y si bien en el ámbito terrestre hay una representación de áreas protegidas, en la costa y el mar la situación es distinta. Las pocas áreas marinas existentes son una prolongación del límite de las áreas terrestres (Instituto Nazca, 2005).

En Ecuador existe poca información sistematizada sobre biodiversidad y ecosistemas marino-costeros, especialmente en la costa norte del país (Instituto Nazca, 2005). Los ecosistemas marino-costeros de la costa norte, constituyen una zona de especial interés para los procesos de conservación de la biodiversidad del Ecuador. La razón más importante está basada en el hecho de poseer características oceanográficas diferentes a las de la costa centro y sur del país. Las aguas cálidas que generalmente están presentes a lo largo de todo el año la convierten en una zona de influencia tropical, hecho que se refleja en el clima y en la composición y la estructura de la biodiversidad en esta región.

El complejo sistema de corrientes y masas de agua, sitúa a Ecuador en una singular zona de transición causada por las diferentes características de temperatura, salinidad y nutrientes de cada corriente. Estas variaciones influyen en la distribución biogeográfica de las especies presentes en el país. Por un lado se encuentra fauna asociada a aguas tropicales en la zona norte, mientras en la zona sur se tiene la influencia de una corriente templada con aguas más frías. La confluencia de ambas corrientes ocupa un área representativa del país. Estas condiciones oceanográficas influyen de una forma directa en la alta biodiversidad de sus ecosistemas costeros (Instituto Nazca, 2005). Las masas de agua y las corrientes marinas nos ayudan a identificar dos zonas principales en la costa ecuatoriana: 1) La Zona Tropical ubicada en la parte norte del país que se caracteriza por aguas cálidas con temperaturas de 25 a 27° C en la época cálida y de 22 a 23° C en la época fría, con alta salinidad y baja concentración de nutrientes. Esta zona alcanza el grado 1 sur e incluye las provincias de Esmeraldas y la parte norte de la provincia de Manabí; 2) La Zona Mixta, que resulta de la confluencia de las aguas tropicales y subtropicales esta asociada a núcleos de productividad marina alta e incluye la zona centro y sur de la costa de Ecuador (Instituto Nazca, 2005).

Adicionalmente se deben considerar la importancia de los aportes continentales en ambas zonas. En la Zona Tropical hay seis zonas estuarinas de importancia: Chone, Cojimies, Muisne, Esmeraldas, Río Verde y San Lorenzo; y en la Zona Mixta, el estuario del Río Guayas, el más importante de la costa de Ecuador. Los estuarios en Ecuador están seriamente degradados y se ha talado gran parte de su cobertura de bosque manglar (exceptuando en el Guayas), sufriendo sedimentación y contaminación por desechos agrícolas y domésticos. Los estuarios de Cojimies, Muisne y Esmeraldas en la zona tropical han perdido también gran parte de la cobertura de mangle debido principalmente a la construcción de camarónicas.

La zona de trabajo del Programa SUCCESS en Ecuador está situada en el Estuario de Cojimies ubicado entre las provincias de Esmeraldas y Manabí clasificadas como zona norte tropical (Nazca, 2005). Limitando con el Estuario de Cojimies se encuentra la Reserva Ecológica Mache Chindul (REMACH), área natural administrada por el Ministerio de Medio Ambiente, con una extensión de 121.376 ha entre las Provincias de Manabí y Esmeraldas. La REMACH cubre uno de los pocos bosques húmedos remanentes y secos tropicales del Ecuador con gran variedad de especies endémicas de flora y fauna, muchas de las cuales en peligro de extinción.

El Estuario de Cojimies a su vez forma parte del Refugio de Vida Silvestre Muisne-Cojimies correspondiente al remanente de manglar. Este lugar, incluyendo los cuerpos de agua, tiene una superficie de 3.173 hectáreas ricas en nutrientes y especies acuáticas: peces, moluscos y crustáceos. Además, en la zona se pueden encontrar aves residentes y migratorias.

Una de las grandes amenazas a la biodiversidad en esta zona es la pobreza de sus habitantes y el aumento de población. Las parroquias rurales no tienen otro modo de vida distinto a la explotación de los recursos naturales del Estuario y la REMACH. Las explotaciones camaroneras, la tala de bosque para comerciar con la madera o convertirlo en pastizales para el ganado y las deficiencias en servicios básicos y educación hacen que la población de estos lugares se preocupe solo del día a día, sin reflexionar de forma detenida sobre los efectos que están causando al ambiente natural que les proporciona el sustento diario. Mientras tanto los ecosistemas del área y la biodiversidad que contienen se resienten duramente de una explotación sin control y basada en las carencias de sus habitantes. Las instituciones ecuatorianas están todavía poco representadas en la región y a pesar de la mejora de las comunicaciones, el Estuario de Cojimies sigue siendo una región marginal costera en el país y poco estudiada.

2.1.1 LA RESERVA NATURAL ECOLÓGICA DE LA RESERVA MACHE CHINDUL (REMACH)

Contexto físico

La REMACH es una de las 33 áreas naturales que conforman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), administrado por el Estado Ecuatoriano a través del Ministerio del Ambiente (MAE). La REMACH es una cadena montañosa paralela a la costa Pacífica norte de Ecuador que se extiende entre las provincias de Esmeraldas y Manabí (ver figura 2). La REMACH posee uno de los pocos remanentes de bosques húmedos y secos tropicales de Ecuador, así como una variedad representativa de flora y fauna, mucha de la cual está en peligro de extinción. Este espacio también acoge a poblaciones ancestrales indígenas de Ecuador como los Chachi, el pueblo afro ecuatoriano y colonos provenientes de otras provincias del Ecuador.

La cordillera Mache Chindul recorre las laderas bajas de los Andes ecuatorianos y colombianos (Plan de Manejo, 2006). Se trata una de las regiones más húmedas de la tierra, con precipitaciones y temperaturas que varían poco durante el año.

En el área montañosa de la REMACH, el clima es tropical húmedo con un solo verano predominante. Hacia las áreas de influencia y en las partes más bajas o zonas de influencia como Chindul-Cojimies, coexisten dos unidades ambientales: la del bosque manglar con el bosque húmedo tropical. En la zona de bosques de tierras bajas la temperatura supera los 24° C y la pluviosidad varía entre los 500 y 2500 mm anuales.

Las montañas de Mache Chindul constituyen la fuente de numerosas quebradas y esteros que alimentan afluentes con algunos sub-sistemas hidrográficos.



Fig. 2 Reserva Ecológica de Mache Chindul. Fuente mapa: www.goecuador.com

En la Reserva coexisten varias zonas bioclimáticas, las cuales influyen el tipo de vegetación existente en la REMACH. Según el sistema de clasificación de formaciones vegetales del Ecuador de Sierra (1999) la Reserva se ubica dentro de la formación de bosque siempre verde piemontano. Si se consideran las diferencias de temperatura y las diferencias en la pluviosidad de cada área se distinguen dos zonas bioclimáticas en la REMACH: 1) Bosque Siempre Verde y 2) Bosque Seco. Estas zonas presentan diferencias en cuanto a su composición florística entre el norte y el sur. En la tabla 1 se sintetizan algunas de las características físicas de la REMACH:

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA RESERVA MACHE CHINDUL			
CLIMATOLOGÍA		EXTENSION TERRITORIAL	Superficie
Precipitación promedio	2000-3000 mm (9 meses lluvia/año)	Reserva	121,376 Ha
Temperatura media	23-25.5° C	Zona de influencia	382,680 Ha
Clima predominante	Región Húmedo Tropical		
Altitud mínima	200 metros		
Altitud máxima	800 metros		
CANTONES QUE OCUPA LA RESERVA	Provincia	PRINCIPALES CUENCAS HIDROGRÁFICAS RESERVA	
Quinindé	Esmeraldas	Atacames	
Atacames	Esmeraldas	Muisne	
Esmeraldas	Esmeraldas	Bilsa	
Muisne	Esmeraldas	Cojimies	
Pedernales	Manabí	Viche	

Tabla 1. Características físicas de la REMACH. Elaboración propia.

Contexto ecológico y de biodiversidad en la Reserva Mache Chindul

La mayor parte de la cobertura vegetal original de la Reserva ha sido modificada y sólo quedan remanentes de bosque natural que ocupan el 46.86 % del total de la Reserva, caracterizados principalmente por bosques húmedos siempre verdes piemontanos y bosques de tierras bajas. Los remanentes más importantes, por superficie y estado de conservación, se encuentran en territorio chachi, en la estación científica Bilsa y en la zona de Muisne y Galeras. El ecosistema de manglar está representado por el estuario de Cojimíes, aunque la mayor parte fue eliminada para cultivar camarón.

La flora inventariada está representada por 1434 especies, algunas de ellas listadas en el Libro Rojo de las especies endémicas del Ecuador, otras son endémicas de la Reserva Mache Chindul y su zona de influencia y adicionalmente otras se encuentran listadas en la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza (UICN), clasificadas bajo alguna de las siguientes categorías: 10 en peligro crítico, 36 en peligro, 34 son vulnerables, 12 casi amenazadas y 11 bajo preocupación menor.

Los mamíferos están representados por 136 especies que representan el 36.86% del total de mamíferos de Ecuador y 38 de las especies identificadas se encuentran en la lista de mamíferos amenazados de extinción o en la lista de control de comercio de fauna (CITES 2000).

La sistematización para las aves de la Reserva y su zona de influencia está basada en un total de 1108 registros. Según Bird Life International, de las 491 especies registradas en Mache Chindul, se identificaron 28 especies endémicas y 35 de aves en diferentes categorías de amenaza o casi amenaza a nivel nacional. Según las categorías de la UICN, en la Reserva Mache Chindul y su zona de influencia hay 1 especie en peligro crítico, 5 en peligro, 20 vulnerables y 9 casi amenazadas.

Los anfibios inventariados están representados por 54 especies. La familia predominante en términos de abundancia y diversidad fue *Leptodactylidae* con 19 especies, seguida por *Hylidae* con 11. De las 54 especies 6 se encuentran en diferentes

categorías de amenaza y casi amenaza a nivel nacional. Los reptiles inventariados están representados por 38 especies, en 28 géneros y 16 familias.

En la Tabla 2 se sintetizan algunas de las características de la flora y la fauna de la REMACH, citándose algunas de las especies más representativas y el estado general en el que se encuentran.

ENTORNO BIÓTICO DE LA RESERVA ECOLÓGICA MACHE CHINDUL			
FAUNA	Nº de especies identificadas	Sp. Representativas/nombre común	Estado general especies
Mamíferos	136	Mono araña, mono aullador, mono capuchino, mono machin, pacanara, tigrillo chico, pantera, jaguar, raposo, tigrillo ocelote, vampiro, venado colorado	PE(38), N, END (3), UH(13)
Aves	491	Colibrí ermitaño, tucán del Chocó, carpintero carinegro,	END (28), PE(35)
Anfibios	54	Rana mono de lunares, sapo marino común	PE(6)
Reptiles	38	Iguanas, boa constrictor, tortuga mordedora, boa, toboba pestaña	UH, PE (6)
FLORA (Bosques)	Promedio Nº de especies en 0.05 Ha	Sp. Representativas/nombre común	Estado especies
Bosque siempre verde húmedo tierras bajas	42	Coco, matapalo guión, cedro-calade, caucho, guaba, tangaré	SOE, END, CO
Bosque siempre verde húmedo piemontano	32	Sangre, pambil, gualte, asta, tangaré	SOE, END,CO
Bosque Verde Subhúmedo (vertiente occidental)	23	Moral bobo, cauchillo, guión, coco, guabo, colorado, cedro-calade	SOE, END,CO
Bosque Verde Subhúmedo (vertiente oriental)	26	Guión, matapalo, caucho, chelín, membrillo, moral bobo, guabo, pambil, tilo serrano, palma real, tangaré, palma real	SOE, END,CO
Bosque semideciduo subseco	20	Tillo, tagua, machetillo, asta, ovo de monte, mambla, cebo de mico	SOE, END,CO
Bosque semideciduo	21	Azafrán, cacho de venado, ajo, guayacán, beldaco	SOE, END,CO

END= Endemismos; CO=Comercialización; SOE=Sobreexplotación ; PE (Lista CITES)= Peligro de extinción; N= no existen datos suficientes; UH=Uso Humano

Tabla 2. Características bióticas de la Reserva Mache Chindul. Elaboración Propia.

Contexto institucional

En 1996 y mediante Resolución Ministerial el Estado ecuatoriano aprobó la declaración de la Reserva Ecológica a los remanentes de bosque húmedo tropical comprendidos en la Cordillera de Mache y Chindul. Las difíciles condiciones del entorno social, económico y político que enfrentaba Ecuador en aquel año, sumados a la escasa información y nula participación que caracterizó el proceso de diseño y establecimiento del área protegida, determinaron el total rechazo de la población al nuevo régimen que pretendía administrar su territorio. Este escenario de tensión social imposibilitó cumplir con los objetivos de conservación y legitimar el estatus de área protegida (Plan de Manejo REMACH, 2006).

Desde 2002 se promovió por parte de varias organizaciones el acercamiento entre los diferentes actores con intereses en el área, para promover una propuesta de manejo participativo y gestión de la Reserva Mache Chindul. Se constituyó la Alianza REMACH que inició el proceso de planificación de la Reserva en 2003.

El plan de manejo de la Reserva se aprobó en 2006 y se compone de varias secciones en las que se destacan los factores biológicos, ecológicos, sociales, económicos e institucionales que inciden sobre la Reserva. El plan de manejo sistematiza las oportunidades y desafíos más importantes para el manejo y gestión del área protegida identificados por los diferentes actores que participaron en el proceso.

2.1.2 ÁREA PROTEGIDA DEL ESTUARIO DE COJIMIES

Contexto físico

El estuario de Cojimies es una de las áreas costeras de Ecuador menos estudiadas. Se localiza en el límite entre las provincias costeras de Esmeraldas y Manabí. Hasta hace 20 años el estuario, junto con la provincia de Esmeraldas eran las zonas menos habitadas de Ecuador.

La importancia de esta área radica en su función protectora del litoral con una influencia relevante del régimen de mareas y una gran riqueza de intercambio de nutrientes a través de sus dos bocas conectadas con el Pacífico y ubicadas en la parte norte del mismo. El estuario contiene en su interior varias islas sedimentarias no habitadas o escasamente habitadas. Tres principales sistemas intermareales se encuentran representados en el estuario: manglar, playas de limo y playas de arena.

Numerosos ríos con origen en la cadena montañosa Mache Chindul desembocan en el estuario de Cojimies formando un conjunto de microcuencas y subcuencas que forman finalmente la cuenca del Río Cojimies (EcoCostas 2006). Las cuencas más importantes que desembocan en el Estuario de Cojimies integran los ríos Beche, Chebe, Cojimies y drenajes menores (ver Figura 3 para más detalle).

El Estuario de Cojimies muestra diferentes rangos de pluviosidad. Al norte del estuario en la zona de Muisne, la pluviosidad alcanza valores de 4000 mm. disminuyendo hacia el sur en la zona de Pedernales donde se registran 800 mm. En esta zona de tierras bajas, la temperatura supera los 24° C (Plan de Manejo REMACH, 2006).

Contexto ecológico y de biodiversidad en el Estuario de Cojimies

En esta zona tienen representación dos ecosistemas principales: bosque de manglar y bosque húmedo tropical. Es un refugio para las aves y una fuente de riqueza para las comunidades colindantes a través de la extracción de sus recursos acuáticos como peces, moluscos y crustáceos.

En el estuario, tanto en el lado de Esmeraldas como en el de Manabí, es posible encontrar asociaciones de bosque manglar y de bosque húmedo tropical. En el sur del estuario se puede encontrar bosque seco y bosque semidecídulo subseco que se extiende hasta las proximidades de Pedernales. En el estuario de Cojimies hay un gran número de camaronerías que han ido extendiéndose eliminando la vegetación original del Estuario.

Los manglares en el estuario han proporcionado un hábitat permanente para algunas especies (por ejemplo concha prieta) y un hábitat temporal para larvas y juveniles de muchas otras especies de invertebrados y peces marinos. Durante los últimos 35 años, la tala de manglar en Ecuador ha sido devastadora perdiéndose el 50% del área original del manglar. La mayoría de esta destrucción se debe a la construcción de piscinas camaroneras pero también a la expansión urbana y agrícola. Uno de los estuarios impactados más gravemente es el de Cojimies (Instituto Nazca, 2006).

A pesar de los pocos datos existentes sobre la zona estuarina de Cojimies se pueden identificar algunas especies representativas de esta región y de zonas estuarinas del Ecuador en la tabla 3.

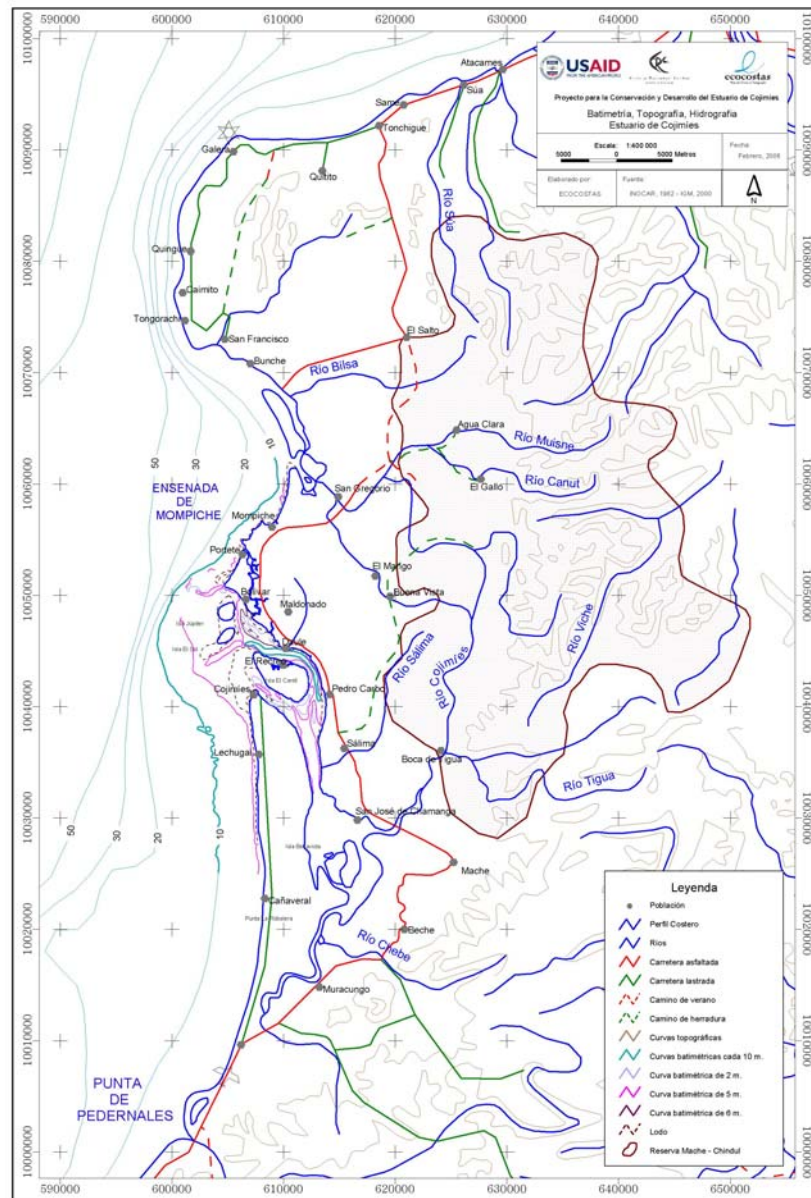


Fig. 3 Estuario de Cojimies, sistema hidrográfico. EcoCostas, 2006

ENTORNO BIÓTICO DEL ESTUARIO DE COJÍMIES			
FAUNA	Nº de especies	Sp. Representativas/Nombres comunes	Estado especies
Peces	N		UH
Reptiles	N	Tortuga verde, tortuga oliva	N, PE
Aves	N	Pelicanos, fragatas, piqueros, gaviotas, chorlitos, patos, garzas, flamencos, cormoranes	N
Mamíferos	N		N
Moluscos	N	Concha prieta, ostión del mangle, pata de mula, almejas	SOE
Crustáceos	N	Cangrejo rojo, cangrejo azul	SOE

END= Endemismos; CO=Comercialización; SOE=Sobreexplotación ; PE (Lista CITES)= Peligro de extinción; N= no existen datos suficientes; UH=Uso Humano

Tabla 3. Características bióticas del Estuario de Cojimies. Elaboración Propia

Contexto institucional

Recientemente el estuario de Cojimies se ha incorporado al sistema de áreas protegidas de Ecuador (SNAP) en la categoría de refugio de vida silvestre. El Refugio de Vida Silvestre Muisne-Cojimies fue declarado en 2003 ocupando inicialmente 3171 Ha de ecosistema manglar. En este momento se está extendiendo el área a 4500 Ha de bosque manglar en los dos estuarios. El Refugio está comanejado por el Ministerio de Medio Ambiente de Ecuador y la organización no gubernamental FUNDECOL. Actualmente se encuentran en la etapa final de la creación y el diseño de un plan de manejo para el área y han completado diversos estudios que permiten conocer el censo de camarónicas de los dos estuarios. El objetivo del plan de manejo del refugio será guiar el trabajo de las organizaciones no gubernamentales en la zona y formar alianzas de trabajo con los distintos actores de la zona.

2.2 IMPORTANCIA SOCIO-ECONÓMICA DE LA REGIÓN

Las poblaciones costeras asentadas en la costa Norte del Ecuador y concretamente las ubicadas dentro del área de trabajo del programa SUCCESS, tienen actividades económicas basadas en la producción y la extracción de recursos naturales.

La población esta concentrada en los cantones de Muisne (Provincia de Esmeraldas) y Pedernales (Provincia de Manabí) y distribuida en parroquias alrededor del Estuario de Cojimies. Las actividades económicas están basadas principalmente en torno a los recursos naturales del estuario y las piscinas camarónicas.

En la Reserva Mache Chindul, la población está más dispersa y viviendo dentro de la reserva hay grupos indígenas como los Chachi y los afroecuatorianos. La Reserva en tiempos pasados fue refugio de colonos procedentes de otras provincias de Ecuador y de grupos en búsqueda de tierras para asentarse. Los grupos de la Reserva viven de la agricultura de subsistencia y de la caza. Sin embargo, hay numerosos grupos interesados en la tala de los bosques y la comercialización de la madera como su modo de vida. Otros grupos se dedican a talar a fin de abrir espacio para dedicar a la agricultura y los pastos.

2.2.1 RASGOS SOCIO-ECONÓMICOS RESERVA ECOLÓGICA MACHE CHINDUL

Características sociales

Dentro de la Reserva se identifican tres grandes grupos de población: el grupo indígena chachi; los afroecuatorianos y los mestizos o “colonos”. Los chachi y los afroecuatorianos han visto reducido su territorio por invasiones¹ de los colonos procedentes de otras partes del país y principalmente de origen manabita (ver Tabla 4).

Las comunidades indígenas chachi, localizadas en el área central de la Reserva, llegaron entre los años 30 y 40 del siglo pasado con el auge de la explotación del caucho, provenientes del norte de la provincia de Esmeraldas. Hasta finales de los años 60 vivieron relativamente aislados. Tenían como únicos medios de comunicación los ríos y esteros; sus actividades de subsistencia eran la horticultura itinerante, la caza, la pesca y la recolección de diversos productos de los bosques y la artesanía. En los años 70 su espacio cultural y hábitat se vieron amenazados ante la expansión de la explotación bananera, maderera y de los crecientes procesos de invasión y colonización (EcoCostas, 2006).

La población afro ecuatoriana es considerada parte de población ancestral de la Reserva. No existe una organización étnica única que represente orgánicamente a esta población. Los pueblos negros de cada zona se articulan a iniciativas gremiales junto con la población colona (EcoCostas, 2006).

Los colonos incluyen grupos de distintas provincias que se movilizaron en el contexto de la primera reforma agraria en los años setenta. La población de origen manabita destaca tanto por su número, cuanto por la dinámica organizacional.

Características de la Población en la Reserva Mache Chindul			
Principales comunidades	Habitantes	Grupos	Superficie
San Salvador	500	Chachi	8905 Ha
Balzar	230	Chachi	3742 Ha
Chorrera Grande	380	Chachi	5512 Ha
Agua Fria	No hay datos (ND)	Afroecuatorianos	ND
Boca Ene	ND	Afroecuatorianos	ND
Caña Braval	ND	Afroecuatorianos	ND
Rio Canuto	ND	Afroecuatorianos	ND
En toda la Reserva	ND	Colonos	ND

Tabla 4. Características poblacionales en la REMACH. Elaboración Propia.

Según el Plan de Manejo de la REMACH (2006), se está dando un ligero proceso de decrecimiento poblacional comparándose con estudios anteriores, estimándose el número actual de pobladores en 6.466 habitantes y una densidad poblacional de 5.43

¹ Invasiones es un término popular en Ecuador por el que existe una ocupación de la tierra con el fin de adquirir los derechos sobre el terreno.

hab/Km². También se han comprobado tendencias decrecientes en los patrones de inmigración (Jatun Sacha/CDC, Fundación Natura, 1994), que se explican debido a las dificultades que entraña la vida dentro de la Reserva, al no existir servicios básicos como salud o educación. Adicionalmente el hecho de la Declaratoria ha constituido un freno a la inmigración de familias campesinas, pues se tiene presente que las tierras están en zona protegida y hay muchas dificultades para su legalización.

Todos los servicios básicos en la Reserva son deficitarios o nulos, no existen suficientes infraestructuras y la provisión de servicios públicos por parte de las autoridades estatales es prácticamente inexistente.

No existe suficiente infraestructura educativa ni suficientes profesores, lo que produce un debilitamiento en la organización social de las comunidades y una falta de líderes. La nacionalidad Chachí está sufriendo una falta de identidad y de manifestaciones culturales como el idioma, la música, danza, etc. Sólo opera una escuela en la zona con sistema intercultural bilingüe.

La salud tiene apoyos nulos del Estado en la REMACH. Existe una carencia de infraestructura de salud, medicamentos, equipo de trabajo y personal apropiado. Se evidencia poca preocupación en el tratamiento de desechos domésticos y comunitarios, letrización, consumo de agua de buena calidad (Plan REMACH, 2006).

La dotación de energía eléctrica y agua potable es inexistente. Muy pocas comunidades cuentan con un generador eléctrico y los sistemas de conducción de agua son poco saludables. Las familias se abastecen de los ríos, algunos de los cuales se encuentran contaminados por desechos sólidos, insumos agropecuarios y veneno utilizado para la pesca (Plan REMACH, 2006).

Características económicas de la REMACH

Las poblaciones chachi y negra comenzaron a ocupar el territorio de lo que hoy es la reserva a comienzos del siglo XX con el florecimiento de la explotación del caucho y la tagua en los años 30 y 40. Varias familias provenientes del norte de Esmeraldas emigraron hacia el sur en busca de caucho. Hasta finales de los años 60 estas poblaciones vivieron relativamente aisladas ya que sus únicos medios de comunicación eran a través de ríos y esteros. Sus actividades eran de subsistencia como la horticultura, la caza, la pesca y la recolección de diversos productos de los bosques y la fabricación de artesanía.

En los años 80 y 90, el predominio de otras actividades económicas (camarón, pesca, agricultura) en la zona de influencia de la Reserva dio lugar a mayores movimientos comerciales en el área que ejercieron presión sobre los territorios chachi y zonas no cultivadas en el interior de la Reserva. La producción de cacao, café y plátano fueron sustituidas por la extracción de madera, que llegó a ser la única fuente de ingresos en esos años. En 1998, 15 motosierras operaban en San Salvador, 10 en Balzar y 8 en Chorrera Grande (Plan REMACH, 2006).

A mediados de los años 90 surge otra actividad económica, la especulación o tráfico de tierras dentro de la recientemente creada Reserva Ecológica Mache Chindul. Los dueños de fincas con laboreo agrícola las ponían a la venta para mejor precio. Los traficantes de tierra eran considerados intermediarios que organizaban a los

campesinos pobres y les convencían para ser socios de organizaciones informales a las que debían pagar una cantidad que les daría posteriormente la posesión de una parcela de tierra. Los colonos dentro de la Reserva negociaban a su vez la construcción de una vía estable para el intercambio de madera. Los traficantes y los comerciantes de madera fueron apareciendo con mayor intensidad en la Reserva. Sin embargo, ni comerciantes de madera, ni traficantes estaban interesados en promover la reforestación de los sitios intervenidos (Plan REMACH, 2006).

Actualmente la principal actividad que sustenta la economía familiar de toda la Reserva sigue siendo la forestal debido también a los bajos márgenes de ganancia que dejan otras actividades como la agrícola o la pecuaria. Tras la Declaración de la Reserva, la explotación maderera ha disminuido en algunas zonas, sin embargo la tala continúa dándose ilegalmente en las áreas de Muisne y Pedernales. Las áreas de control son ineficientes, así como los esfuerzos por apoyar a las fincas en la búsqueda de alternativas de planificación y manejo forestal u otras alternativas productivas (Plan REMACH, 2006).

La actividad agrícola dentro de la Reserva es la segunda en orden de importancia. Aunque los suelos de la mayor parte de la Reserva no son aptos para la agricultura, en todas las zonas se mantienen cultivos destinados a consumo familiar y mercado local. Los usos del suelo más importantes, a nivel de finca, son: 38% bosque, 32% pastos, 22% cacao, 4% banano, 1.4% maíz, 1.3% palma africana, 0.6% plátano, 0.3% arroz. La actividad pecuaria esta representada en la Reserva por la crianza de ganado menor (cerdos y aves) que constituye un importante rubro en la economía familiar.

2.2.2 RASGOS SOCIO-ECONÓMICOS ESTUARIO DE COJIMIES

Características sociales

La población en el Estuario de Cojimies se caracteriza por tener un gran número de descendientes. En los cantones que forman el estuario, Muisne y Pedernales, encontramos comunidades pequeñas que están asentadas en su borde y subsisten principalmente de los recursos naturales que éste provee. En Muisne, existen ocho parroquias rurales, de las cuales cuatro están localizadas en el estuario con una población aproximada de 7.213 habitantes (INEC, 2001) y en Pedernales se asientan tres parroquias rurales de las cuales sólo una está ubicada en el estuario, con una población de 12.124 habitantes (INEC, 2001).

Características de la Población en el Estuario de Cojimies en 2001			
Parroquias Rurales asentadas en el Estuario			
Cantón Muisne	Hombres	Mujeres	Total
Bolívar	400	366	766
Daule	954	801	310
Sálima	630	477	255
San José de Chamanga	1892	1693	3585
Cantón de Pedernales			
Cojímies	6418	5706	12124
TOTAL	10294	9043	19337

Tabla 5. Características poblacionales en el Estuario de Cojimies. INEC, 2001

Las viviendas de la mayoría de las parroquias no tienen alcantarillado, agua potable o recogida de basura.

En el caso de Chamanga, una de las parroquias más grandes del Estuario, las casas se construyen al borde del Estuario o sobre la zona intermareal y en muchos de los casos con materiales rudimentarios (caña, tablas, mangle). Los ocupantes invaden la zona intermareal y arman una línea de casas a las cuales se llega por caminos estrechos y elevados de madera. La construcción de casas sobre cuerpos de agua es ilegal si no cuenta con el permiso un organismo dependiente de la Armada Nacional (DIGMER), el cual tiene jurisdicción sobre el uso de playas y bahías.

La costumbre en la mayoría de los casos ha sido construir sin estos permisos ya que se tarda mucho tiempo en conseguirlos, de modo que se construye primero y el municipio en teoría provee de los servicios básicos, lo cual normalmente no ocurre por falta de medios. Este es el patrón de expansión y crecimiento en Ecuador de barrios pobres en grandes ciudades o en poblaciones menores (EcoCostas, 2006).

Desde el 2000 Chamanga es la parroquia de mayor crecimiento poblacional y económico del Estuario. Esta situación ha sido facilitada por la apertura de nuevas vías de comunicación como la carretera costera. Otras parroquias como Bolívar y Daule todavía carecen de carretera asfaltada.

En 1954 Chamanga tuvo la primera planta de luz eléctrica y fue una de las parroquias a las que llegó el teléfono. En el 2000 empezaron a operar líneas de transporte público que recorren de norte a sur el estuario. Sin embargo, y a pesar de estos avances de la última década los servicios básicos en todas las parroquias del Estuario son deficitarios. En la mayoría no existen servicio de saneamiento, sistemas de conducción de agua potable, recogida de basuras u otros servicios imprescindibles para las parroquias. Las inversiones por parte de las instituciones del gobierno son muy escasas. Otros servicios como la educación y la sanidad también son deficitarios, faltando tanto personal como infraestructuras.

Características económicas

En los años 50 y 60 floreció en la zona del Estuario la actividad bananera y paralelamente se cultivaba algodón, principalmente en el eje Atacames-Muisne. Sin embargo, al poco tiempo esta actividad terminó por causa de plagas y carencia de medios técnicos para mantener el cultivo. Con la apertura de vías de comunicación en la década de los 70 y los 80 se inició la diversificación de los sistemas de producción, se introdujo el uso del fuego en la práctica agrícola y se impulsó la actividad pesquera y camaronera, principalmente en Muisne y Pedernales (REMACH, 2006). En los años 90 las condiciones de vida mostraron signos de deterioro debido a los efectos de la crisis económica en el país, el fenómeno de El Niño y la aparición de plagas como la mancha blanca del camarón.

La actividad camaronera nació en Ecuador sin reglas específicas y creció de forma desorganizada, esta situación se refleja igualmente para el Estuario de Cojimies.

El sector camaronero en la región fue tan poderoso que se oponía a cualquier tipo de impuesto o regulación que normalizase sus actividades y por su puesto a cumplir con los requisitos ambientales. En el estuario no ha existido nunca un catastro de los propietarios de las concesiones de las camaroneras. A finales de los ochenta y

principios de los noventa la extracción de larvas de camarón y la camaronicultura fueron los negocios más lucrativos y de más alto retorno de beneficios.

La pérdida de la calidad ambiental en el Estuario de Cojímies y la desaparición de manglar marcaron el punto de inflexión en la actividad que hasta ese momento había sido tan lucrativa para algunos sectores de la población del Estuario. La enfermedad de la mancha blanca y las alteraciones climáticas provocadas por El Niño provocaron efectos negativos en la actividad que condujeron a una importante etapa de crisis en el sector camaronero. En la actualidad, la actividad camaronera en el Estuario se ha reactivado aunque el negocio camaronero no es tan lucrativo como lo fue en los años noventa. En el Estuario de Cojímies hay aproximadamente unas 15.000 ha en producción y unos 800 productores (ver figura 4).

Otra de las actividades económicas en el Estuario es la recolección de moluscos y crustáceos. Esta actividad esta llevada a cabo principalmente por mujeres agrupadas en asociaciones con estatus legal como es el caso de las asociaciones de concheras de Portete, Bolívar, Daule y Chamanga. Actualmente, la situación es difícil para estos grupos de mujeres recolectoras porque no tienen más zonas donde expandir su actividad y algunos de los recursos como el cangrejo azul o la concha prieta están sobreexplotados o han desaparecido. La recolección de concha en las zonas interiores del estuario se ha suspendido desde el 2001, solo en la zona de Bolívar (cerca de la boca del estuario) se sigue recolectando.

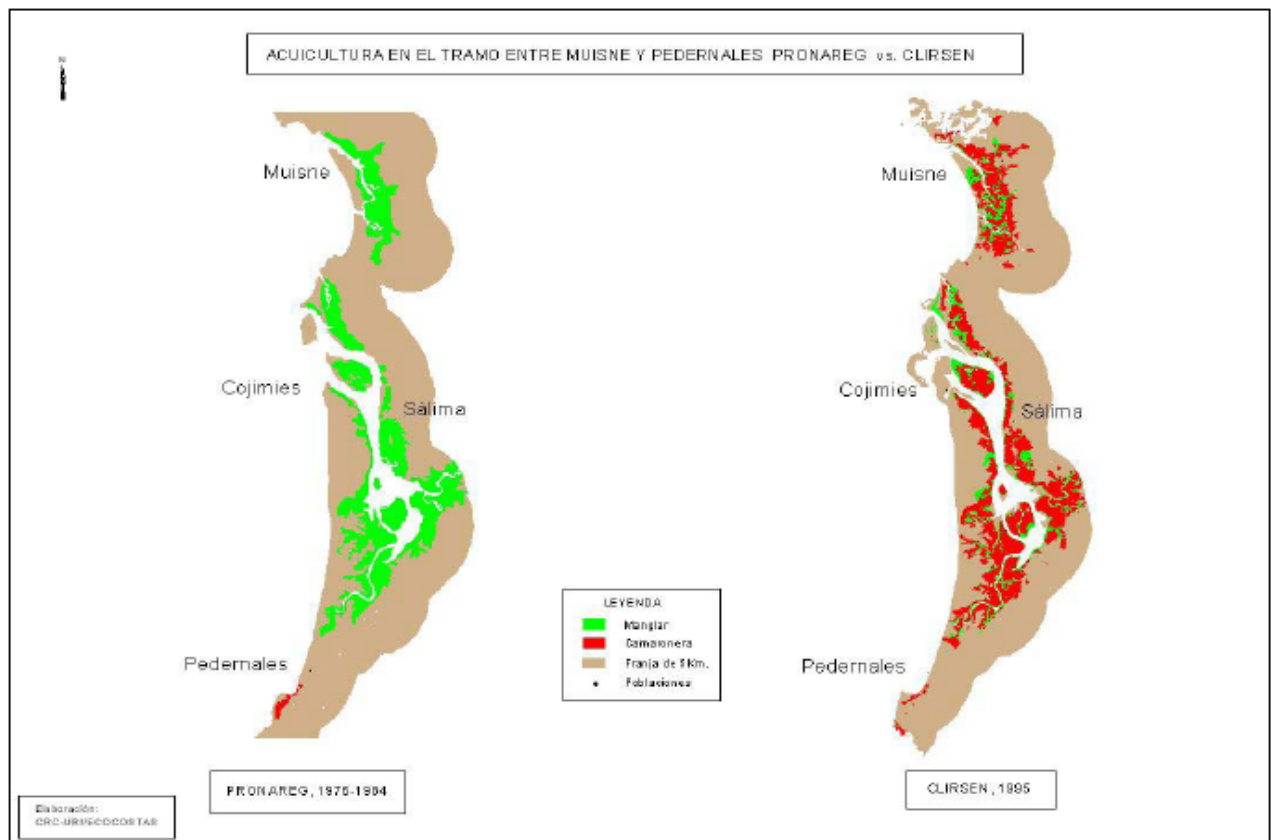


Fig. 4 Evolución Acuícola en el Estuario de Cojímies. Modificado de CLIRSEN, EcoCostas, 2006

La pesca es otra de las actividades de las parroquias del Estuario. En los años setenta la población local tenía acceso directo y abundante a la pesca. Peces como la corvina, el róbalo, el berrugate o el camarón etc. eran pescados en cantidades abundantes y de forma fácil con artes de pesca rudimentarias. Actualmente el recurso pesca esta muy diezmado debido a la sobrepesca, la contaminación, el uso de químicos en las camaroneras y la propia modificación del estuario a través de la construcción de piscinas camaroneras que ha destruido el hábitat de especies que tenían en estos lugares sus zonas de puesta (caso del chame). Los pescadores no están organizados en ningún tipo de asociación o cooperativa y existen conflictos entre ellos porque no hay acuerdos sobre las artes de pesca que deben utilizarse en el Estuario. Esta situación causa tensiones entre grupos que utilizan diferentes artes de pesca y obtienen capturas desiguales en comparación con el esfuerzo del arte utilizada.

Finalmente estas actividades económicas son complementadas con la agricultura y la ganadería que se ejercen en terrenos de la zona de influencia a la Reserva Mache Chindul, que rodea al Estuario de Cojimies. La ganadería de tipo bovino principalmente, ha sido una actividad muy común entre la población de la provincia de Manabí. Los manabitas han talado el bosque original para sembrar pastizales para alimentar al ganado. La agricultura se ejerce a dos niveles: subsistencia y comercialización. Los productos más representativos, en orden de importancia de acuerdo con la superficie de cultivo, son: pastos, cacao, banana, maíz, arroz. Otras especies cultivadas son: maní, yuca, fréjol, hortalizas, etc.

2.3 AMENAZAS PERCIBIDAS A LA BIODIVERSIDAD EN LA REGIÓN

Esta sección describe los problemas que amenazan la biodiversidad en el Estuario de Cojimies, en el cual debemos incluir la Reserva Ecológica Mache Chindul por su importancia en relación con la biodiversidad del área.

En este apartado se describen las amenazas en la zona según las percepciones de las personas y organismos oficiales entrevistados y la información bibliográfica consultada. Las amenazas percibidas por los actores entrevistados giran en torno a un conjunto de actividades de carácter económico que presionan e impactan el medio natural y sus recursos bióticos. Las amenazas detectadas pueden cambiar el futuro y la dinámica natural de las áreas estudiadas en un periodo corto sin medidas adecuadas que frenen la explotación acelerada de los recursos.

La pobreza, la falta de gestión y de medios son el denominador común en las zonas de estudio del Programa SUCCESS en Ecuador. La unión de estos factores combinada con bajos niveles educativos están produciendo la degradación paulatina de los recursos del Estuario.

Entre las actividades que están impactando más los ecosistemas en el Estuario de Cojimies y la zona de la Reserva destacan el deterioro del Estuario por la construcción de camaroneras, la sobreexplotación de los recursos pesqueros y la contaminación. En la REMACH el impacto mayor está provocado por la tala del bosque húmedo tropical, hábitat de numerosas especies de flora y fauna importantes para el país por su carácter endémico o clasificadas como especies en peligro de extinción. La Tabla 6 muestra algunas de las amenazas detectadas por los actores entrevistados en este informe.

Amenazas Directas a la Biodiversidad		
Amenazas Percibidas (entrevistas e información disponible)	REMACH	Estuario Cojimies
Deterioro y Corte de Manglar	NA	X
Desaparición hábitat especies clave	X	DI
Deforestación	X	X
Sedimentación	DI	X
Desechos y basura	DI	X
Contaminación del agua	X	X
Contaminación del suelo	DI	DI
Sobreexplotación pesquera y uso inadecuado de aparejos	X	X
Disminución larva camarón	NA	DI
Sobreexplotación moluscos	NA	X
Caza de animales amenazados para comercio o consumo	X	DI

NA= No aplica; DI= Datos Insuficientes; X= Presente en el área

Tabla 6. Amenazas percibidas en zona de estudio Programa SUCCESS (Ecuador)

2.3.1 AMENAZAS DIRECTAS EN LA REGIÓN

Desde la creación de la **Reserva Ecológica Mache Chindul** en 1996, la realidad que se vive dentro de la Reserva dista mucho de corresponder con los objetivos de conservación y usos del suelo propuestos en la declaración para la creación de la misma. La ocupación del territorio, los usos actuales del suelo en su interior y el grado de deterioro que muestran sus ecosistemas demuestran la necesidad de repensar como realizar la gestión de su territorio. Después de 11 años de su creación, la extracción forestal continúa y la mayor parte de la población mantiene un rechazo a cualquier iniciativa de conservación (Plan de Manejo REMACH, 2006).

Los primeros esfuerzos por identificar y evaluar los factores que están incidiendo en la pérdida de masa forestal fueron realizados en los años 90 por la Fundación Natura. A través de su estudio se identificaron las amenazas o factores causantes de la pérdida de los bosques nativos y de la biodiversidad. Estos factores coinciden en gran parte con las amenazas percibidas por las instituciones y personas entrevistadas para la redacción de este informe:

1. Explotación forestal ilegal dentro de la Reserva

La demanda de madera por parte de las empresas, bien a través de su presencia directa en la Reserva o por medio de intermediarios o comerciantes provoca la explotación incontrolada e ilegal de los bosques de la Reserva. Adicionalmente, la baja productividad de la actividad agrícola y pecuaria en el área crea la necesidad por parte de la población de convertir el terreno a pastizales o cultivos comerciales de los sitios deforestados, lo que conlleva a una fragmentación del paisaje natural de la Reserva.

2. Práctica invasiva de la apropiación del territorio y problemas de tenencia de tierra
La expansión del mercado bananero en los años 40 inició la ocupación de los ejes occidental y oriental de las montañas de Mache Chindul. La forma en como se aplicó la Ley de la Reforma Agraria y Colonización en 1964 condujo a una ocupación desordenada y al fraccionamiento del territorio que afectó a todo el Ecuador incluyéndose el área REMACH. La apropiación desorganizada de gran parte del territorio, la falta de trámites en la legalización de tierras, el tráfico ilegal de tierras y la corrupción afecta a más del 90% de las tierras de la Reserva.

3. Tendencia creciente a cambiar el uso del suelo favoreciendo especies introducidas o monocultivos

En los terrenos de la Reserva se están introduciendo especies comerciales como el eucalipto o la palma africana que sustituyen al bosque original.

El Estuario de Cojimies, es uno de los sistemas estuarinos de Ecuador que más rápido han perdido su cobertura de bosque de manglar dentro del país.

Recientemente la cobertura de bosque manglar remanente ha sido incluida dentro del Refugio de Vida Silvestre del Río Muisne, llamado ahora Muisne-Cojimies. Como anteriormente se ha mencionado esta es también una de las zonas costeras y estuarinas menos estudiadas dentro de Ecuador, sin embargo las amenazas que sufre son claramente visibles.

1. Desaparición del bosque manglar

El *boom* camaronero trajo consigo la construcción masiva de piscinas camaroneras y como consecuencia el corte del bosque manglar, dando paso a una extensión de aproximadamente 13.000 Ha de camaroneras y tan solo un remanente de 1.900 Ha de manglares (CLIRSEN 1999).

2. Contaminación por agroquímicos y uso de insecticidas.

El uso excesivo de agroquímicos en cultivos y de pesticidas en camaroneras para eliminar artrópodos no deseables y el uso de otros químicos utilizados para agregar a la materia orgánica en las piscinas camaroneras provocan la contaminación del agua en el estuario y la desaparición de otras especies importantes comercialmente en el Estuario.

3. Sobreexplotación de moluscos y recursos pesqueros

Dos factores han actuado conjuntamente para la desaparición de moluscos comerciales en el Estuario: la sobreexplotación y la contaminación del agua.

Actualmente zonas de tradición recolectora de moluscos como Chamanga han perdido totalmente este recurso, el cual era esencial en la subsistencia de algunas familias dedicadas íntegramente a esta actividad.

Adicionalmente la sedimentación y el aumento de salinidad en el Estuario pueden estar provocando la disminución de moluscos comerciales en la zona.

4. Corte del bosque húmedo tropical.

En la zona de influencia entre el Estuario de Cojimies y la Reserva Mache Chindul existe tala y extracción de madera para comercio. Adicionalmente los terrenos deforestados son usados para plantar pastizales para el ganado.

5. Sedimentación y cambio en las características físicas del Estuario.

La construcción de piscinas camaroneras y la tala de bosque aguas arriba ha provocado una aceleración en la acumulación de sedimento en el estuario. Esta acumulación de sedimento causa la alteración de determinados habitats y cambia las características físicas del agua en el Estuario. En monitoreos recientes en el Estuario se observa que el interior es más salino que la zona exterior cerca de la desembocadura y que el sedimento ha taponado bocas secundarias por el aumento en la construcción de piscinas camaroneras.

2.3.2 AMENAZAS INDIRECTAS EN LA REGIÓN

Como amenazas indirectas relacionadas con factores económicos, políticos, sociales o culturales se deben diferenciar entre las problemáticas que afectan a la REMACH y las que afectan al Estuario de Cojimies (zona de trabajo en SUCCESS). En algunos puntos las problemáticas son similares, sin embargo en otros están condicionados por el manejo diferente o las características geográficas de cada zona.

Las amenazas principales indirectas que afectan a los dos lugares están sintetizadas en la tabla 7 y reflejan los puntos de vista de las personas y organismos entrevistados.

Amenazas Indirectas (factores sociales, culturales , políticas)		
Amenazas Percibidas (entrevistas e información disponible)	REMACH	Estuario Cojimies
Pobreza	X	X
Informalidad tenencia de tierra e invasiones	X	X
Inseguridad ciudadana y violencia	X	DI
Desinterés del gobierno y la población en manejar y resolver sus problemas comunitarios	X	X
Falta de educación general y ambiental	X	X
Faltas de vías de acceso	X	NA
Falta de servicios básicos	X	X
Crecimiento demográfico	DI	X
Debilidad institucional	X	X
Falta de organización comunitaria	X	X
Falta de recursos en el área de manejo	X	X

NA= No aplica; DI= Datos Insuficientes; X= Presente en el área

Tabla 7. Amenazas indirectas percibidas

2.4 PRIORIDADES PARA LA CONSERVACIÓN

Durante las entrevistas realizadas y las reuniones con diferentes gremios se preguntaron sus opiniones sobre las prioridades de actuación en las amenazas descritas y como desde su punto de vista, podría actuarse para buscar soluciones exitosas y factibles.

En la Reserva Mache Chindul el plan de manejo aprobado en 2006 delinea una serie de políticas generales para la gestión de la Reserva que a continuación se describen de forma concisa:

- **Fortalecimiento de la autoridad ambiental Nacional como entidad rectora de la REMACH**
 - Desarrollar capacidad institucional y organizativa en las direcciones del Ministerio de Medio Ambiente en Esmeraldas y Manabí para administrar la Reserva a través de un manejo participativo.
 - Consolidar físicamente los límites de la Reserva con la población residente dentro de la REMACH y en su zona de influencia.
- **Construcción de un modelo de gestión participativo de la Reserva y su zona de influencia**
 - Consolidar una estructura de gestión que posibilite la participación responsable, activa y deliberante de los actores locales en las decisiones de manejo de la Reserva.
 - Implementar un sistema participativo de planificación, seguimiento y evaluación que de cuenta de la efectividad de las acciones de manejo y conservación de la biodiversidad, así como el mejoramiento de la calidad de vida de la población.
 -
- **Conservación de los recursos naturales y mejora de la calidad de vida de los habitantes de la Reserva**
 - Garantizar la conservación de los ecosistemas y el mantenimiento de los procesos ecológicos que permiten la provisión de bienes y servicios para la región.
 - Alternativas de diversificación para la mejora de la calidad de vida de las familias campesinas (población chachi y afro ecuatorianas) que habita la Reserva, sustituyendo prácticas insostenibles por alternativas en armonía con el ambiente de la Reserva.
 - Incrementar el conocimiento y la educación sobre el medioambiente y promover las culturas y prácticas indígenas en la Reserva.
 - Emprender acciones de reforestación con vegetación autóctona.
 - Apoyo al desarrollo local sostenible de la población de la Reserva y su zona de influencia.
 - Introducir educadores en las escuelas de las comunidades

En el Estuario de Cojímies, algunas prioridades observadas en el área y comentadas por los actores entrevistados son:

- **Ordenación de la actividad camaronera**
 - Crear un manual de buenas prácticas de manejo que guíe las operaciones de producción de los camaroneros.
 - Educación paralela al uso de buenas practicas que aumente sus conocimientos sobre el medio natural e incentive la armonía de trabajo entre distintos usuarios del Estero.
 - Ordenación y catastro de los productores camaroneros en el Estuario.
 - Puesta en marcha de impuestos que regulen y pongan un precio a los costes ambientales de su actividad sobre el Estuario.
- **Reforestación del manglar degradado**

- Promover acuerdos con los productores de las camaroneras para incentivar la reforestación de piscinas camaroneras abandonadas o en desuso y de áreas de bosque manglar degradadas o destruidas.
- **Diseñar sistemas de manejo participativo en el uso de los recursos del Estuario**
 - Diseñar una zonificación comunitaria como experiencia piloto, para las áreas de recolección de moluscos en el estuario.
 - Trabajar en una formulación de vedas para los pescadores y una reglamentación sobre las artes de pesca que deben utilizarse en el Estuario.
 - Formular reglamentaciones con la ayuda de técnicos que puedan ser norma entre los pescadores y recolectores de las distintas parroquias del Estuario.
 -
- **Promover alternativas al uso de los recursos naturales del Estuario**
 - Educar y entrenar a grupos interesados en la promoción de alternativas turísticas en el Estuario.
 - Trabajar con grupos o asociaciones de mujeres en el Estuario que están más motivadas a emprender nuevas actividades.
- **Educación ambiental y básica para adultos en las parroquias dirigida a:**
 - Mejorar la capacidad organizativa de los distintos gremios y que puedan defender sus derechos como gremios (pescadores de Chamanga, por ejemplo).
 - Educación básica sanitaria para la población adulta
 - Campañas para concienciar a la población en lo importante de ciertos aspectos ambientales: recogida de basuras, uso correcto de letrinas, etc.
- **Reforzar la capacidad institucional de las instituciones ambientales**
 - Mejorar la capacidad institucional y organizativa de las unidades ambientales de los municipios y las parroquias.
 - Apoyar a las instituciones locales en la priorización de asuntos ambientales.
 - Diseñar estrategias factibles y participativas en búsqueda de más apoyo institucional
 - Trabajar con grupos de mujeres que destacan en estas áreas por su implicación positiva en muchas actividades.

3. GOBERNABILIDAD

Esta sección describe la organización de las instituciones tanto a nivel estatal como a nivel municipal, que pueden jugar un papel en la conservación de la biodiversidad y el medioambiente en nuestra área de estudio. La sección nos informa también sobre los proyectos y programas que han trabajado, o están trabajando actualmente en el Estuario y la Reserva.

3.1 GOBERNABILIDAD A NIVEL ESTATAL

La principal herramienta a nivel estatal para el manejo y gestión de áreas protegidas en Ecuador, categoría en la que se encontrarían Mache Chindul y el Estuario de Cojimies es el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP).

El establecimiento de parques nacionales y reservas en Ecuador data de 1934 con la creación del Parque Nacional de las Islas Galápagos. Posteriormente en 1970 se crean a través de la Ley 818 de Protección de Fauna Silvestre otras reservas nacionales. Sin embargo, es a partir de 1976 cuando se comienza a hablar de Áreas Naturales Protegidas y se establecen diferentes categorías de manejo: Parque Nacional, Reserva Ecológica, Reserva de Producción de Fauna y Área Nacional de Recreación (NATURA, 1992).

En 1981, se aprueba la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y en 1996 se crea el Ministerio de Medio Ambiente (MAE) que es la entidad Estatal responsable de la administración del SNAP a través de la Dirección Nacional de Biodiversidad y Áreas Protegidas. La administración de la SNAP esta desconcentrada a través de 10 distritos regionales y personal administrativo en cada área a nivel de campo.

En 1999 y dentro de este nuevo marco legal e institucional se elaboró un plan estratégico para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) que da un enfoque integral, incluyendo las áreas del patrimonio del Estado, áreas provinciales, municipales, comunitario y privado. La estrategia estableció una visión, misión, principios básicos y un conjunto de herramientas relacionadas con la conservación y el manejo (categorías de manejo, valoración económica, corresponsabilidad de los actores involucrados en el manejo, etc).

El SNAP, sistema incluido ahora en el organigrama del Ministerio de Medio Ambiente tiene una historia de 27 años. Hasta la fecha el SNAP cuenta con 33 áreas naturales con una superficie aproximada de 4.8 millones de hectáreas terrestres y 14, 11 millones marinas lo que equivale al 18.5% del territorio nacional. El sistema se distribuye en 22 provincias y cubre la mayor parte de los ecosistemas del país. Sin embargo, hay ecosistemas costeros que no cuentan con la debida representación en el sistema.

CATEGORÍAS DE MANEJO DEL SNAP	
Parque Nacional	10
Reserva Ecológica	10
Reserva Biológica	2
Reserva Faunística	3
Reserva Geobotánica	1
Refugio de Vida Silvestre	5
Área de Recreación	2

Tabla 8. Tipos de manejo en el SNAP

Dentro de estas categorías, Mache Chindul esta clasificada como Reserva Ecológica y el Estuario de Cojímies ha sido recientemente incluida en la categoría de Refugio de Vida Silvestre.

La presencia de las instituciones estatales en esta región estaría representada por las direcciones provinciales de los ministerios de salud, educación, bienestar social, turismo, ambiente, obras públicas, agricultura y ganadería. La gestión de estos ministerios es de carácter puntual y sectorial, con débiles canales de comunicación y ausentes esfuerzos por establecer sinergias entre sí (Plan REMACH, 2006).

Las debilidades propias del sector público como bajos presupuestos, limitado personal y equipos etc., contribuyen a la desatención estatal de la región. Así mismo, esta situación revela el papel marginal que el MAE tiene, en contraste con la legislación existente orientada a fortalecer y visualizar socialmente su función (Plan REMACH, 2006).

Así mismo, el MAE tiene pocas competencias en los territorios costeros como estuarios o lagunas costeras o la propia línea de costa. En este caso las labores de conservación y gestión recaen dentro de otra institución estatal. En 1989, se aprobó un Decreto Ejecutivo por el que se establecía el Programa para el Manejo de los Recursos Costeros (PMRC) y sus funciones. El PMRC no fue ejecutado desde ningún ministerio; la gestión del Programa recayó en la Oficina del Presidente de la Republica y fue creada una Comisión Nacional para el Manejo de los Recursos Costeros, que a su vez creo una Dirección con personal asociado y que tiene su sede en la ciudad costera de Guayaquil.

La aprobación de un nuevo Decreto en 1989 estableció cinco Zonas Especiales de Manejo (ZEM) y Unidades de Conservación y Vigilancia (UCV) en las capitánías de los puertos cuya labor consiste en vigilar, hacer cumplir las leyes, dar permiso para el uso o la realización de determinadas actividades en la costa y monitorear cambios en la condición de los recursos. Las UCV's dependen de la Marina Mercante y están también desvinculadas del MAE.

3.2 GOBERNABILIDAD A NIVEL PROVINCIAL

Los Gobiernos Provinciales de Esmeraldas y Manabí tienen débil influencia en las zonas de estudio. A los Gobiernos provinciales les corresponde promover y ejecutar obras de alcance en vialidad, medio ambiente, riego, manejo de cuencas y micro cuencas hidrográficas. No obstante, y a pesar de que Mache Chindul y el Estuario de Cojimies forman parte de micro cuencas hidrográficas y que en el caso de la Reserva alimentan a otros sistemas hídricos de vital importancia para el desarrollo de actividades en Muisne y Pedernales, los consejos provinciales muestran débil interés en apoyar el manejo de estos lugares (Plan REMACH, 2006).

En 2001 se firmó el Convenio Marco de Transferencia de Competencias del MAE hacia los gobiernos seccionales, se inició un creciente interés por parte de los consejos provinciales en estructurar las direcciones de gestión ambiental, y colaborar con el MAE en la gestión del área protegida. En 2002 en la Provincia de Manabí se suscribió el convenio de transferencia de competencias y recursos ambientales al Consejo Provincial de Manabí. Este convenio es el primer paso para la iniciación de la elaboración del programa de gestión ambiental como componente fundamental del plan de desarrollo de la provincia. Así mismo, en la Dirección de Gestión Ambiental del Consejo Provincial de Esmeraldas elaboró y aprobó el Plan Participativo de Desarrollo de la Provincia de Esmeraldas a finales del 2006.

3.3 GOBERNABILIDAD A NIVEL DE MUNICIPALIDADES

En las municipalidades, la política de descentralización también ha conducido a conformar unidades o departamentos de gestión ambiental. Algunas de estas unidades tienen a su cargo temas vinculados a la actividad turística de la región (como es el caso de Pedernales). Sin embargo, la consolidación de estas unidades ambientales no ha evolucionado por igual, y mientras que en algunos municipios las unidades empiezan a consolidarse en otros como en el de Muisne apenas existe una comisión de medio ambiente que funciona con cierto organigrama o estructura.

3.4 GOBERNABILIDAD A NIVEL DE ORGANIZACIONES SOCIALES, ONG´S Y ACADEMIA

Las organizaciones sociales están representadas tanto en la Reserva como en el Estuario de Cojimies, sin embargo hay lugares donde ha cobrado más fuerza el proceso de organización social como es el caso de Pedernales. En la Reserva hay más de un 60% de organizaciones reconocidas jurídicamente destacándose en número las organizaciones de campesinos. Sobresalen por el éxito alcanzado en actividades de comercialización, productivas o de crédito, las asociaciones integradas exclusivamente por mujeres como es el caso de la Asociación de Concheras en Bolívar o la Asociación del Progreso de Chamanga.

Respecto a la presencia de ONG´s puede decirse en general que están mayormente representadas en la REMACH que en el Estuario de Cojimies. En la Reserva y su zona de influencia se contabilizan 21 organizaciones, once de las cuales tienen carácter nacional y ninguna de ellas trabajando en el territorio Chachi. En cuanto a las líneas de acción que asumen, destacan la capacitación y el asesoramiento técnico en agroforestería, fortalecimiento organizativo, manejo forestal, etc.

Muy pocas organizaciones están dedicadas a trabajar con problemas ambientales en el Estuario de Cojimies. Entre las organizaciones ejerciendo un papel en el Estuario de Cojimies encontramos la Fundación de Defensa Ecológica (FUNDECOL) con sede en

Muisne y dedicada a la defensa del Manglar en el Estuario de Cojimies, Fundación Ecológica Tercer Mundo con sede en Pedernales, lidera los proyectos de conservación e investigación en el área, con especial interés en el proyecto de conectividad entre los remanentes de bosque de la región, además de trabajar en la realización de proyectos comunitarios y educación ambiental.

Las instituciones académicas tienen poca presencia en la Reserva y casi nula en el Estuario. Aunque la biodiversidad y los servicios ambientales son temas que tienen mucho interés entre las universidades, no se han constatado grandes acciones dirigidas a aumentar el conocimiento y la investigación para promover el uso sostenible de la Reserva y el Estuario. Las máximas expresiones de colaboración se traducen en realización de tesis o estudios de maestría por diferentes Universidades con sede en la región.

3.5 ESFUERZOS INTERNACIONALES DE CONSERVACIÓN EN LA REGIÓN

Entre los proyectos o programas ambientales que han operado o están actualmente trabajando en el Estuario de Cojimies y la Reserva destacan:

3.5.1 PRODEPINE Y EL PMRC

PRODEPINE fue un proyecto internacional que se centró en la ayuda organizativa del pueblo Chachi dentro de la Reserva Mache Chindul. Se centró principalmente en temas de infraestructura y aspectos viales de la zona de Muisne. En la actualidad se esperan contribuciones importantes para una segunda parte de PRODEPINE y también para el Programa de Manejo de Recursos Costeros (PMRC). El primero ayudaría a seguir consolidando el territorio de los Chachis en la Reserva y el segundo está interesado en apoyar el manejo integral de los ecosistemas forestales dentro de la Reserva y los ecosistemas marino costeros de Atacames, Muisne y Pedernales (Plan REMACH, 2006).

3.5.2 PRODERENA

Las siglas PRODERENA significan, “Programa de Apoyo a la Gestión Descentralizada de los Recursos Naturales en las tres provincias del Norte del Ecuador”. Es un Programa que persigue, como propósito fundamental, el mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones asentadas en las provincias de Carchi, Imbabura y Esmeraldas a través del fortalecimiento del proceso de descentralización de la gestión de los recursos naturales. Esto implica fundamentalmente una transferencia de competencias y recursos a los Gobiernos Provinciales y Municipales, así como del Ministerio del Ambiente, tanto en su nivel central como en sus Distritos Regionales.

Este Programa proporciona financiamiento para la realización de proyectos de manejo de recursos naturales y de calidad ambiental en los ámbitos municipal y provincial. Igualmente, para afianzar la participación ciudadana en la gestión descentralizada, el Programa provee fondos para pequeños proyectos comunitarios (iniciativas locales).

3.5.3 ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES INTERNACIONALES

En el año 2001 Conservación Internacional inició el diseño del Corredor de Conservación Choco Manabí, como una estrategia de conservación que permita esfuerzos conjuntos y alianzas institucionales orientadas a la conservación de la biodiversidad en el interior del Chocó-Darién-Ecuador Occidental y su transición con los Andes Tropicales, aunque este esfuerzo no alcanzó la cordillera costera Mache-Chindul.

Conservación Internacional ha participado en la creación del Plan de Manejo de la Reserva Mache Chindul.

Otras grandes organizaciones internacionales estudian la costa ecuatoriana, pero no han llegado a hacer estudios detallados de la zona del Estuario de Cojimies. The Nature Conservancy ha hecho numerosos estudios y análisis de vacíos en la costa ecuatoriana, sin embargo la costa norte de Ecuador continua siendo un área muy poco estudiada.

3.6 OBJETIVOS, ACTIVIDADES Y LOGROS HASTA LA FECHA EN LOS SITIOS SUCCESS EN ECUADOR

En las provincias de Esmeraldas y Manabí donde se sitúa el Estuario y el área de influencia de la Reserva Mache Chindul, SUCCESS Ecuador a través de su principal socio EcoCostas, está llevando a cabo diferentes iniciativas en las parroquias alrededor del Estuario de Cojimies.

En la Provincia de Esmeraldas SUCCESS en Ecuador trabaja en:

1. Capacitación para abrir oportunidades de turismo sostenible en Mompiche (Esmeraldas)

En Mompiche, EcoCostas trabaja con el Comité de Desarrollo Turístico apoyando iniciativas que promuevan el turismo rural sostenible. EcoCostas dio un impulso al Comité trabajando en talleres en las que el grupo visualizo sus fortalezas, amenazas y oportunidades para el desarrollo de un corredor turístico que recorrería las localidades de Mompiche-Portete-Bolivar. El enfoque del grupo y su meta principal es recuperar la cultura tradicional de la zona aprovechando las oportunidades que ofrecen las bellezas escénicas de este lugar. Las amenazas para el grupo es el gran desarrollo turístico (800 Ha) puesto en marcha hace escasos meses en Mompiche, que puede cambiar la orientación del modelo turístico que el Comité pretende seguir.

2. Creación de huertos de subsistencia en Bolivar (Esmeraldas)

En Bolivar, EcoCostas ha contactado con un grupo de recolectoras de conchas en buscar otras alternativas de subsistencia, ya que el recurso sufrió un declive en el Estuario. La idea es complementar la actividad de recolección con huertos de agricultura orgánica.

3. Club Ecológicos en el Colegio Técnico Agropecuario de Chamanga (Esmeraldas)

Los alumnos del Colegio Agropecuario de Chamanga crearon un Club Ecológico y colaboraron con el Proyecto Nuevo Milenio en crear huertos de agricultura orgánica en el propio colegio. El resultado de su trabajo es la comercialización de sus productos en Chamanga y su autoconsumo. EcoCostas apoya al Club Ecológico en la búsqueda de información, orientación y apoyo para todo lo relacionado con el medio ambiente.

4. Producción de miel

Esta actividad fue iniciada en Chamanga. Tras el éxito discreto pero efectivo, al primer año de iniciarse la actividad, han surgido otros grupos, principalmente entre mujeres interesados por la actividad. EcoCostas trabaja con ellos en la capacitación y la infraestructura necesaria.

En la Provincia de Manabí SUCCESS en Ecuador trabaja en:

Mache, Finca La Siberia, Proyecto Nuevo Milenio

EcoCostas apoya y guía al proyecto Nuevo Milenio y a sus líderes. El Proyecto Nuevo Milenio se ejecuta en la Finca La Siberia, en la comunidad de Maché (Manabí). La Siberia era una finca abandonada que ha sido ocupada siguiendo procedimientos legales por un grupo de agricultores y habitantes que vivían en la Reserva Maché Chindul que están dedicándose a recuperarla a través de diferentes actividades:

- Manejo del Bosque remanente

Con el apoyo de EcoCostas y SUCCESS la comunidad está comprometida a recuperar las orillas del río Maché a su paso por la Finca La Siberia. Conscientes de la importancia de recuperar su ambiente, tienen como proyecto sembrar árboles en las riberas con especies locales.

- Asociación agro artesanal El Carmen

La Comunidad de agricultores formaron una asociación para practicar la agricultura en La Siberia y con el apoyo de EcoCostas trabajando en viveros donde crían sus propias plantas de maracuyá, cacao, etc que plantan en la Finca.

- Experimentación con cultivo de Chame.

El chame es un pez que tenía como hábitats los estuarios de Ecuador. Las continuas transformaciones del estuario de Cojimies con la construcción de piscinas camarónicas han destruido su hábitat original. EcoCostas y el grupo de Nuevo Milenio experimentan en la Finca Siberia para con el propósito de cultivarlo y tener una producción en inicio para subsistencia y en futuro comercial.

4. CONCLUSIONES

El estuario de Cojimies es una de las áreas costeras de Ecuador menos estudiadas, se localiza entre las provincias de Esmeraldas y Manabí en la costa norte del Ecuador.

En esta zona tienen representación dos ecosistemas principales: bosque manglar y bosque húmedo tropical. Es un refugio para las aves y una fuente de riqueza para las comunidades limítrofes a través de la extracción de sus recursos acuáticos como peces, moluscos y crustáceos. En el estuario de Cojimies hay un gran número de camarónicas que han ido extendiéndose eliminando la vegetación original y el bosque manglar del Estuario.

La Reserva Maché Chindul se encuentra situada hacia el este del Estuario de Cojimies y es una cadena montañosa costera cuya cobertura vegetal original ha sido modificada y sólo quedan remanentes de bosque natural que ocupan el 46.86 % del total, caracterizados principalmente por bosques húmedos siempre verdes y bosques de tierras bajas. La Reserva posee una buena representación de especies de flora y fauna, algunas endémicas de la Reserva y otras se encuentran en peligro de extinción o amenazadas.

En este escenario, la población local desarrolla una serie de actividades económicas y de subsistencia que amenazan de forma acelerada tanto al Estuario como a la Reserva Maché Chindul. En la Reserva Ecológica, declarada en 1996 y con un plan de manejo

aprobado en 2006, la tala de bosque es una actividad diaria que realizan tanto los pobladores de la Reserva, como los habitantes de su zona de influencia. A pesar de la ilegalidad de esta actividad, la masa forestal se ve disminuida año tras año, para dar paso a explotaciones agrícolas de tipo monocultivo o simplemente para la comercialización de la madera y la invasión de la tierra de la Reserva.

En el Estuario de Cojimies queda poco por conservar del originario bosque de manglar. Las explotaciones de piscinas camarónicas fueron mermando el espacio del manglar y haciendo un uso intensivo de los recursos del estuario: agua, espacio, habitats. Actualmente y después de agudas crisis del sector, la camaronicultura continua pero no sin haber pasado coste ambiental al Estuario de Cojimies. La contaminación del agua por uso de productos químicos ha tenido consecuencias graves para otras especies comerciales como la concha prieta.

Los habitantes de las parroquias siguen aferrándose a los recursos naturales que les proporciona el Estuario de Cojimies, sin darse cuenta de muchos de los cambios ambientales que están acaeciendo aguas arriba tanto en la Reserva, como el propio Estuario. Es necesario un cambio drástico en la forma de pensar de las comunidades, que implique más educación, participación, ayuda del gobierno y espíritu emprendedor y organizativo, como el que parece que tienen los grupos de mujeres en varias parroquias del Estuario. Tanto el ambiente, como la sociedad están sufriendo una degradación rápida en los dos escenarios y es preciso soluciones imaginativas y de esfuerzo para los grandes problemas ambientales y sociales que sufren estas zonas.

El Programa SUCCESS en Ecuador, trabaja con proyectos piloto sobre alternativas de subsistencia en las comunidades que rodean el Estuario de Cojimies. Todas las iniciativas (agroforestería, miel, turismo, clubs ecológicos) que se están ejecutando a través de EcoCostas han obtenido resultados alentadores que pueden conducir a largo plazo y con un esfuerzo constante a reducir la presión sobre el medioambiente de estas zonas; sin embargo, necesitan de más apoyo financiero y más personal dedicado a mantener un contacto continuo y directo con la gente de las comunidades. Una idea para SUCCESS en Ecuador sería unir esfuerzos con otros programas que operan en las mismas áreas, como PRODERENA y el PMRC trabajando respectivamente en áreas forestales y también en el área costera de Cojimies. Sería recomendable armar alianzas de colaboración con otras organizaciones pequeñas trabajando en la misma zona, como FUNDECOL que trabaja para recuperar el manglar del Estuario y tiene contacto directo con la Dirección del Refugio de Vida Silvestre Muisne-Cojimies.

En lo concerniente a lo social, se necesitarían iniciativas dirigidas a mejorar el nivel cultural de las comunidades de Chamanga, Bolívar o Mompiche y emprender programas de trabajo con los estudiantes para reforzar su conocimiento ambiental a través de los Clubs Ecológicos. Paralelamente se podrían trabajar con las poblaciones para hacer campañas de concienciación sobre la gestión de sus residuos, que es también un problema muy grave en todas las comunidades del Estero.

Estas y otras acciones podrían ayudar a reforzar la actuación y la presencia de SUCCESS en el Estuario de Cojimies, además de contribuir de forma muy activa a la mejora de la biodiversidad y del medioambiente en la zona.

5. REFERENCIAS

Cuesta-Camacho F., Peralvo M. et al. 2006. Identificación de Vacíos y Prioridades de Conservación para la Biodiversidad Terrestre en el Ecuador Continental. Ecociencia, The Nature Conservancy, Conservación Internacional, Ministerio del Ambiente.

CDC, Fundación Natura, Fundación Jatun Sacha y World Park Endowment. 1996. Estudio de alternativas de manejo para las Montañas Mache, provincia de Esmeraldas Ecuador. Quito

EcoCostas, 2006 Estudio de factibilidad para la implementación de un Centro de Capacitación para el cultivo de Chame en el Estuario de Cojimies. Informe Interno de Proyecto.

EcoCostas, 2006. Perfil para la zona del Estuario de Cojimies. EcoCostas, Agosto 2005

EcoCostas, 2006. Caracterización de las Cuencas Hidrográficas en el Estuario de Cojimies.

Fundación Natura. 1992. Proyecto Bosques Occidentales: Inventario, caracterización y diagnóstico biofísico. Quito.

Instituto de Investigaciones Marinas Nazca, 2005. Áreas Prioritarias para la Conservación Marina en el Ecuador Continental.

Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos. 2004

Ministerio del Ambiente 2001. Política y Estrategia Nacional de Biodiversidad, Quito

Ministerio del Ambiente 2006. Plan de Manejo y Gestión Participativa de la Reserva Ecológica Mache Chindul 2005-2010

Mittermier, R. A., Robles, P. & C. Goettsch-Mittermeier. 1997. Megadiversidad: Los países biológicamente más ricos del mundo. CEMEX. S.A. y Agrupación Sierra Madre. Mexico.

Ochoa E., Olsen S. y Arriaga L., 2000. Macro zonificación de la zona costera continental de Ecuador. Programa de Manejo de Recursos Costeros

6. PERSONAS Y ORGANIZACIONES ENTREVISTADAS

Juan Carlos González, The Nature Conservancy, Quito
Silvia Benítez, The Nature Conservancy, Quito

Ángel Onofa, Ministerio del Ambiente, Quito
Paula Soria, Fundación Jatu Sacha, Quito

Jose García, Profesional en Productos para la Acuicultura, Pedernales
Walter Peña, Líder del Proyecto Nuevo Milenio, La Siberia, Estuario de Cojimies
Fredy Loor, Agricultor, Proyecto Nuevo Milenio, La Siberia , Estuario de Cojimies
Teddy Alcívar, Director de Gestión Ambiental, Pedernales
Patricio Herrera, Responsable del Refugio de Vida Silvestre Muisne-Cojimies

Emilio Ochoa, Director de EcoCostas
Rafael Elao, Director y Coordinador del Proyecto SUCCESS
Dionisio Cun, Responsable actividades de campo, EcoCostas en Chamanga