



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja

ÁREA BIOLÓGICA

TÍTULO DE INGENIERO EN GESTIÓN AMBIENTAL

**“Evaluación de la Efectividad de Manejo de la concesión de manglar
Cerrito de los Morreños - cantón Guayaquil, provincia del Guayas”.**

TRABAJO DE TITULACIÓN.

AUTORA: Patiño Chiriboga, María del Carmen Esther

DIRECTOR: López Rodríguez, Fausto Vinicio, Mgs

CENTRO UNIVERSITARIO GUAYAQUIL

2015

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Mgs.

Fausto López Rodríguez

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación “Evaluación de la Efectividad de Manejo de la concesión de manglar Cerrito de los Morreños - cantón Guayaquil, provincia del Guayas”, realizado por Patiño Chiriboga María del Carmen Esther, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, 25 de agosto de 2015

f).....

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

"Yo, Patiño Chiriboga María del Carmen Esther, declaro ser autora del presente trabajo de titulación: "Evaluación de la Efectividad de Manejo de la concesión de manglar Cerrito de los Morreños - cantón Guayaquil, provincia del Guayas", de la Titulación de Gestión Ambiental, siendo el Mgs. Fausto Vinicio López Rodríguez, director del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posible reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: "Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado o trabajos de titulación que se realicen con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad".

f.

Autor: Patiño Chiriboga María del Carmen Esther

CI: 090888556-9

DEDICATORIA

Dedico el presente Trabajo de Titulación de manera muy especial a Dios y a mis tres hijos, quienes han sido el motor que ha impulsado las acciones realizadas para la consecución de los objetivos propuestos a lo largo de toda mi carrera universitaria.

Ma. Del Carmen

AGRADECIMIENTO

A Dios, quién con su inmensa bondad ha iluminado mi camino, con su amor me ha fortalecido constantemente y con sus bendiciones ha logrado hacer de mí una mejor persona.

A mis tres hijos, Valentina, Gianpaolo y Fabiana, quienes son la luz de mi vida y la razón para superarme día a día. Por comprender y respetar la decisión de cumplir mi meta, siendo generosos con su tiempo y regalarme la tranquilidad para mi dedicación.

A mi abuelita, quien ha estado siempre brindándome el aliento que necesitaba para seguir adelante. A mi madre, quien me motivó a realizarme como profesional y a mi padre, con quién conté incondicionalmente para finalizar mis estudios.

A mis compañeros, Gabriela Nieto y José Vergara, por ser amigos, hermanos y cómplices, de eternas noches de estudios y largos días de trabajos investigativos.

A la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) representada por el Mgs. Fausto López, Director de Tesis, quien me brindó todo su apoyo y la asesoría constante para el correcto desarrollo del trabajo de tesis.

Al Ministerio de Ambiente (MAE), a través de la Subsecretaria de Gestión Marino y Costera (Entidad que tiene a cargo las concesiones de manglar en el país y que supervisa su gestión), representada por Blgo. Xavier Carchi, funcionario que facilitó la información necesaria y la orientación para cumplir con el objetivo del trabajo.

A la Asociación de Usuarios de Manglar Cerrito de los Morreños (AUMCM), cuya colaboración ha sido fundamental y representó la pieza clave para llevar a cabo la evaluación.

A todos ellos mis más sinceros agradecimientos por ser partícipes de uno de los mayores logros de mi vida.

Ma. Del Carmen

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	i
CERTIFICACIÓN.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE ANEXOS	ix
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
OBJETIVOS.....	9
CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO	
1.1. Evaluación de Efectividad de Manejo de Áreas Protegidas- EEM.	11
1.2. El Marco Referencial de la Comisión Mundial de las Áreas Protegidas-CMAP.....	
y la Rapid Assessment and Prioritization of Protected Areas Management-RAPPAM. 11	
1.2.1. El Marco Referencial de la Comisión Mundial de las Áreas Protegidas	
(CMAP) de la UICN.....	12
1.2.2. Evaluación Rápida y Priorización del Manejo de Áreas Protegidas RAPPAM ...	14
1.3. Áreas protegidas en el Ecuador	16
1.3.1. Áreas marinas y costeras	18
1.3.1.1. Áreas marinas y costeras protegidas en el Ecuador	18
1.3.1.2. Manglares	19
1.3.1.2.1. Concesiones y usuarios ancestrales del manglar.....	21
1.4. Marco Legal	22
1.4.1. Constitución de la República del Ecuador	23
1.4.2. Decreto Ejecutivo 1102.....	24
1.4.3. Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre	
y su Reglamento.	24
1.4.4. Texto Unificado de Legislación Secundaria, Medio Ambiente, libro V	25
1.4.5. Acuerdos Ministeriales.....	25
CAPÍTULO 2. MATERIALES Y MÉTODOS	
2.1. Área de estudio	28
2.1.1. Descripción del área de la concesión del manglar “Cerrito de los Morreños”	28
2.1.1.1. Ubicación geográfica.....	29
2.2. Metodología	31
2.2.1. Coordinación inicial con los actores clave	31
2.2.2. Actualización de la línea base de la concesión de manglar	
“Cerrito de los Morreños”	32
2.2.2.1. Identificación, revisión y recopilación de información relevante	32
2.2.2.2. Levantamiento de información primaria	33
2.2.3. Evaluación de Efectividad de Manejo de la concesión de manglar.....	
“Cerrito de los Morreños”	35
2.2.3.1 Adaptación del cuestionario	36

2.2.3.2 Aplicación del cuestionario	37
2.2.3.3 Procesamiento de los datos	38
2.2.4 Elaboración de propuesta y recomendaciones, basadas en los resultados de la EEM.....	40

CAPITULO 3. RESULTADOS

3.1. Resultado 1. Actualización de la línea base concesión de manglar..... “Cerrito de los Morreños”	42
3.1.1. Caracterización biológica y ecológica	42
3.1.1.1. Clima y temperatura del aire	43
3.1.1.2. Precipitación	43
3.1.1.3. Vientos	43
3.1.1.4. Suelo	43
3.1.1.5. Flora y cobertura de Manglar	44
3.1.1.5.1. Principales especies vegetales	44
3.1.1.5.2. Tipo de bosque	45
3.1.1.6. Fauna	46
3.1.1.6.1. Aves	46
3.1.1.6.2. Mamíferos.....	49
3.1.1.6.3. Reptiles.....	49
3.1.1.6.4. Peces.....	50
3.1.1.6.5. Crustáceos.....	51
3.1.1.6.6. Moluscos.....	52
3.1.2. Aspectos socioeconómicos y culturales.....	53
3.1.2.1. Servicios básicos.....	53
3.1.3. Aspectos ambientales.....	55
3.1.4. Aspectos administrativos.....	55
3.1.5. Cerrito de los Morreños y camarонерas.....	56
3.1.6. Cerrito de los Morreños, otras concesiones y otras áreas de manglar.....	58
3.1.7. Cerrito de los Morreños como parte del Sitio Ramsar “Don Goyo”.....	60
3.1.8. Análisis multitemporal de los cambios en la cobertura vegetal de la concesión.....	61
3.2. Resultado 2. Evaluación de Efectividad de Manejo de la concesión de manglar..... “Cerrito de los Morreños”	64
3.2.1. Resultados generales	64
3.2.2 Resultados específicos por ámbitos.....	65
3.2.2.1 Ámbito Contexto	65
3.2.2.1.1. Análisis del ámbito contexto.....	66
3.2.2.2. Ámbito Planificación	76
3.2.2.2.1. Análisis del ámbito “Planificación”	77
3.2.2.3. Ámbito Insumos	85
3.2.2.3.1. Análisis del ámbito “Insumos”.....	85
3.2.2.4. Ámbito Procesos	91
3.2.2.4.1. Análisis del ámbito “Procesos”.....	91
3.2.2.5. Ámbito Productos	96
3.2.2.5.1. Análisis del ámbito “Productos”.....	97
3.3. Resultado 3. Propuestas para mejorar el manejo de indicadores con resultados..... bajos	101
3.3.1. Recomendación de propuestas para el ámbito Contexto	101

3.3.2. Recomendación de propuestas para el ámbito Planificación	102
3.3.3. Recomendación de propuestas para el ámbito Insumos.....	104
3.3.4. Recomendación de propuestas para el ámbito Procesos	109
3.3.5. Recomendación de propuestas para el ámbito Productos.....	111
CONCLUSIONES.....	112
RECOMENDACIONES	115
GLOSARIO	117
BIBLIOGRAFIA.....	118
ANEXOS.....	124

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Elementos del Marco de Referencia de CMAP.....	13
Figura 2. Mapa del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP)	17
Figura 3. Concesión de manglar “Cerrito de los Morreños”	28
Figura 4. Comunidad “Cerrito de los Morreños”	28
Figura 5. Mapa de ubicación de la concesión de manglar "Cerrito de los Morreños"	29
Figura 6. Mapa de la concesión de manglar Cerrito de los Morreños y sus tres subzonas...30	
Figura 7. Técnicas de realce visual utilizadas para discriminar categorías de cobertura y..... uso del suelo.....	34
Figura 8. Ecosistema de manglar de Franja o Borde de la zona de estudio	46
Figura 9. Mapa de la concesión de manglar "Cerrito de los Morreños" y camarонерas	57
Figura 10. Mapa de la concesión de manglar "Cerrito de los Morreños", otras concesiones y otras áreas de manglar.....	59
Figura 11. Mapa de cambios de la cobertura en la concesión de manglar	
“Cerrito de los Morreños” y su area de influencia.....	61
Figura 12. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en la concesión de manglar..... “Cerrito de los Morreños” y su área de influencia	63
Figura 13. Resultados de la EEM de la concesión de manglar "Cerrito de los Morreños"..... a nivel de ámbitos.....	65
Figura 14. Resultados de los indicadores incluidos en el ámbito "Contexto"	66
Figura 15. Confrontación de resultados. Ámbito “Contexto”	72
Figura 16. Resultados de los indicadores incluidos en el ámbito "Planificación"	76
Figura 17. Confrontación de resultados. Ámbito “Planificación”	82
Figura 18. Resultados de los indicadores incluidos en el ámbito "Insumos"	85
Figura 19. Confrontación de resultados. Ámbito “Insumos”	89
Figura 20. Resultados de los indicadores incluidos en el ámbito "Procesos"	91
Figura 21. Confrontación de resultados. Ámbito "Procesos"	94
Figura 22. Resultados de los indicadores incluidos en el ámbito "Productos"	97
Figura 23. Confrontación de resultados. Ámbito “Productos”	99

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resumen del Marco Referencial de la CMPA	14
Tabla 2. Lista de datos utilizados para el análisis multitemporal	34
Tabla 3. Escala de calificación y ponderación de la efectividad del manejo	39
Tabla 4. Área de concesión y sus áreas de influencia	44

Tabla 5. Listado de especies vegetales existentes en la concesión de manglar	45
Tabla 6. Resultado de estudio de desarrollo estructural del bosque en la concesión.....	46
Tabla 7. Listado de aves presentes en la zona de concesión	47
Tabla 8. Listado de mamíferos presentes en la zona de concesión	49
Tabla 9. Listado de reptiles presentes en la zona de concesión	50
Tabla 10. Listado de peces presentes en la zona de concesión	51
Tabla 11. Listado de crustáceos presentes en la zona de concesión.....	52
Tabla 12. Listado de moluscos presentes en la zona de concesión.....	52
Tabla 13. Otras concesiones de manglar ubicadas en un radio de 5 Kilómetros.....	
de la Concesión “Cerrito de los Morreños”	58
Tabla 14. Cambios de uso del suelo en la Concesión “Cerrito de los Morreños”	62

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario de Evaluación de Efectividad de Manejo	125
Anexo 2. Áreas protegidas que conforman el SNAP	132
Anexo 3. Distribución de Manglares en cinco zonas.....	133
Anexo 4. Destrucción de manglar desde 1969 a 1999.....	134
Anexo 5. Humedales marino costeros	135
Anexo 6. Metodología de cálculo.	136
Anexo 7. Taller N° 1 Con la SGMC. Registro de participantes y fotos del taller.....	137
Anexo 8. Taller N° 2 Con la AUMCM. Registro de participantes.	138
Anexo 9. Taller N° 2 Con la AUMCM. Fotos del Taller.....	139
Anexo 10. Viaje y recorrido por la concesión de manglar Cerrito de los Morreños.....	140

RESUMEN

El presente Trabajo de Fin de Titulación, fue realizado con el propósito de conocer el nivel de gestión actual que posee la concesión de manglar “Cerrito de los Morreños” y verificar el cumplimiento de los objetivos, para los cuales el área fue concesionada.

Para la consecución del objetivo planteado, se llevó a cabo una Evaluación de Efectividad de Manejo (EEM); herramienta basada en el marco referencial de Hockings y en la metodología de Evaluación y Priorización Rápida del Manejo de Áreas Protegidas (RAPPAM) del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF).

El resultado obtenido en la EEM, a nivel de los cinco ámbitos evaluados, cuenta con un valor promedio de 2.07 en la calificación, sobre un máximo de 3 y un porcentaje de 69%, lo cual indica que posee un nivel de efectividad de manejo “Satisfactorio”. El ámbito “Productos”, obtuvo la puntuación más alta con 2.58 (86%), mientras que el puntaje más bajo corresponde a “Insumos”, con 1.06 (35%), cuyos indicadores ponen en evidencia las necesidades y dificultades que enfrenta la concesión.

Palabras claves: Cerrito; concesión; efectividad; evaluación; manejo; manglar; Morreños.

ABSTRACT

This Degree Final Project was conducted in order to determine the level of current management that holds the concession mangrove "Cerrito de los Morreños" and verify compliance with the objectives for which the area was concessioned.

To achieve the stated objective, it conducted a Management Effectiveness Evaluation (MEE); this tool is based on the framework of reference of Hockings and the methodology Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management (RAPPAM) of the World Wide Fund for Nature (WWF).

The output of the MEE at the level of the five areas evaluated has an average value of 2.07 in qualifying, on a maximum of 3 and a percentage of 69%, which indicates that it has a level of effectiveness management "Satisfactory". The field "Products" obtained the highest score with 2.58 (86%), while the lowest score corresponds to "Inputs", 1.06 (35%), whose indicators highlight the needs and difficulties faced the concession.

Keywords: Cerrito; concession; effectiveness; evaluation; handled; mangroves; Morreños.

INTRODUCCIÓN

“Las Áreas Protegidas (APs) fueron creadas como un mecanismo para salvaguardar ecosistemas representativos de un territorio; por esta razón, su instauración ha tenido múltiples y diferentes motivos y en consecuencia su gestión ha respondido a la variedad de objetivos propuestos (Cruz, 2004). Estas áreas son una forma esencial e irremplazable para proteger ecosistemas, biodiversidad y servicios ambientales. Son sin lugar a dudas un Patrimonio Natural que alberga espacios de conservación identificados en distintas categorías de manejo” (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2014).

Desde el siglo XX, los espacios naturales protegidos (ENP) han sido reconocidos como áreas de importancia vital para conservar la diversidad biológica y servir de referencia que permita conocer mejor las interacciones en la naturaleza, así como para concienciar y educar a los pobladores sobre los servicios ambientales de los ecosistemas. Es en base a esto, es que se ha configurado el marco actual de intereses y expectativas para los que se crean y mantienen las APs y, en consecuencia, los objetivos de su gestión que pueden ser: conservacionistas (especies y hábitats inicialmente, redes y procesos posteriormente), socioeconómicos, educativos (ambientales, culturales e históricos) y turístico-recreativos (Cruz, 2004).

Debido a la importancia de estas áreas y los esfuerzos de conservación de la diversidad biológica, el incremento de las mismas se ha dado de manera acelerada en los últimos treinta años; así tenemos que al inicio de los años 80, existían 2.671 territorios naturales protegidos, incluyendo parques nacionales y otras categorías de manejo y abarcaban alrededor de 400.000 has en más de 120 países; diez años más tarde, en 1992, la cantidad de áreas protegidas ascendió a 8.641, clasificadas en diferentes categorías de manejo. En el 2007, el número de áreas protegidas del mundo era aproximadamente de 114.000 y cubrían casi 20 millones de kilómetros cuadrados (Ervin, 2007).

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) define a las áreas protegidas como: *“Un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados” (Dudley, 2008).*

En resumen, la APs, son áreas en las que se reconoce la importancia de sus atributos naturales y la necesidad de gestionar su conservación para las actuales y futuras generaciones, con participación activa de los actores claves.

En el Ecuador actualmente existen 50 APs, pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), de las cuales 5 corresponden al ecosistema de manglar (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2014).

En el Plan de Manejo de la Reserva Ecológica Manglares Cayapas Mataje elaborado en el 2008, se define muy acertadamente al ecosistema de manglar como *“un sistema ecológico abierto que interactúa con el mar, la tierra, la atmósfera y las aguas”*. Se lo considera *“el punto de unión entre los ambientes marinos y terrestres”*, y se lo describe como *“una unidad ecológica integrada por un mosaico de parches de diferentes formaciones vegetales; los cuales al ser interdependientes, provocan que la transformación de uno de ellos cause alteraciones en los otros”* (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2008).

Además, se puede acotar que la importancia de éste tipo de hábitat y lo que representa su conservación, radica en las funciones ecológicas que cumplen. Entre las más relevantes tenemos: el reciclaje de nutrientes, producción y exportación de hojarasca y detritos, mantenimiento de la calidad del agua, protección de las costas y de las riberas de los esteros frente a procesos erosivos y la retención y acumulación de sedimentos. Es por esto que dicho ecosistema se constituye en el hábitat ideal para la reproducción y alimentación de numerosas especies de peces, moluscos y crustáceos, de cuya pesca y recolección dependen más de un millón de personas de la costa ecuatoriana que día a día se benefician directamente de las bondades que les brinda el manglar (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2008).

Lo mencionado sirve como punto de reflexión y lleva a considerar que la destrucción del ecosistema manglar no sólo significa la pérdida de su biodiversidad sino que además es un factor que acentúa la pobreza, a la vez que propicia la migración y conlleva a la marginación de un sinnúmero de poblaciones locales que ancestralmente se han mantenido y sobrevivido en base a todo lo que les provee este ecosistema, en cuanto a servicios y todo lo que extraen, con respecto a productos (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2008).

A pesar de lo anteriormente mencionado, en algunos países y durante varias décadas del siglo pasado, estos ecosistemas no eran considerados útiles en su estado natural y se los calificaba como improductivos, razón por la cual era innecesaria su conservación. A fines de los años 70, en la búsqueda de beneficios e ingresos económicos para el país, se inició la transformación de estos hábitats para el uso de camarónicas a través de concesiones específicas para esta actividad, destruyendo los bosques existentes de mangle y sustituyéndolos por piscinas para el cultivo del camarón. Fue en la década de los 80 cuando surgió la reflexión sobre la importancia que representa el manglar y el verdadero valor productivo que en él se encuentra. Es aquí, cuando se empezaron a desarrollar mecanismos para su conservación y protección y consecuentemente y como resultado de establecer estos mecanismos, en 1990 se incluyó, dentro de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, que: *“Los manglares, aún aquellos existentes en propiedades particulares, se consideran bienes del Estado y están fuera del comercio, no son susceptibles de posesión o cualquier otra medio de apropiación y solamente podrán ser explotados mediante concesión otorgada, de conformidad con esta Ley y su Reglamento”* (Coello *et al.*, 2008).

Al finalizar la década de los 90, para tratar de disminuir la destrucción de los manglares, se incorporaron al Patrimonio Forestal del Estado las áreas de bosques de mangle, cuyo propósito era prevenir la tala indiscriminada y la sobreexplotación a la cual estaban expuestos estos ecosistemas (Bravo, 2013). Es así que en el año 1999, mediante el Decreto Ejecutivo 1102, se estableció la posibilidad de que las comunidades ancestrales y/o usuarios tradicionales puedan solicitar el uso exclusivo de áreas de manglar bajo el compromiso de cuidarlo y usarlo sustentablemente. Finalmente, desde el año 2000, el Ministerio del Ambiente del Ecuador, emitió el “Acuerdo de uso sustentable y custodia de manglar” para legalizar lo propuesto en el decreto antes mencionado, convirtiéndose desde entonces en una valiosa herramienta de conservación que el Gobierno otorga a las comunidades o usuarios del área concesionada (Coello *et al.*, 2008).

Actualmente, los manglares son considerados entre las cinco unidades ecológicas más productivas del mundo (C-CONDEM, s/f). Cabe indicar que a lo largo de la costa ecuatoriana, existen alrededor de 55.2514 ha de manglar concesionado en 48 Acuerdos de Uso Sustentable y Custodia de Manglar, de los cuales 17 corresponden a áreas ubicadas en la provincia del Guayas con un total de 38.030,47 ha, y que equivalen al 69 % del total de manglar concesionado en el país (Bravo, 2013).

En la última revisión de la normativa vigente sobre concesiones de manglar a usuarios tradicionales, llevada a cabo en el año 2009 por la consultora Ecobiotec con el financiamiento de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), se dan recomendaciones explícitas para ser cumplidas por los usuarios y requisitos que el MAE debe solicitarles a los mismos (Ecobiotec, 2009).

Entre estas recomendaciones se citan dos muy importantes que deben ser consideradas por ambas partes y que se citan a continuación:

**Concesionarios: La evaluación servirá para sustentar (de ser necesario) ajustes al plan de manejo y la planificación para los siguientes cinco años. - Plan de manejo. No debe ser solamente un requisito para obtener la concesión, el MAE debe dar seguimiento y verificar su cumplimiento.*

**MAE: Evaluación externa e independiente de medio término (a los 5 años). Los resultados servirán para identificar el estado de la concesión, la capacidad de gestión del concesionario y los aprendizajes generados.*

Cabe indicar que el Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas, adoptado en el año 2004 por la Séptima Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), estableció como una de las actividades prioritarias, la realización de Evaluaciones de la Efectividad de Manejo (EEM) de todas las áreas protegidas, con el fin de asegurar que dichas áreas cumplan sus respectivos objetivos y metas de conservación (Ulloa *et al.*, 2012).

La EEM de las áreas protegidas, incluyendo aquellas marinas y costeras, es parte importante de la gestión para contribuir a conservar los ecosistemas naturales protegidos. Al tener datos concretos sobre el estado del área, será más fácil para los responsables del manejo tomar decisiones basadas en un claro conocimiento de los problemas y de sus causas, y de las opciones y oportunidades existentes en el área designada para protección. La EEM permite mejorar las estrategias de planificación, hacer más eficientes las acciones y programas de manejo, y se convierte en un elemento valioso para la consecución de financiamiento para diferentes propósitos (Cifuentes *et al.*, 2000).

Los esfuerzos emprendidos en el país en la formulación y la aplicación de herramientas de EEM en áreas protegidas han sido significativos, desde las áreas que son

parte del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE) a nivel nacional, así como en áreas declaradas por los gobiernos autónomos descentralizados (municipios), en algunos bosques protectores y su reciente aplicación en los ecosistemas marinos y costeros (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2012).

En el Ecuador se considera la necesidad de motivar las evaluaciones de efectividad de manejo a nivel de sitio pero también de sistema. Esto permitirá realizar un seguimiento adecuado de las acciones en las distintas APs y observar si se está cumpliendo con el objetivo primario “la conservación de la diversidad biológica”. En base a ello se concluye que lo importante es *“institucionalizar las EEM y no las diferentes herramientas que se han utilizado para el efecto. Esto con la finalidad de reconocer el esfuerzo en cada una de las áreas protegidas, que a la vez permite la comparación en el mediano y largo plazo”* (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2012).

Al momento, nuestro país ha experimentado en varias ocasiones la ejecución de EEM en áreas protegidas, trabajo que ha sido posible con la colaboración de diferentes organizaciones de conservación, tanto a nivel nacional como internacional, y utilizado varias metodologías aplicables para el efecto. Dentro de las áreas que han sido motivo de una EEM están: como primera experiencia el Parque Nacional Galápagos (PNG), seguido por el Parque Nacional Sangay (PNS), Parque Nacional Machalilla (PNM), Parque Nacional Yasuní (PNY) y la Reserva Ecológica Manglares Cayapas Mataje (REMCAM). Las experiencias más recientes, se dieron en el 2011, cuando Conservación Internacional Ecuador (CI Ecuador) en colaboración con el MAE, realizó la respectiva evaluación en cinco APs marino y costeras: Machalilla, Galera-San Francisco, Pacoche, Manglares El Morro y Santa Elena, con el fin de medir y verificar los resultados alcanzados en la gestión de manejo (Ulloa *et al.*, 2012).

Por estas razones, es evidente la importancia de continuar realizando las EEM, que permitirán conocer las debilidades y fortalezas de las diferentes tipos de APs, ya que cada día incrementa el número de áreas que requieren de un grado de protección y de un eficaz, eficiente y adecuado manejo.

En el año 2007, el desempeño de las concesiones fue evaluado (Coello *et al.*, 2008), y de acuerdo a los resultados que se obtuvieron, se constató que la herramienta de “Acuerdo de Uso Sustentable y Custodia de Manglar”, promueve la conservación de este tipo de ecosistemas y a la vez el manejo de recursos naturales basándose en los derechos de

propiedad, pero es necesario continuar con la gestión y realizar evaluaciones periódicas de acuerdo a lo determinado en la legislación vigente y la normativa aplicable (Ecobiotec, 2009).

En base a lo anteriormente expuesto, y en busca de la elaboración de un trabajo que justifique el contenido de una Tesis de Titulación y con el propósito de seguir apoyando y fomentando la conservación de la diversidad biológica, además de aportar con investigación, información y observaciones para mejorar el manejo de un área, surge la motivación y la necesidad de realizar una EEM en la concesión de manglar “Cerrito de los Morreños”.

El área concesionada para ser evaluada en su manejo, fue seleccionada debido al importante papel que desempeña, el ecosistema que lo conforma, en el equilibrio de los procesos naturales que se desarrollan en esta área marino costera y por ser fuente de ingresos económicos para los pobladores que en ella habitan.

La entrega de ésta concesión, bajo el acuerdo de uso sustentable y custodia del manglar, a favor de la Asociación de Usuarios Cerrito de los Morreños, fue dada por primera vez, el 11 de febrero del 2000, mediante Acuerdo Ministerial N° 008-2000, realizándose una renovación del mencionado acuerdo con solicitud de reconocimiento de extensión de hectáreas custodiadas por la asociación, resultando aprobada la misma bajo Acuerdo Ministerial N° 003-2011, firmado el 20 de septiembre del 2011 (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2011).

La pertinente elaboración y ejecución de EEM en áreas de concesión de manglar, permitirán en el futuro, que la información obtenida sea una fuente valiosa de referencia para la aplicación de mejoras en las áreas declaradas bajo esta categoría. Al mismo tiempo se convertirá en un apoyo para demostrar que se han realizado las gestiones pertinentes y aplicado las acciones necesarias para lograr el uso sustentable del ecosistema de manglar a través de la participación de los actores claves, en especial de los usuarios o beneficiarios, que tienen la responsabilidad de su custodia y por supuesto de su uso sustentable en el marco de los principios de conservación y de las normativas ambientales vigentes. De esta manera se podrá demostrar la efectividad que se ha alcanzado en el manejo del área concesionada, logrando así tomar medidas y obtener la continuidad del acuerdo al cual están suscritos.

OBJETIVOS

Con el presente trabajo se busca aportar con información que servirá para mejorar el estado de conservación y el uso sostenible de la concesión de manglar “Cerrito de los Morreños”.

•Objetivo inmediato

Contribuir a la conservación y gestión efectiva de la concesión de manglar "Cerritos de los Morreños" en la provincia del Guayas.

•Objetivos de Desarrollo

1. Actualizar la línea base de la concesión de manglar “Cerrito de los Morreños”.
2. Evaluar la efectividad en la gestión de la administración y manejo de la concesión de manglar “Cerrito de los Morreños”, para asegurar el cumplimiento de los objetivos para los cuales el área fue concesionada.
3. Elaborar una propuesta basada en los resultados de la Evaluación de la Efectividad de Manejo, para el fortalecimiento de la gestión y consecución de los objetivos de la concesión de manglar “Cerrito de los Morreños”.

CAPÍTULO I
MARCO TEÓRICO

1.1. Evaluación de Efectividad de Manejo de Áreas Protegidas- EEM.

Una premisa fundamental de las áreas protegidas es que deben permanecer seguras a perpetuidad para conservar sus valores. Sin embargo, los problemas que enfrentan las mismas, son de gran magnitud, por lo cual es importante mejorar los conocimientos acerca del estado de conservación de los recursos, ya que el cuidado de éstos hacen referencia al cumplimiento de sus objetivos (Hockings *et al.*, 2002).

Existe la preocupación creciente entre los profesionales en áreas protegidas, de que muchos sitios alrededor del mundo no están cumpliendo con los objetivos por los cuales fueron establecidos. El énfasis sobre el mejoramiento de la efectividad de manejo y el desarrollo de varias herramientas para evaluar la efectividad de manejo en las áreas protegidas son respuestas a esta inquietud (Hockings *et al.*, 2000).

El manejo de un área protegida se mide a través de la ejecución de acciones indispensables que conllevan el logro de los objetivos planteados para ella. La efectividad del manejo es considerada como el conjunto de acciones que, basándose en las aptitudes, capacidades y competencias particulares, permiten cumplir satisfactoriamente la función para la cual fue creada el área protegida (Cifuentes *et al.*, 2000). Sin embargo, por lo general, se invierten recursos significativos en la planificación y la ejecución de actividades, pero muy poco se hace en cuanto a seguimiento y evaluación (Fundación Natura, 2002).

Es muy importante que los administradores de las APs tengan bien claro que la Evaluación de Efectividad de Manejo no busca culpables del no cumplimiento de las actividades planificadas para mejorar el manejo del AP (Suárez & Paredes., 2007), sino más bien busca encontrar insumos que permitan mejorar y fortalecer el manejo del área que administran, además de brindar pautas e información base que pueden convertirse en un gran aporte para la elaboración o actualización de nuevos planes de manejo u otros medios donde se describen los lineamientos para mejorar la gestión a corto o mediano plazo (Cun, 2012).

1.2. El Marco Referencial de la Comisión Mundial de las Áreas Protegidas-CMAP y la Rapid Assessment and Prioritization of Protected Areas Management-RAPPAM.

La creación de las APs como un modelo eficiente para la conservación de la biodiversidad y de los recursos naturales que en ellas se encuentren, han dado la pauta

para proponer y desarrollar metodologías para su evaluación, las cuales se pueden adaptar a las realidades de cada área. Hay que tener en cuenta que para lograr alcanzar el verdadero potencial de las áreas protegidas y mejorar los procesos de manejo, es indispensable comprender las fortalezas y debilidades de su administración y la naturaleza de las amenazas a las cuales están expuestas. Desde la década de los 90, se han propuesto diversos enfoques que analizan el funcionamiento de las APs, haciendo énfasis en diferentes tópicos como son la planeación, los procesos y los impactos de las actividades que se desarrollan en cada entidad, para poder asegurar así la dinámica ecológica y la biodiversidad que poseen las áreas (Hockings *et al.*, 2003).

Se han desarrollado y probado varias metodologías alrededor de mundo para evaluar la efectividad de manejo en las áreas protegidas. En la actualidad, la comunidad científica internacional se encuentra estudiando, revisando y analizando las diferentes metodologías de evaluación, con el propósito de obtener modelos cada vez más efectivos, prácticos y eficientes (Vergara & Cortés s.f.).

A nivel global se utilizan más de 40 metodologías para la evaluación de la efectividad de manejo, muchas de ellas en base a los lineamientos de la Comisión Mundial de Áreas Protegidas (CMAP), es decir, que se basan en el Marco de Referencia elaborado por Hockings *et al.* (2000) para la CMAP. En cinco países de la región andina se han utilizado al menos 18 herramientas, métodos o instrumentos para el seguimiento y evaluación de la efectividad de manejo de las áreas protegidas (Cracco, 2006). Dentro de estas metodologías utilizadas en la región andina, las que más se ajustan al Marco de Referencia de la CMAP son: la herramienta de seguimiento de la Alianza Forestal del Banco Mundial - World Wildlife Fund (WWF) y la Evaluación Rápida y Priorización del Manejo de Áreas Protegidas - RAPPAM (por sus siglas en inglés) (Cracco, 2006), desarrollada por WWF, mismas que han sido las más aplicadas en el Ecuador (Ulloa *et al.*, 2012). Tomando como referencia lo mencionado y debido a los buenos resultados obtenidos es precisamente esta metodología y herramienta, la que fue aplicada en el presente trabajo investigativo (López, 2014).

1.2.1. El Marco Referencial de la Comisión Mundial de Áreas Protegidas (CMAP) de la UICN.

El Marco de Referencia desarrollado por Hockings *et al.* (2000), se basa en 6 secciones o elementos (ámbitos) que reflejan la efectividad de manejo en las APs.

A continuación se enumeran los ámbitos en mención:

1. Identificación del contexto de valores existentes y amenazas actuales.
2. Análisis de la planificación. A donde se quiere llegar?.
3. Asignación de recursos (insumos). Con qué recursos se cuenta o qué se necesita?
4. Acciones de manejo (proceso). Cómo se hará?
5. Eventual producción de bienes y servicios (productos). Qué se hizo?
6. Impactos o resultados de conservación. Cumplimiento de objetivos y logros.

En la figura 1. Se observan graficadas las 6 secciones o elementos (ámbitos), su interacción y secuencia que funcionan de manera integrada, logrando así el buen manejo de las áreas protegidas.



Figura 1. Elementos del Marco de Referencia de CMAP

Fuente: Hockings, M., Stolton, S. y Dudley, N. (2000). Evaluación de la Efectividad Resumen para los directores de parques y formuladores de la política de áreas protegidas.

En base a estas secciones o elementos (ámbitos), la Comisión Mundial para la Áreas Protegidas desarrolló el marco referencial para la evaluación de efectividad de manejo, tanto para áreas individuales como para sistemas, lo que es aplicado por los especialistas dedicados a este interesante tema.

En la tabla 1. Se presentan los elementos (ámbitos) que se evalúan y los detalles del Marco Referencial de la CMAP:

Tabla 1. Resumen del Marco Referencial de la CMAP (Hockings et al., 2000).

Elemento de evaluación	Explicación	Criterio valorado	Foco de evaluación
Contexto	¿Dónde estamos ahora? Evaluación de importancia, amenazas y ambiente de políticas relevantes	Significado Amenazas Vulnerabilidad Contexto Nacional	Estatus
Planificación	¿A dónde queremos llegar? Valoración de la planificación y diseño del área.	Legislación y políticas de áreas protegidas. Diseño del sistema de áreas protegidas. Diseño de AAPP Planificación de manejo.	Idoneidad
Insumos	¿Qué recursos necesitamos? Proyección de los recursos requeridos para el manejo.	Recursos disponibles para la institución. Recursos para el área. Socios.	Recursos
Procesos	¿Cómo lo hacemos? Valoración de la manera en cómo se administra el área	Idoneidad de los procesos de manejo.	Eficiencia e idoneidad
Productos	¿Qué hicimos? Valoración de la implementación de los programas de manejo, suministros de bienes y servicios.	Acciones tomadas para lograr los resultados. Bienes y productos.	Efectividad
Resultados	¿Qué logramos? Evaluación de los resultados y el grado de cumplimiento de los objetivos	Impactos: Los efectos del manejo en relación con los objetivos.	Efectividad e idoneidad

Fuente: Hockings, M., Stolton, S. y Dudley, N. (2000). Evaluación de la Efectividad Resumen para los directores de parques y formuladores de la política de áreas protegidas.

1.2.2. Evaluación Rápida y Priorización del Manejo de Áreas Protegidas - RAPPAM.

La Evaluación y Priorización Rápida del Manejo de Áreas Protegidas-RAPPAM (por su siglas en inglés) fue desarrollada por el World Wildlife Fund (WWF) y se basa en el Marco de Referencia de Hockings (Cifuentes et al., 2000). “Es una herramienta clara y de bajo costo que facilita una evaluación rápida de la efectividad de manejo de las áreas protegidas” (WWF, 2003).

Esta metodología comprende los cinco pasos siguientes:

PASO 1. Determinar el alcance de la evaluación

PASO 2. Evaluar la información existente para cada área protegida

PASO 3. Aplicar el cuestionario de evaluación rápida

PASO 4. Analizar los resultados

PASO 5. Identificar los pasos a seguir y las recomendaciones

Entre las principales fortalezas de la metodología RAPPAM, está *“proporcionar un sistema coherente de informes sobre la evaluación de efectividad de manejo en las áreas protegidas. Es replicable, lo cual permite realizar una comparación a través del tiempo y su aplicación es relativamente rápida y sencilla para ser implementada por el personal de las áreas protegidas”* (WWF, 2003).

El objetivo principal de la RAPPAM es identificar las amenazas a las APs y las debilidades en su manejo, lo cual puede ayudar a los responsables a mejorar las prácticas de manejo y reducir las amenazas. Analiza el alcance, la severidad, la prevalencia y la distribución de las distintas amenazas y presiones, identifica áreas de gran importancia y vulnerabilidad ecológica y social, señala la urgencia y prioridad de conservación en las APs individuales y ayudar a desarrollar y priorizar intervenciones con políticas apropiadas y los pasos a seguir para mejorar el manejo de las APs (WWF, 2003).

La implementación de la metodología de la RAPPAM se realiza mediante un taller o una serie de talleres en los que participan todos los sectores involucrados en el manejo para realizar la evaluación del área, el análisis de los resultados y la identificación de los pasos y prioridades subsecuentes. En estos talleres se trabaja por medio de un cuestionario que cubre todos los aspectos de la estructura de evaluación desarrollada por la WCPA (Vergara & Cortés s.f.).

Desde que se creó esta herramienta, ha sido utilizada en algunos países a nivel mundial. Entre ellos tenemos a: Argelia, Camerún, China, Francia y Gabón. Las experiencias más recientes, han sido registradas en países como: Bután, China, Rusia y Sudáfrica. Como resultado de la su aplicación, se determinó que fue muy útil para detectar, a grandes rasgos, que las amenazas más serias se encuentran en el sistema y no en el manejo del AP (Vergara & Cortés s.f.).

Como se indicó anteriormente, esta herramienta ha sido una de las utilizadas tanto en la región Andina como en el Ecuador y su aplicación en las APs se ha llevado a manera satisfactoria dando buenos resultados (López, 2014), por lo cual fue considerada para utilizarla en el presente trabajo y llegar a cumplir con el objetivo propuesto.

1.3. Áreas protegidas en el Ecuador.

En Ecuador, las APs representan aproximadamente el 20% del territorio nacional conservado y se enmarcan en la máxima categoría de protección de acuerdo con la normativa ambiental nacional en el marco de la Constitución de la República. Forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) conocido como Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE) y están distribuidas en todo el territorio continental e insular. Estas albergan una importante riqueza biológica, servicios ecosistémicos de los cuales se benefician tanto las poblaciones urbanas como rurales, una riqueza paisajística que permite el turismo y la recreación en parte de ellas, y por su importancia ecológica trascienden fronteras que son reconocidas a nivel internacional (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2014).

El SNAP actualmente está constituido por 50 áreas protegidas (anexo 2) y son parte de este Sistema los subsistemas: Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE), Subsistema de áreas privadas (APPRI), Subsistema de áreas comunitarias (APC), Subsistema de áreas municipales (APGS), (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2014).

De estas 50 AP que conforman en Sistema Nacional de Areas Protegidas en el Ecuador, 49 son parte del Subsistema del PANE y 1 del Subsistema de los GADS, distribuidas en 9 categorías de manejo que incluye: parques nacionales, reserva biológica marina, reserva ecológica, reserva geobotánica, reserva biológica terrestre, reserva de producción faunística, refugio de vida silvestre, áreas nacionales de recreación y Subsistema Autónomo Descentralizado Municipal (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2014).

Cabe indicar que 5 de estas áreas corresponden a ecosistemas marino - costeros, específicamente a zonas de manglar.

En la figura 2, se aprecia el mapa de las 50 áreas protegidas pertenecientes al SNAP, indicando su ubicación y distribución en el territorio ecuatoriano.

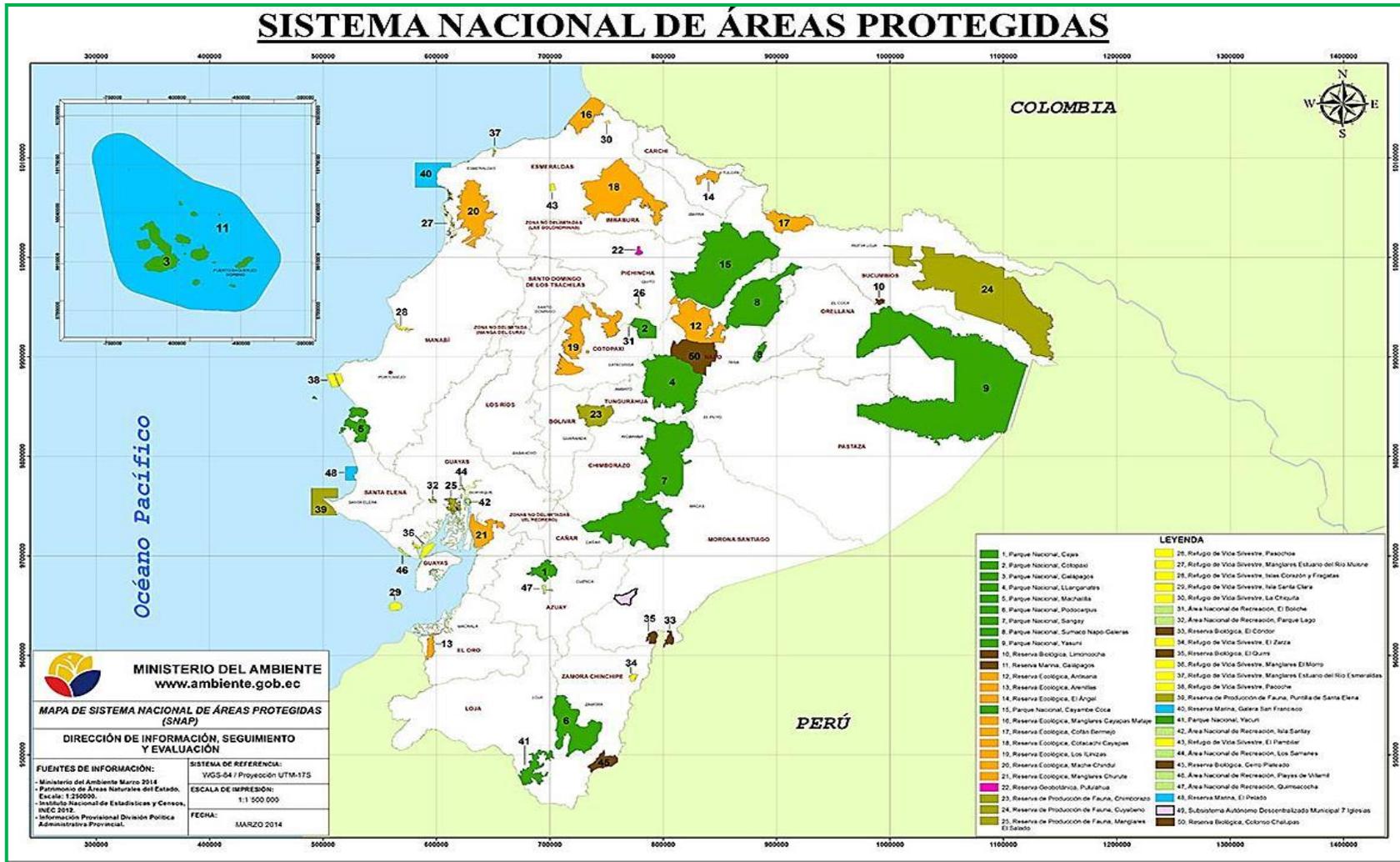


Figura 2. Mapa del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP).

Fuente: Ministerio del Ambiente del Ecuador (2014). Mapa del Sistema Nacional de Área Protegidas. Disponible en: <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/2013/11/SNAP.jpg>

1.3.1. Áreas marinas y costeras.

Las áreas marinas costeras continentales del Ecuador tienen sus características determinadas por diversos factores morfológicos, oceanográficos, meteorológicos, aportes de los sistemas hidrográficos; siendo importante mencionar que la costa continental ecuatoriana tiene una extensión de 950 km desde el Río Mataje, en la frontera con Colombia, hasta la Boca de Capones en la frontera con Perú, con seis sistemas estuarinos según lo siguiente: Santiago – Cayapas – Mataje, Muisne, Cojimíes, Jama, Chone y Golfo de Guayaquil. En este entorno, existen las condiciones para el desarrollo de una importante diversidad biológica que se distribuye en función de los procesos de adaptación evolutiva y ecológica, ya sea en áreas marinas, intermareales o adyacentes (Hurtado, s.f).

Son indiscutibles los servicios naturales de los ecosistemas marinos costeros, así como la importancia de su diversidad, la que en parte sirve de sustento a los habitantes de numerosas poblaciones, ya sea para autoconsumo o para la comercialización de los mismos. Una de estas áreas son los manglares, mismos que están reconocidos como una unidad ecológica marina (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2010).

1.3.1.1. Áreas marinas y costeras protegidas en el Ecuador.

En el Ecuador existen 16 áreas protegidas marinas y costeras, de las 49 áreas que integran el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE). Catorce áreas se localizan en la zona marina y costera del Ecuador continental y dos áreas en el Archipiélago de Galápagos (el Parque Nacional Galápagos y la Reserva Marina de Galápagos). (Conservación Internacional Ecuador, 2014).

Para el manejo de estas áreas el Ministerio del Ambiente es quien tiene las competencias. Debido a la importancia de las mismas y el considerable número que existen en el Ecuador y con el fin de manejarlas adecuadamente, luego de un proceso de reorganización administrativa, el 10 de marzo del año 2009, se creó la Subsecretaría de Gestión Marina y Costera, mediante Acuerdo Ministerial No. 024; la SGMC está conformada por cuatro Direcciones, que son: Dirección de Gestión y Coordinación Marina y Costera, Dirección de Normativas y Proyectos, Dirección de Asesoría Jurídica y Dirección Administrativa Financiera; más la Unidad de Comunicación Social (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2012).

1.3.1.2. **Manglares.**

Los manglares son bosques pantanosos que viven donde se mezcla el agua dulce del río con la salada del mar. En estos lugares relativamente tranquilos (estuarios, bahías, lagunas, canales y ensenadas), en donde se da este proceso de encuentro de las aguas mencionadas, habitan este tipo de árboles cuya particularidad son las raíces aéreas (PNUMA, 2012).

Estos ecosistemas autosuficientes reciben el nombre de manglar porque así se llama el árbol que es la especie vegetal dominante. Son capaces de adaptarse a distintos grados de salinidad según el estado de las mareas. En marea alta por ejemplo, las raíces aéreas de estos árboles captan el oxígeno y lo transportan a las raíces que se encuentran bajo el agua - las encargadas de anclar cada árbol a la tierra inundada. A su vez, estas captan los nutrientes del agua del mar para que circulen por la planta y se conviertan en alimento al mezclarse con el oxígeno, expulsando por sus hojas lo que no sirve: la sal (PNUMA, 2012).

Los suelos de los manglares tiene componentes orgánicos e inorgánicos, lo que contribuye significativamente a su productividad primaria, secundaria y terciaria; el manglar está entre los sistemas ecológicos más productivos del mundo, con niveles de productividad primaria que superan la de muchos sistemas agrícolas (C-CONDEM, s/f).

En el Ecuador, el 99% de los manglares se distribuyen en cinco zonas (anexo 3); adicionalmente, se considera que también integran este ecosistema, “... *tanto la zona de transición (espacio que rodea o separa un área protegida para atenuar, disminuir o hacer menos violento el impacto de otras actividades de desarrollo sobre ella que llega hasta la más alta marea), como la zona de amortiguamiento (límite donde termina el manglar e inicia el bosque húmedo tropical*” (C-CONDEM, s/f).

La variedad de especies de manglar existentes en la costa ecuatoriana son las siguientes: *Rhizophora mangle* L, *Rhizophora harrisonii*, L (Mangle Rojo), *Avicennia germinans* L (Mangle Negro), *Laguncularia racemosa* L-Gaerth F (Mangle Blanco), *Conocarpus erectus* L (Mangle Jelí o Botón), *Pelliciera rhizophorae* P y L (Mangle Piñuelo) y *Mora megistosperma* (Nato). Además están presentes especies arbustivas como la *Acrostichum aureum* (ranconcha) y también forma parte de este ecosistema el manglillo, que no es mayor a 5 metros de altura y que se desarrolla sobre suelos

especialmente pobres o salinos con poco intercambio de mareas, según lo que consta reportado por varios autores (C-CONDEM, s/f).

“Parte del valor del ecosistema de manglar reside en que, protege a gran cantidad de organismos que viven en sus troncos, entre sus raíces o en el fango. Asociados a ellos se encuentra una gran variedad de vegetales, cientos de hongos, y decenas de especies de plantas acuáticas, que son la base productiva del ecosistema. Cuando sus hojas caen alimentan a una enorme diversidad de organismos y también a los ecosistemas vecinos, puesto que exportan parte de esa energía, favoreciendo la reproducción de innumerables especies marinas, que desovan en los estuarios y en algunos casos pasan algún periodo de su desarrollo en el ecosistema en busca de alimento y protección. Un 80% de las especies marinas dependen este ecosistema para subsistir, razón por la cual la destrucción del manglar incide en la disminución de la pesca” (C-CONDEM, s/f).

En el país, al igual que ocurre con pueblos costeros de países que cuentan con manglares, este ecosistema es la base de subsistencia de muchas comunidades a lo largo de la costa ecuatoriana. Desde épocas prehispánicas se ha utilizado la madera del manglar con una variedad de propósitos, que van desde la agricultura hasta la industria alimenticia. La pesca artesanal "mar adentro" depende del ecosistema manglar que sirve como sitio de desove y nodriza de especies juveniles marinas (C-CONDEM, s/f).

Según datos oficiales, obtenidos del Programa de Manejo de Recursos Costeros en el Ecuador (PMRC, 2008), se estima que al menos dos terceras partes de especies comestibles de peces, necesitan del manglar para subsistir. Existen además especies del ecosistema que constituyen la principal fuente de nutrientes y vitaminas para las poblaciones que habitan el ecosistema como son los moluscos y crustáceos. La recolección y comercialización de especies del manglar es una alternativa económica importante puesto que provee trabajo en zonas deprimidas que usualmente carecen de alternativas laborales (C-CONDEM, s/f).

Como un indicador del valor económico del manglar, un estudio realizado por la Contraloría General del Estado Ecuatoriano en 1.999, estimó el valor teórico por daño debido a la tala del manglar, *“... dando cuenta que para reforestarlo (desde el segundo hasta el quinto año) se necesitaba 13.061 dólares por ha. Pero este parámetro no contempló los servicios ambientales, ni la generación de empleo y de soberanía alimentaria, ni la restitución de daños causados por la contaminación de los estuarios, las especies y los*

seres humanos. Otro referente comparativo de valoración, según un estudio realizado en Panamá en el mismo año, estimaba un valor de 26.350 dólares por cada kilómetro cuadrado de manglar” (C-CONDEM, s/f).

1.3.1.2.1. Concesiones y usuarios ancestrales del manglar.

A pesar de la normativa vigente a través del Ministerio del Ambiente del Ecuador, y bajo la cual se debe manejar todo tema concerniente a los manglares, el área ocupada por estos disminuyó considerablemente desde los años 70. En 1969, cuando la actividad camaronera era nula, había 203.695 hectáreas de manglar, 30 años más tarde en 1999, la destrucción de este ecosistema dentro de la zona era evidente (Anexo 4), ya que la cifra mencionada en un principio se redujo a 149. 556 ha (Bravo, 2010).

Con la finalidad de probar nuevas estrategias de manejo, en el año 1999 se expidió el decreto ejecutivo N° 1102, en el cual el Estado ecuatoriano manifestó la voluntad de otorgar áreas de manglar a las comunidades de usuarios ancestrales a través de Acuerdos de Uso Sustentable y Custodia del Manglar. *“Esta iniciativa pretendía conservar el manglar, fomentando la participación de las comunidades en el aprovechamiento de sus recursos y su manejo, otorgándoles seguridad jurídica y promoviendo el establecimiento y respeto de reglas consensuadas”* (Coello et al., 2008).

Por lo tanto, desde el año 2000, la concesión de manglar se convirtió en una herramienta de conservación y un instrumento jurídico que garantiza a los beneficiarios el acceso exclusivo a estas áreas y cuyo objetivo radica en mantener y conservar dicho ecosistema, a través de su uso sustentable (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2010).

De acuerdo a la agencia de noticias Andes hasta agosto del 2014, en el país se entregaron concesiones en el 40% del territorio de manglar, cifra que alcanza las 160.000 hectáreas, distribuidas en los estuarios: Cayapas-Mataje y Muisne (provincia de Esmeraldas), río Chone (Manabí), Golfo de Guayaquil (Guayas) y Archipiélago de Jambelí (El Oro), (Agencia de noticias Andes, 2014). Al mismo tiempo, según registros de la SGMIC, desde abril del año 2000 hasta la presente fecha, el MAE ha otorgado 65 concesiones de manglar a organizaciones de pescadores de las 5 provincias de la costa, que se dedican a la extracción de crustáceos, moluscos y en general a la pesca artesanal (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2014).

Según se expresa “Los resultados de estos acuerdos son favorables y los logros alcanzados, ya son evidentes. Se ha detenido la tala del manglar, ya que los usuarios se han apropiado de su cuidado y defensa. Tras la auto-imposición de vedas y tamaños mínimos de captura, hay múltiples reportes de aumentos en la cosecha de cangrejo. Las asociaciones se han empoderado como consecuencia de las concesiones, logrando reconocimiento local, aumento de miembros y acceso a crédito y proyectos (Bravo, 2010).

A la concesión, ahora se suma un incentivo económico a través del Plan Socio Manglar. Con esto se busca respaldar las actividades de control y vigilancia, al igual que contar con apoyo para mejorar sus condiciones de vida. De la cantidad mencionada de hectáreas y continuando la gestión para la conservación de estos ecosistemas, el MAE se ha propuesto incorporar unas 100.000 ha. al programa Socio Manglar, hasta fines del 2017 (Diario El Comercio, 2014).

La concesión de este tipo de bosque más grande del país se ubica en el estuario interior central del golfo de Guayaquil, en un área que pertenece a la parroquia Puná-Ximena. Son 10.869,53 ha de este ecosistema, conservados por 11 comunidades. Estas pertenecen a cinco islas, que son: Las Cajas (Puerto Libertad), San Ignacio, Chupadores Chico (Cerrito de los Morreños), Bellavista (Puerto Tamarindo II, Santa Martha y Bellavista), y Chupadores Grande (Santa Rosa, Puerto Tamarindo I, Los Pizarro, El Desmonte y San Gregorio), (Diario El Comercio, 2014).

Estas concesiones tienen un alcance muy particular e importante, el permitir el uso sustentable de los recursos del ecosistema de manglar y otorgar la custodia de un área para ser manejada por un grupo organizado de usuarios que dependen de dicho ecosistema, con el compromiso de involucrarse en su manejo sustentable.

1.4. Marco Legal.

Las concesiones deben ampararse legalmente sobre la normativa vigente para lograr desarrollarse, protegerse y conseguir sus objetivos de manera fundamentada y contemplando las leyes aplicables para el efecto.

A continuación se cita todo lo existente en el marco legal ecuatoriano que respalda y fomenta la conservación y desarrollo de las concesiones de manglar.

1.4.1. Constitución de la República del Ecuador (Registro Oficial 449 del 20 de octubre del 2008).

La actualización del marco constitucional del Ecuador fue realizada por última vez en octubre de 2008 y desde entonces se han mantenido los artículos que respalda la conservación, el uso sustentable y a los usuarios ancestrales del ecosistema manglar.

Con referencia al tema, se citan los siguientes Artículos con sus respectivos numerales.

Art. 57.- Se reconoce y garantizará a las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, de conformidad con la Constitución y con los pactos, convenios, declaraciones y demás instrumentos internacionales de derechos humanos, los siguientes derechos colectivos:

5. Mantener la posesión de las tierras y territorios ancestrales y obtener su adjudicación gratuita.

6. Participar en el uso, usufructo, administración y conservación de los recursos naturales renovables que se hallen en sus tierras.

8. Conservar y promover sus prácticas de manejo de la biodiversidad y de su entorno natural. El Estado establecerá y ejecutará programas, con la participación de la comunidad, para asegurar la conservación y utilización sustentable de la biodiversidad.

13. Mantener, recuperar, proteger, desarrollar y preservar su patrimonio cultural e histórico como parte indivisible del patrimonio del Ecuador. El Estado proveerá los recursos para el efecto.

Art. 71.- La naturaleza o Pacha Mama... El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.

Art. 397.- Numeral 2. Establecer mecanismos efectivos de prevención y control de la contaminación ambiental, de recuperación de espacios naturales degradados y de manejo sustentable de los recursos naturales.

Luego de haber citado los artículos que anteceden, es preciso referirse al que se indicará a continuación, mismo que es de carácter relevante y uno de los principios fundamentales del marco legal en el cual se ampara la constitución para la protección de los manglares en nuestro país.

Art. 406.- El Estado regulará la conservación, manejo y uso sustentable, recuperación, y limitaciones de dominio de los ecosistemas frágiles y amenazados; entre otros, los páramos, humedales, bosques nublados, bosques tropicales secos y húmedos y manglares, ecosistemas marinos y marinos- costeros.

1.4.2. Decreto Ejecutivo 1102 (Registro Oficial 243 del 28 de Julio de 1999).

Este Decreto, a pesar de que en la actualidad ha sido derogado, es imprescindible mencionarlo ya que fue el inicio y punto de partida para lograr la protección de áreas de manglar permitiendo a las comunidades y organizaciones de usuarios, solicitar la concesión de determinadas áreas de manglar para la práctica de actividades productivamente sustentables, colaborando así con la conservación de su biodiversidad. El contenido del mismo, fue incluido en el Libro V del Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente (TULSMA), en un capítulo específicamente dedicado al Manglar, por lo que las concesiones de áreas de manglar a favor de las comunidades y grupos de usuarios organizados se encuentran en plena vigencia (Bravo, 2013).

1.4.3. Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre (Registro Oficial No. 64, del 24 de agosto de 1981) y su Reglamento.

Con respecto a la Ley: en el tema sobre Patrimonio Forestal del Estado en su artículo 1, indica que:

Todas las tierras que se encuentren en estado natural y que por su valor científico y por su influencia en el medio ambiente, para efectos de conservación del ecosistema y especies de flora y fauna, deban mantenerse en estado silvestre, manglares, aun aquellos existentes en propiedades particulares, se consideran bienes del Estado y están fuera del comercio, no son susceptibles de posesión o cualquier otro medio de apropiación y solamente podrán ser explotados mediante concesión otorgada, de conformidad con esta Ley y su reglamento.

Con respecto a su reglamento: Dentro de este documento se encuentran detalladas las actividades que hacen referencia a la conservación y aprovechamiento de las tierras forestales y la clasificación de las mismas de acuerdo a los diferentes usos.

1.4.4. Texto Unificado de Legislación Secundaria, Medio Ambiente, libro V. De la Gestión de los Recursos Costeros. Capítulo I. Del Manglar. (Decreto Ejecutivo Nº 3516. Edición Especial No. 2 del Registro Oficial, 2003).

Tras la derogación del Decreto Ejecutivo 1102, sobre que las concesiones de áreas de manglar a favor de las comunidades y grupos de usuarios organizados, se incluyó en el TULAS, dentro del Libro V, el Capítulo I, en donde se hace referencia a este tema y del cual se detalla el siguiente artículo:

Art. 19.- Será de interés público la conservación, protección y reposición de los bosques de manglar existentes en el país, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre. En consecuencia, prohíbese su explotación y tala. Sin embargo, las comunidades ancestrales podrán solicitar se les conceda el uso sustentable del manglar para su subsistencia, aprovechamiento y comercialización de peces, moluscos y crustáceos, entre otras especies, que se desarrollen en este hábitat. Tales solicitudes de las comunidades ancestrales y usuarios ancestrales serán atendidas mediante el otorgamiento del "Acuerdo de Uso Sustentable y Custodia del Manglar", que será emitido por el Ministerio de Medio Ambiente a través de la Subsecretaría de Desarrollo Sostenible con sede en Guayaquil. Las comunidades y usuarios favorecidos con el "Acuerdo de Uso Sustentable y Custodia del Manglar" tendrán la obligación de cuidar este ecosistema y comunicar a la autoridad competente, de cualquier violación o destrucción del mismo.

1.4.5. Acuerdos Ministeriales.

-Acuerdo Ministerial 172 del 05 de enero del 2000.- Contiene el instructivo para el otorgamiento de acuerdos de uso sustentable del manglar, a favor de comunidades ancestrales y usuarios ancestrales.

- Acuerdo Ministerial 129 del 11 de agosto del 2010.- Se refiere a la actualización del instructivo para el otorgamiento de acuerdos de uso sustentable y normativa para la renovación de concesiones de manglar.

-Acuerdo Ministerial 144 del 09 de agosto del 2011.- Este es una reforma al Acuerdo Ministerial 129, en el cual se suprimieron, reemplazaron y añadieron literales de los Artículos 1, 2, 3 y 4, con la finalidad de enmendar errores para una mejor aplicación del mismo.

-Acuerdo Ministerial 198 del 09 julio 2014.- Este es el último Acuerdo en donde se hace mención a las áreas de manglar y se incorpora un documento legal más para apoyar a estos ecosistemas. En el mismo, se expide el Manual Operativo de Socio Manglar, instrumento que fue creado para incentivar la conservación y uso sustentable de los manglares.

En resumen, la finalidad de estos Acuerdos es buscar la conservación de los ecosistemas a través de las concesiones para para desarrollar actividades productivas sustentables y para lo cual se proveen los instructivos y manuales respectivos.

Entre los puntos más importantes están: Los beneficiarios, no pagan al Estado por el uso exclusivo de este bien público, pero asume la obligación del cuidado del manglar. Para esto se establecen compromisos necesarios de cumplir, tales como: custodiar el manglar, cumplir e implementar el Plan de Manejo, cumplir las disposiciones legales en todos los aspectos, informar semestralmente sobre el estado del uso sustentable y custodia del manglar y avances en el cumplimiento del Plan de Manejo, evaluaciones externas (18, 66 y 110 meses), mantener actualizada y vigente la personería jurídica de la organización y una vez concluido el periodo de la concesión, se debe entregar la concesión habiendo cumplido con los lineamientos del plan de manejo, salvo que se solicite de manera sustentada la renovación pertinente (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2010).

CAPÍTULO II
MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Área de estudio.

La concesión fue otorgada por primera vez, con una extensión de 3.394 ha, el ocho de agosto del año 2000 mediante Acuerdo Ministerial N° 008-2000, para el uso sostenible y custodia del manglar en beneficio de la Asociación de Usuarios de Manglar Cerrito de los Morreños (AUMCM). Posteriormente en el año 2010, se realizó la renovación del acuerdo solicitando el incremento de extensión de hectáreas custodiadas por la asociación a 10.869,53 ha, resultando aprobada la misma bajo Acuerdo Ministerial N° 003-2011, firmado el 20 de septiembre del 2011 (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2011).

Es preciso mencionar que esta concesión cuenta con un plan de manejo actualizado que abarca el periodo comprendido desde el año 2010 hasta el 2020, del cual se obtuvo la mayor parte de información biofísica del área y se utilizó como aporte para la actualización de la línea base en el presente documento.

“Cerrito de los Morreños”, es la concesión de manglar más grande que existe en el Ecuador, entregada a usuarios ancestrales para su cuidado y aprovechamiento sustentable.

2.1.1. Descripción del área de la concesión de manglar “Cerrito de los Morreños”.

Rodeada por las aguas del océano Pacífico, en el golfo de Guayaquil, específicamente en el estuario interior del río Guayas, se encuentra la concesión de manglar “Cerrito de los Morreños”. En éste ecosistema se presentan una variedad de 5 especies de mangle, en su mayoría el rojo. Las comunidades que habitan dentro del área concesionada aprovechan las bondades que les brinda este ecosistema como fuente de trabajo y vida, dedicándose a la recolección de crustáceos y moluscos y también a la pesca artesanal (FEPTCE, 2013).

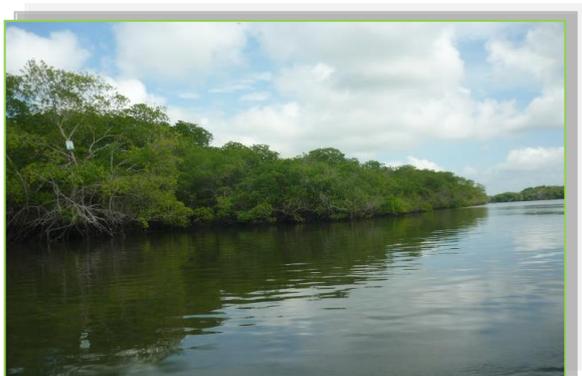


Figura 3 . Concesión de manglar “Cerrito de los Morreños”.
Foto: Autor.



Figura 4. Autor. Comunidad “Cerrito de los Morreños”.
Foto: Autor.

2.1.1.1. *Ubicación geográfica.*

La concesión, Cerrito de los Morreños, está ubicada geográficamente en la provincia del Guayas, cantón Guayaquil, y forman parte del estuario interior central del Golfo de Guayaquil. Las coordenadas perimetrales forman parte del acuerdo suscrito en el año 2010. En la figura 5, se puede apreciar la ubicación del área de estudio.

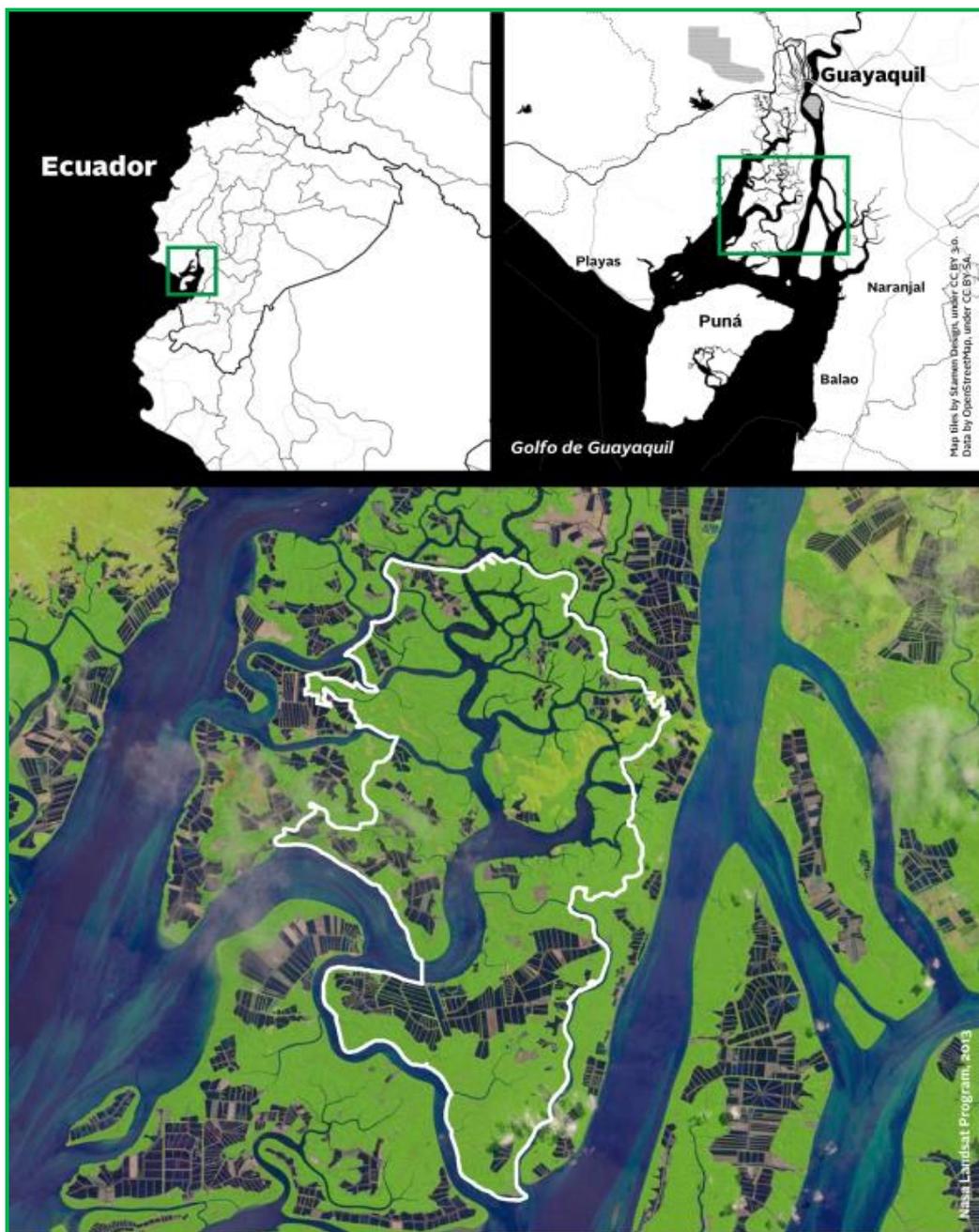


Figura 5. Mapa de ubicación de la concesión de manglar.

Fuente: Schönig, D. (2014). Resilience-based Restoration of Mangrove Social-Ecological Systems. A case study from the gulf of Guayaquil, Ecuador. Disponible en: http://fair-ortung.org/wp-content/uploads/2014/08/Schoenig_Resilience-based-restoration-of-mangrove-ses.pdf

Dentro del área concesionada, se encuentran las islas: Chupadores Grande, Chupadores Chico, Bellavista, San Ignacio, La Bocanita y Las Cajas (Moreira, 2013), distribuidas en tres subzonas (figura 6), que conforman la concesión de manglar Cerrito de los Morreños.

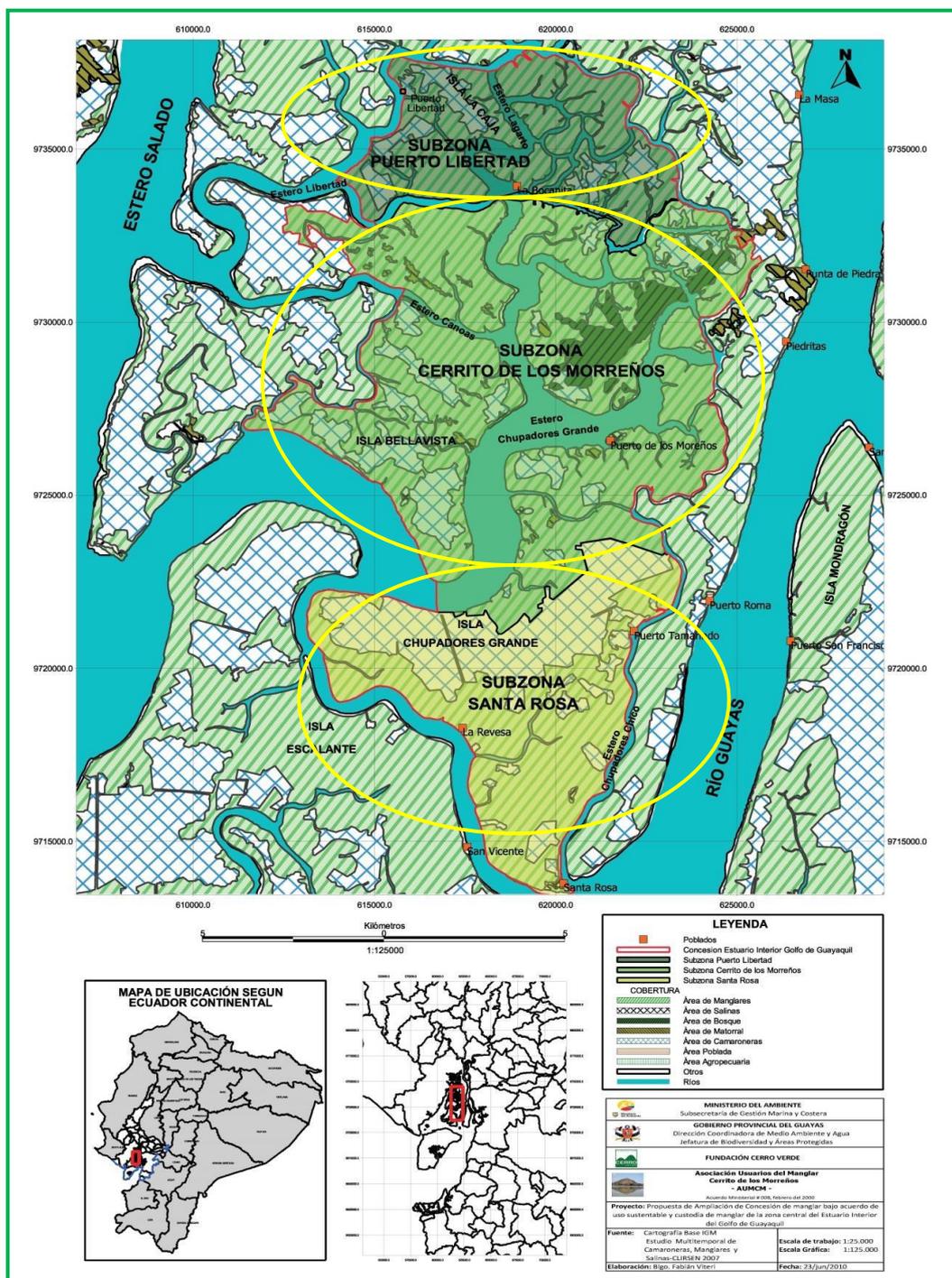


Figura 6. Mapa de la concesión de manglar “Cerrito de los Morreños” y sus tres subzonas.

Fuente: Clave de Sur (2013). Mapa de Ubicación de la Isla Cerrito de los Morreños. Disponible:http://www.clavedesur.org/images/100803_Mapa%20Propuesta%20de%20Concesin%20Estuario%20Interior.jpg

Con sus límites definidos, estas subzonas están a cargo de las comunidades beneficiarias del Acuerdo de Uso Sustentable y Custodia del Manglar, las cuales se encuentran agrupadas en tres organizaciones: Asociación de Usuarios de Manglar “Cerrito de los Morreños”, Asociación de Cangrejeros y Pescadores Recinto “Santa Rosa” Chupadores Chico y la Asociación Usuarios y Protectores del Manglar “Puerto Libertad”, quienes conforman la Junta de Manejo Participativo Comunitario del Estuario Interior Central del Golfo de Guayaquil (JUMAPACOM). Cabe recalcar que las asociaciones mencionadas se encuentran lideradas por la AUMCM, cuyos dirigentes desarrollan actividades entre sus usuarios con una filosofía de gestión integrada, basada en la unión de sus comunidades.

2.2. Metodología.

Antes de dar inicio a la explicación y descripción de la metodología utilizada, cabe indicar que la presente investigación es el resultado de actividades como reuniones de trabajo, talleres, procesamiento y análisis de la información y de la evaluación realizada, además de la preparación de mapas y sus interpretaciones. Los pasos seguidos fueron:

- Coordinación inicial con los actores clave
- Actualización de la línea base
 - Identificación, revisión y recopilación de información relevante
 - Levantamiento de información primaria
- Evaluación de Efectividad de Manejo
 - Adaptación del cuestionario
 - Aplicación del cuestionario
 - Procesamiento de los datos
- Elaboración de propuesta basada en los resultados de la EEM.
 - Recomendaciones preliminares

2.2.1. Coordinación inicial con los actores clave.

El día martes 28 de octubre del 2014, se llevó a cabo la primera reunión en la Subsecretaría de Gestión Marino y Costera del MAE, con el Blgo. Xavier Carchi, técnico especialista y funcionario delegado de la Entidad. En la misma se dio a conocer el tema de investigación seleccionado para el TT, y se trataron detalles como: objetivos, alcance y finalidad del proyecto.

Finalmente, luego de proponer el nombre de varias concesiones para ser evaluadas, se estableció que “Cerrito de los Morreños” sería el área objeto de la Evaluación de Efectividad de Manejo.

Posteriormente se contactó al Señor Gerónimo Vera, en ese entonces Presidente de la AUMCM, quien por sus diversas ocupaciones y compromisos a cargo de la concesión propuso como fecha de reunión el 13 de febrero del 2015. En esta reunión, se realizó la presentación del tema y se intercambiaron ideas para cumplir de manera efectiva con el propósito de la evaluación. El encuentro fue muy positivo y se contó con todo el apoyo, aprobación e interés del Sr. Vera, líder de las comunidades que conforman la concesión y precursor de un manejo participativo y suscripción a los Acuerdos. Concluyendo la reunión se mencionó como fecha tentativa para llevar a cabo la EEM, fines de abril inicios de mayo.

2.2.2. Actualización de la línea base de la concesión de manglar “Cerrito de los Morreños”.

2.2.2.1. *Identificación, revisión y recopilación de información relevante.*

Como punto de partida para la elaboración del trabajo y consecuentemente la actualización de la línea base, se realizó la identificación, revisión y posterior recopilación de información existente, proveniente de fuentes primarias y secundarias.

Luego de las varias reuniones con los técnicos de la SGMC, la reunión y diálogo con el presidente de AUMCM, además de la visita a la concesión de manglar “Cerrito de los Morreños” y el recorrido en lancha del área concesionada (anexo10), en donde se trató con los habitantes de la comunidad y miembros de la asociación, se obtuvo información importante y de primera fuente. Así mismo, es preciso mencionar, que se contó con la colaboración del presidente de la Fundación Cerro Verde, con quién se tuvo la oportunidad de conversar e intercambiar ideas, ya que la fundación a la cual él representa, apoya de manera permanente a los usuarios ancestrales del manglar “Cerrito de los Morreños”.

Entre las fuentes secundarias que fueron consideradas para la búsqueda de información como: caracterización biofísica de área (clima, temperatura, precipitación, flora, fauna, tipos de suelo y de cobertura boscosa, etc.), factores socioeconómicos, culturales y ambientales a los cuales están expuestas las comunidades que habitan en la zona, se citan las siguientes: el Plan de Manejo para la concesión de manglar en el Estuario Interior

Central del Golfo de Guayaquil, Cerrito de los Morreños - Puerto Libertad - Santa Rosa, que está vigente y comprende el periodo 2010 – 2020, el estudio de viabilidad de un sistema energético sostenible en el área y el estudio para el desarrollo como destino de turismo comunitario, entre otros. De estos documentos se obtuvo información muy valiosa que complementó la línea base de la presente investigación.

Adicional a la información secundaria, se aportó con información primaria a través de la elaboración de mapas y el respectivo análisis de los mismos. Entre ellos tenemos:

- Mapa de la concesión de manglar "Cerrito de los Morreños" con respecto a las camaroneras instaladas en la zona. (Figura 9)
- Mapa de la concesión de manglar "Cerrito de los Morreños", con respecto a otras concesiones y otras áreas de manglar. (Figura 10)

Y como resultado del Análisis multitemporal de los cambios en la cobertura vegetal de la concesión, se obtuvieron:

- Mapa de cambios de la cobertura en la concesión de manglar "Cerrito de los Morreños" y su área de influencia. (Figura 11)
- Mapa de cobertura vegetal y los diferentes usos de suelo en la concesión de manglar "Cerrito de los Morreños" y su área de influencia. (Figura 12)

2.2.2.2. Levantamiento de información primaria.

De acuerdo a lo mencionado en el apartado anterior, como aporte a la línea base se elaboraron mapas y un análisis multitemporal de los cambios en la cobertura vegetal de la concesión, para lo cual fue necesario realizar un levantamiento de información primaria aplicando el proceso metodológico de clasificación supervisada de imágenes satelitales, mismo que se detallará a continuación.

Este proceso se inició accediendo al portal Glovis de la USGS, sitio del cual se pueden obtener imágenes Landsat de forma fácil y gratuitamente. Una ventaja más de las imágenes Landsat es su resolución temporal y espacial, lo que facilita la obtención de series de datos a una escala de detalle bastante aceptable.

En la siguiente tabla se dan a conocer los datos utilizados para este estudio.

Tabla 2. Lista de datos utilizados para el análisis multitemporal.

Path-row	Satélite	Sensor	Resolución espacial	Fecha
11 - 62	Landsat	TM	30 metros	Abril de 1991
11 - 62	Landsat	OLI	30 metros	Enero de 2015

Fuente: Huggenberger, D. (2007). Organización y caracterización de patrones de variabilidad de la precipitación global por medio de mapas auto organizados esféricos multicapa de redes neuronales.

Esta metodología de clasificación supervisada requiere de sitios de entrenamiento, por lo cual es necesario un conocimiento previo de la zona. Es así que para este estudio se seleccionaron los sitios de entrenamiento a partir de la interpretación de imágenes satelitales.

Para llevar a cabo el proceso indicado, se realizan transformaciones y composiciones en falso color, combinando las distintas bandas de información. Las técnicas detalladas en las imágenes de la figura 7, son muy útiles y utilizadas para la identificación de las distintas coberturas.

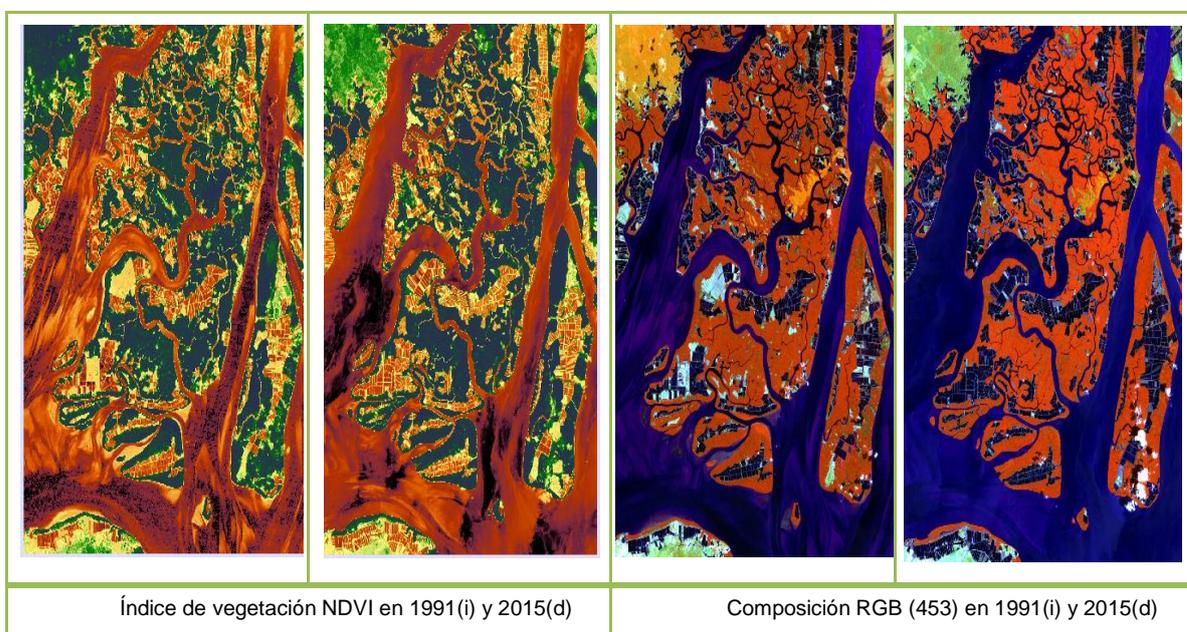


Figura 7. Técnicas de realce visual utilizadas para discriminar categorías de cobertura y uso del suelo.

Fuente: Huggenberger, D. (2007). Organización y caracterización de patrones de variabilidad de la precipitación global por medio de mapas auto organizados esféricos multicapa de redes neuronales.

Las imágenes presentadas se interpretan de la siguiente manera; En la imagen de NDVI lo que es vegetación se observa en la escala de color del verde al azul, por otro lado lo que no es vegetación se observa en la escala de color del amarillo al rojo. La composición RGB ofrece una distinción aún más clara, por ejemplo la vegetación de manglar está en un marrón anaranjado y se distingue de la vegetación de pasto que se observa en amarillo verdoso; en cambio en áreas sin vegetación se observa la diferencia entre piscinas construidas en celeste y las piscinas camaroneras que se observan en un tono azul oscuro.

Bajo estos criterios se generaron las firmas espectrales para cada tipo de uso y se aplicó el procedimiento de clasificación Mapas Auto organizativos de Kohonen (SOM por sus siglas en inglés) disponible en el software TerrSet 18.09. Las redes de Kohonen se ofrecen como una herramienta útil para clasificar, caracterizar pero esencialmente organizar patrones de señales (Huggenberger D., 2007). Los mapas obtenidos en este análisis, se presentan en el Capítulo III como parte del Resultado 1.

2.2.3. Evaluación de Efectividad de Manejo de la concesión de manglar “Cerrito de los Morreños”.

Luego de un análisis e investigación de las diferentes metodologías existentes, la que fue seleccionada para realizar la EEM en la concesión de manglar “Cerrito de los Morreños”, se basó en las herramientas utilizadas a nivel global pero que han sido adaptadas a los objetivos y modelo de gestión de las áreas de custodia de manglar entre las que tenemos: el Marco Referencial de Hockings *et al.* (2000) y la Rapid Assessment and Prioritization of Protected Areas Management-RAPPAM.

Para el formulario o cuestionario, se utilizó como base el propuesto por Stolton *et al.* (2003) y algunos indicadores propuestos por Pomeroy *et al.* (2006). Es así que, una vez evaluada la calidad (contenido), cantidad e idoneidad de la información recopilada hasta ese momento y disponible para la evaluación, se procedió con la elaboración del cuestionario, considerando los vacíos de información para agregarlos al mismo.

Posteriormente este documento fue revisado, validado y aprobado por la Subsecretaría de Gestión Marina y Costera (SGMC) y por el presidente de la Asociación de Usuarios de manglar Cerrito de los Morreños (AUMCM). Para su desarrollo, elaboración y aplicación se siguieron los siguientes pasos:

2.2.3.1. Adaptación del cuestionario.

Una vez con la información necesaria y clasificada, se procedió a realizar la adaptación del cuestionario que se utilizaría en los talleres, para lo cual en primera instancia se realizaron varias reuniones de consulta y entrevistas de manera independiente para la revisión del cuestionario.

En estas reuniones se pudo contar con los funcionarios de la SGMC, el presidente y el secretario de la AUMCM y el presidente de la fundación Cerro Verde (FCV), que como se expuso anteriormente, colaboró desinteresadamente con su conocimiento y experiencia de años de asesoría y apoyo a los usuarios ancestrales de la concesión. Como resultado de las diferentes reuniones el cuestionario fue adaptado a las características y objetivos de la concesión y fue validado con cada una de las entidades mencionadas.

Al mismo tiempo, es importante mencionar que aunque existe un formato estándar (del cuestionario), para realizar las EEM, cada área es única, por lo tanto antes de llevar a cabo la aplicación del cuestionario, éste debe ser analizado y adaptado a las necesidades, actividades y prioridades del área que será sujeto de evaluación.

Como se indicó anteriormente, para la elaboración del cuestionario, se tomó como base la metodología RAPPAM de la WWF, la cual fue desarrollada para aplicarse a los cinco primeros elementos del Marco Conceptual de la CMAP (Tabla 1), pretendiendo analizar de manera rápida estos elementos, razón por la cual no es adecuada para realizar una evaluación profunda o detallada del impacto del manejo (WWF, 2003).

Por las mencionadas razones, aunque se contaba con algunas preguntas sobre impactos en el cuestionario original, se debió tener en cuenta que la profundidad de las mismas es limitada y por esta razón no era apropiado incluirlas. Consecuentemente, después del análisis y debido a la adaptación que se le realizó, se omitieron varias preguntas de algunos de los cinco ámbitos que conforman el cuestionario y todas las preguntas del ámbito 6 (Impactos o Resultados).

Para efectos de aplicación en esta área en específico, se desarrollaron y se incrementaron el número de las preguntas a 48, las cuales se encuentran distribuidas en los cinco ámbitos que son: contexto, planificación, insumos, procesos y productos.

Finalmente, luego de varias revisiones, modificaciones y adaptaciones para lograr el cuestionario óptimo para ser utilizado como una herramienta cuya finalidad fuese, la obtención de información efectiva sobre el nivel de manejo de la concesión, se obtuvo el formato final que consta en el anexo 1 del presente documento, mismo que fue aprobado por la SGMC antes de la respectiva aplicación en los dos talleres realizados.

2.2.3.2. Aplicación del cuestionario.

La aplicación de cuestionario se llevó a cabo mediante la realización de dos talleres que previamente fueron coordinados y organizados, tanto con la SGMC como con los miembros de la AUMCM. Cada uno de estos talleres se expone a continuación y se detalla el desarrollo de los mismos.

•Primer taller:

El día 27 de marzo del 2015, en la ciudad de Guayaquil, en las instalaciones del Ministerio de Ambiente del Ecuador, se llevó a cabo el primer taller de trabajo para evaluar la efectividad de manejo de la concesión de manglar Cerrito de Morreños. Durante el mismo, se revisaron, evaluaron y consensuaron las respuestas a las 48 preguntas previstas en la metodología. Para su ejecución, se contó con la participación de dos técnicos especialistas en gestión marina, quienes son funcionarios de la SGMC, el Bglo. Xavier Carchi Veloz y el Blgo. Byron Erazo Sangurima.

El taller tuvo una duración de una hora con treinta minutos, en donde se generó como producto un solo cuestionario con una sola respuesta consensuada para cada indicador contemplado en los diferentes ámbitos. De este taller se realizaron varias observaciones que se detallarán en el capítulo de resultados.

•Segundo taller:

El segundo taller estaba planificado para mediados del mes de abril, pero debido al lamentable hecho del fallecimiento del Sr. Gerónimo Vera, presidente de la AUMCM, en esos días, la fecha fue postergada. En coordinación con el Ing. Federico Koelle (Presidente de FCV) y el Sr. Yasmine Mite (Secretario de AUMCM), además de la aprobación del nuevo presidente de la asociación, el señor Genaro Vera, finalmente se pudo proponer y acordar una nueva fecha para la EEM en el área de concesión.

El 4 de junio del 2015, en las instalaciones de la casa comunal, en la isla Cerrito de los Morreños, se llevó a cabo el segundo taller de trabajo para evaluar la efectividad de manejo de la concesión a cargo de la AUMCM, en el cual participaron doce miembros.

Al igual que en el primer taller, se procedió con la revisión, evaluación y análisis de las 48 preguntas establecidas, llegando a un consenso para las respuestas en cada una de ellas y de igual forma, como producto final se obtuvo un solo formato completado con una sola respuesta para cada ámbito.

Los socios participantes brindaron apertura y la información necesaria que fue generada en base a cada respuesta, siendo esta de mucha utilidad para la elaboración de las sugerencias y recomendaciones. Este taller tuvo una duración de dos horas.

El cuestionario utilizado, tal como se lo mencionó con antelación, se encuentra expuesto en el anexo 1, con las respuestas consensuadas obtenidas de los participantes; el registro de los asistentes al primer y segundo taller y el registro fotográfico de los participantes a los eventos señalados, se adjuntan en los anexos 7, 8 y 9 respectivamente.

2.2.3.3. *Procesamiento de los datos.*

La información que se obtuvo en los talleres, fue trasladada a una tabla Excel, a la cual se le aplicó una fórmula simple de regla de tres para asignar los porcentajes a las calificaciones. Con estos valores asignados se obtuvieron los promedios porcentuales de cada ámbito e indicador considerados y el nivel de la efectividad de manejo respectivo. (Ver anexo 6. Metodología de cálculo)

Los resultados fueron agrupados por ámbitos y promediados para poderlos tratar conjuntamente, obteniéndose de esta manera una evaluación general y también una evaluación individual por cada ámbito.

Para la calificación se consideró la escala aplicada por Ulloa *et al.* (2012) en la Evaluación de Efectividad de Manejo de cinco áreas protegidas marino costeras del Ecuador continental. Esta calificación se basó en la escala de Likert. Esta escala tiene cuatro niveles de respuesta con rangos que van desde el 0 hasta el 3, con una ponderación porcentual que expresa el grado y nivel de manejo que va desde Insatisfactorio hasta Muy Satisfactorio (Ulloa *et al.*, 2012).

En la tabla 3 se detalla lo mencionado (calificación, valores porcentuales, además de los colores asignados para cada nivel y su interpretación).

Tabla 3. Escala de calificación y ponderación de la efectividad de manejo.

Calificación	% óptimo	Nivel	Significado
0	<25	I	Insatisfactorio
1	26-50	II	Poco satisfactorio
2	51-75	III	Satisfactorio
3	76-100	IV	Muy satisfactorio

Fuente: Ulloa, R. y Tamayo, D. (2012). Evaluación de efectividad de manejo de cinco áreas protegidas marinas y costeras del Ecuador continental.

A continuación se presenta una breve explicación de cada uno de los niveles que se utilizaron para la calificación y ponderación de la información obtenida.

NIVEL I. Manejo Insatisfactorio (- 25%).- Una puntuación total menor o igual al 25% del óptimo indica que el área carece de los recursos mínimos necesarios para su manejo básico y, por lo tanto, no existen garantías para su permanencia a largo plazo. Los objetivos del área no podrán ser alcanzados bajo esas circunstancias.

NIVEL II. Manejo poco satisfactorio (26-50%).- Una puntuación dentro de este rango permite decir que el área posee ciertos recursos y medios que son indispensables para su manejo, pero que le faltan muchos elementos para alcanzar un nivel mínimo aceptable. Tales características imponen al área una condición de alta vulnerabilidad a la incidencia de factores coyunturales externos o internos y, consecuentemente, no garantizan su permanencia a largo plazo. Los objetivos del área difícilmente podrían ser alcanzados, en especial algunos objetivos primarios.

NIVEL III. Manejo satisfactorio (51-75%).- El área dispone de los elementos mínimos para el manejo, pero presenta deficiencias esenciales que no permiten establecer una sólida base para que este manejo sea efectivo. Hay un cierto desequilibrio desarticulación entre los ámbitos que influyen en el manejo que puede comprometer la integridad de los recursos, y el cumplimiento de objetivos podría ser solo parcial, pudiendo desatenderse sobre todo algunos de los objetivos secundarios.

NIVEL IV. Manejo muy satisfactorio (76-100%).- Los factores y medios que posibilitan el manejo están siendo atendidos adecuadamente. Las actividades necesarias se desarrollan normalmente y con buenos resultados. La permanencia del área estaría garantizada por cuanto hay un equilibrio dinámico entre todos los ámbitos del manejo; todo el conjunto tiende normalmente hacia el cumplimiento de los objetivos de manejo.

2.2.4. Elaboración de propuesta y recomendaciones, basadas en los resultados de la EEM.

En base a la información obtenida en los talleres y a los niveles encontrados en cada uno de los cinco ámbitos del formulario, se elaboraron propuestas para los indicadores que obtuvieron los más bajos puntajes; es decir para el caso específico de aquellos indicadores que están dentro de un nivel de manejo poco satisfactorio e insatisfactorio y para los cuales es necesario tomar medidas para mejorar su manejo.

Estas propuestas están dispuestas de manera individual y representan las recomendaciones específicas para cada indicador. Al mismo tiempo se realizaron algunas recomendaciones generales para que los administradores del área, entidades y ONGs, que apoyan toda gestión de manejo en la concesión, puedan considerarlas.

Es preciso mencionar que las recomendaciones están encaminadas a la mejora del manejo de la concesión de manglar “Cerrito de los Morreños” y fueron redactadas de manera sencilla, clara y concreta, en un informe que será entregado a los colaboradores y actores claves de la concesión evaluada.

CAPÍTULO III
RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos del trabajo de investigación destinado a identificar información disponible sobre el área de estudio, primaria y secundaria, así como los obtenidos en la primera Evaluación de Efectividad de Manejo realizada en la concesión de manglar “Cerrito de los Morreños”, aplicando una metodología participativa que involucra a los actores claves: la Autoridad Ambiental que es el Ministerio del Ambiente a través de los representantes de la Subsecretaría de Gestión Marino Costera-SGMC y los usuarios de la concesión de manglar representados por la Asociación de Usuarios del Manglar Cerrito de los Morreños-AUMCM.

Es importante destacar que las concesiones de manglar no son áreas protegidas propiamente dichas, pero sin embargo comparten dos objetivos de manejo con las áreas protegidas existentes en el Ecuador:

- Conservación de biodiversidad y
- Uso sostenible de sus recursos.

Estos objetivos son la base fundamental de la creación de los Acuerdos de Uso y Custodia de los manglares, bajo los cuales se da en concesión determinada área.

Al mismo tiempo, es preciso aclarar que el valor obtenido en la EEM de la concesión de manglar “Cerrito de los Morreños”, es resultado de un promedio y está elaborado como un resumen de los dos talleres llevados a cabo.

3.1. Resultado 1. Actualización de la línea base de la Concesión de manglar “Cerrito de los Morreños”.

3.1.1. Caracterización biológica y ecológica.

En general, el área de estudio tiene gran importancia biológica y ecológica, por tratarse de un ecosistema de manglar que forma parte de la costa continental ecuatoriana, que permite el desarrollo de una importante diversidad biológica, la misma que en parte sirve de sustento a los usuarios ancestrales. Posee especies de flora y fauna que son claves para el equilibrio de este tipo de ecosistemas, las cuales se mantienen a pesar de determinados impactos, consecuencia de las actividades de los habitantes de la zona. Adicionalmente, el área ofrece una serie de servicios naturales relacionados con el clima costero y con los principios de conservación de los ecosistemas naturales.

3.1.1.1. *Clima y temperatura del aire.*

El Golfo de Guayaquil está localizado en una región de clima tropical que presenta marcadas variaciones estacionales: un período lluvioso de diciembre a abril, otro de transición de mayo a junio, y un periodo seco de julio a noviembre. El área de estudio se caracteriza por tener un promedio anual de precipitación de 995 mm, la temperatura oscila entre 22 y 26 grados centígrados y la humedad promedio es de 48,78%. Por su ubicación marino costera al sur de la costa continental ecuatoriana, recibe la influencia estacional de las corrientes cálida de El Niño y fría de Humboldt (Asociación Usuarios del Manglar Cerrito de los Morreños Morreños, 2010).

3.1.1.2. *Precipitación.*

En periodos normales en esta zona precipita un acumulado anual de 680 mm, pero con lluvias muy escasas durante el verano. Las mayores precipitaciones se presentan entre febrero y abril, los excepcionales periodos de lluvias están asociados a los eventos anómalos de El Niño – Oscilación del Sur (Peralta, 2011).

3.1.1.3. *Vientos.*

En lo que se refiere al viento de la zona, el mayor valor de intensidad se presenta entre los meses de agosto a diciembre con 3.6 m/s aproximadamente, mientras que el menor valor se presenta entre los meses de enero a abril con una valor cercano a los 3 m/s. La dirección predominante del viento es desde el Sur Oeste. La mayor intensidad de los vientos está asociada al fortalecimiento paulatino de la corriente fría de Humboldt (Peralta, 2011).

3.1.1.4. *Suelo.*

El suelo presenta sedimentos cuaternarios con presencia de arenas, areniscas y conglomerados. Estos son mal drenados, saturados con agua todo el año; con sales, colores oscuros y profundos (CAAM, 1996).

Los aportes sedimentarios provienen de los dos sistemas hidrográficos más importantes que conforman la cuenca del río Guayas, perteneciente a los ríos Daule y Babahoyo (Asociación Usuarios del Manglar Cerrito de los Morreños, 2010).

Los sedimentos del lecho del Golfo varían desde arenas hasta limos arcillosos. Estos sedimentos en suspensión del estuario, una gran parte son fácilmente movidos de un lugar a otro por las diferentes corrientes que prevalecen en el área (Asociación Usuarios del Manglar Cerrito de los Morreños, 2010).

El área de estudio, como ya se ha indicado se encuentra en el área del Golfo de Guayaquil. Aquí se tiene mareas de 2,5 a 3 metros de amplitud, aunque en algunos lugares se registran superiores a los tres metros. Debido a que las mareas constituyen un factor importante para el desarrollo del manglar, los bosques más desarrollados se encuentran en las zonas con grandes amplitudes de marea (Asociación Usuarios del Manglar Cerrito de los Morreños, 2010).

3.1.1.5. Flora y cobertura de Manglar.

Actualmente, la superficie de la concesión corresponde a 10.869,53 ha de cobertura de manglar (Moreira, 2013). Según datos tomados del Plan de Manejo vigente (al momento de haberlo elaborado), en la zona de influencia, la cobertura de manglar de esta concesión está influenciada por las camaroneras, el bosque seco tropical, matorrales, salinas, entre otros y se presentan distribuidas de acuerdo al detalle de la siguiente tabla. (Asociación Usuarios del Manglar Cerrito de los Morreños, 2010).

Tabla 4. Área de concesión y sus áreas de influencia.

Descripción	Total (ha)
área de manglares	10.869,53
área de piscinas camaroneras	3.768,75
área de bosque seco tropical	506,39
área de matorral	115,48
área de salinas	49,05
otros	88,88

Fuente: Asociación Usuarios del Manglar Cerrito de los Morreños (2010). Plan de Manejo para la concesión de 10.869,53 has de manglar en el Estuario Interior Central del Golfo de Guayaquil, Cerrito de los Morreños - Puerto Libertad - Santa Rosa.

3.1.1.5.1. Principales especies vegetales.

De acuerdo al plan de manejo del área, en la zona de estudio se han reportado 13 especies vegetales, pertenecientes a 10 familias.

Las especies dominantes en la parte externa (bordes y orillas), debido a su adaptabilidad, al tipo de suelo (sedimentoso e inestable), al ambiente que se presenta en el mismo y la forma de sus raíces son: *Rhizophora mangle* L. (Mangle Rojo Macho) y *Rhizophora harrisonii* L. (Mangle Rojo Hembra o Gateado).

Por otro lado, las especies que crecen hacia el interior del ecosistema de manglar, están adaptadas a la acumulación de sales y variabilidad de condiciones físico químicas del suelo. Estas son: *Avicennia germinans* (Mangle Negro, Iguanero o Salado) sustituyendo a *Rhizophora mangle* (Mangle Rojo Macho) y *Rhizophora harrisonii* (Mangle Rojo Hembra o Gateado), (Asociación Usuarios del Manglar Cerrito de los Morreños, 2010). Los habitantes de la concesión diferencian a las especies y sus hábitos de crecimiento con su propia terminología llamándolos: especies de tierra dulce y especies de tierra salada.

De las 13 especies existentes en el área, 5 son arbóreas y las 8 restantes herbáceas. La clasificación de las mismas se detalla a continuación en la Tabla 5.

Tabla 5. Listado de especies vegetales existentes en la concesión de manglar.

Nº	Familias	Nombre científico	Nombre común	Hábito
1	Aizoaceae	<i>Sesuvium portulacastrum</i> (L.) L.	Vidrio o Vidrillo	Herbácea
2	Amaranthaceae	<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R. Br.		Herbácea
3	Asteraceae	<i>Cromolaena roseorum</i> G.		Herbácea
4	Avicenniaceae	<i>Avicennia germinans</i> L.	Mangle Negro, Iguanero o Salado	Árbol
5	Bataceae	<i>Batis marítima</i> L.		Herbácea
6	Chenopodiaceae	<i>Salicornia fruticosa</i> (L.) L.	Vidrillal	Herbácea
7	Combretaceae	<i>Laguncularia racemosa</i> L.	Mangle Blanco o Manoa	Árbol
8		<i>Conocarpus erecta</i> L.	Mangle Jelí o Botón	Árbol
9	Cyperaceae	<i>Cyperus odoratus</i> L.		Herbácea
10		<i>Fimbristylis miliacea</i> (L.) Vahl		Herbácea
11	Pteridaceae	<i>Acrostichum aureum</i> L.	Helecho de Manglar, Lengua de vaca, Ranchoral	Herbácea
12	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mangle</i> L.	Mangle Rojo Macho	Árbol
13		<i>Rhizophora harrisonii</i> L.	Mangle Rojo Hembra o Gateado	Árbol

Fuente: Asociación Usuarios del Manglar Cerrito de los Morreños (2010). Plan de Manejo para la concesión de 10.869,53 has de manglar en el Estuario Interior Central del Golfo de Guayaquil, Cerrito de los Morreños - Puerto Libertad - Santa Rosa.

3.1.1.5.2. Tipo de bosque.

El tipo de bosque que conforma el ecosistema de manglar de área concesionada es el “manglar de Franja o de Borde”. Este tipo de bosque es característico del área y de la costa e islas sedimentarias (Asociación Usuarios del Manglar Cerrito de los Morreños, 2010).

En la fotografía que se presenta a continuación se pueden apreciar las características del tipo de bosque descrito.



Figura 8. Ecosistema de manglar de Franja o Borde de la zona de estudio.
Foto: Autor.

En la tabla 6, se exponen los resultados del estudio realizado para la actualización del plan de manejo en el 2010, donde se seleccionaron dos zonas de muestreo para medir el desarrollo estructural del bosque y en el cual se consideró lo siguiente: especie, densidad, diámetro y altura promedio del área, con los resultados que se indican a continuación:

Tabla 6. Resultado de estudio de desarrollo estructural del bosque en la concesión.

Área de muestreo	Coordenadas	Especie	Densidad arb./ha.	DAP promedio (cm)	Altura promedio (m)
Zona norte de la isla Chupadores Chico	621938; 9726722	<i>Rhizophora mangle</i>	120	13,04	8,5
		<i>Rhizophora harrisonii</i>	280	3,95	4,37
Zona norte de la isla Chupadores Grande	622357; 9724844	<i>Rhizophora mangle</i>	220	13,69	8,4
		<i>Avicennia germinans</i>	17	14,16	7,04

Fuente: Asociación Usuarios del Manglar Cerrito de los Morreños (2010). Plan de Manejo para la concesión de 10.869,53 has de manglar en el Estuario Interior Central del Golfo de Guayaquil, Cerrito de los Morreños - Puerto Libertad - Santa Rosa.

3.1.1.6. Fauna.

3.1.1.6.1. Aves.

La variedad de especies de aves en la zona han sido motivo de varios estudios realizados por expertos, registrando así 33 familias de aves distribuidas en 69 especies.

De éstas, 4 especies se encuentran en estado Vulnerable (VU) y 2 especies en la categoría de peligro, siendo estas: *Aramides axillaris* (Rascón Montés Cuellirrufo) y *Amazona autumnalis* (*Amazona* Frentirroja), por lo cual son motivo de atención, cuidado y vigilancia. Entre las especies más comunes encontramos: *Fregata magnificens* (Fragata), *Eudocimus albus* (Ibis Blanco), *Nyctanassa violacea* (Garza Nocturna Cangrejera), *Ardea cocoi* (Garza real), *Ajaia ajaja* (Garza Rosada o Cuchareta), *Pelecanus occidentalis* (Pelicano), *Phalacrocorax brasilianus* (Cormorán o Pato Cuervo), *Buteogallus anthracinus* (Gavilán Negro Cangrejero), entre otras (Asociación Usuarios del Manglar Cerrito de los Morreños, 2010). La mayor parte de estas aves utilizan el bosque de manglar para buscar alimento, además este les sirve como sitio de descanso y anidación. En la tabla 7, se encuentran detalladas todas las especies de aves registradas en la zona, con sus respectivas familias, fechas de avistamiento, tipo de registros y expertos que realizaron los estudios.

Tabla 7. Listado de aves presentes en la zona de concesión de manglar.

Nº	Familia	Nombre científico	Nombre común	Registros		Bohórquez C. (2010)	Estado de amenaza (Granizo <i>et al.</i> , 2002)	Endemismo (Ridgely R. & Greenfield P., 2006)
				Saavedra M. (2009)				
				Mayo	Diciembre			
1	Pelecanidae	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelicano	x		Observado		
2	Fregatidae	<i>Fregata magnificens</i>	Fragata	x		Observado		
3	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Comorán	x		Observado		
4	Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	Garza grande	x				
5		<i>Ardea herodias</i>	Garzón azulado			Observado		
6		<i>Ardea cocoi</i>	Garzón cocoi	x		Observado		
7		<i>Egretta thula</i>	Garceta nivea	x		Observado		
8		<i>Egretta caerulea</i>	Garceta azul	x		Observado		
9		<i>Egretta tricolor</i>	Garceta tricolor	x		Observado		
10		<i>Butorides striatus</i>	Garcilla estriada	x		Observado		
11		<i>Nycticorax nycticorax</i>	Garza nocturna corinegra		x			
12		<i>Nyctanassa violacea</i>	Garza nocturna cangrejera	x				
13		<i>Mycteria americana</i>	Cigüeña americana			Observado		
14	Threskiornitidae	<i>Eudocimus albus</i>	Ibis blanco	x		Observado		
15		<i>Ajaia ajaja</i>	Espátula rosada		x	Observado		
16	Accipitridae	<i>Buteogallus anthracinus</i>	Gavilán negro cangrejero		x		VU	
17	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Gallinazo cabezirojo	x		Observado		
18		<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo negro	x		Observado		
19	Rallidae	<i>Aramides axillaris</i>	Rascón montés cuellirrufo	x		Observado	EN	
20	Scolopacidae	<i>Numenius phaeopus</i>	Zarapito trinador		x			
21		<i>Actitis macularia</i>	Andarrios coleador		x	Observado		
22	Charadriidae	<i>Charadrius semipalmatus</i>	Chorlo semipalmeado			Observado		
23		<i>Charadrius alexandrinus</i>	Chorlo niveo			Observado		
24		<i>Charadrius vociferus</i>	Chorlo tildío		x			
25	Recurvirostridae	<i>Himantopus mexicanus</i>	Cigüeñuela cuellinegra	x		Observado		

26	Laridae	<i>Larus pipixcan</i>	Gaviota de Franklin		x	Observado		
27		<i>Larus atricilla</i>	Gaviota reidora		x	Observado		
28	Columbidae	<i>Columbina cruziana</i>	Tortolita croante	x		Observado		
29		<i>Columbina buckleyi</i>	Tortolita ecuatoriana	x		Observado		X
30		<i>Columba subvinacea</i>	Paloma rojiza			Observado		
31		<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma apical / frejolera	x		Observado		
32		<i>Zenaida meloda</i>	Tórtola melódica o cuculí			x	Escuchado	
33	Psittacidae	<i>Forpus coelestis</i>	Periquito del Pacífico / viviña	x		Observado		X
34		<i>Brotogeris pyrrhopterus</i>	Perico cachetigris	x		Observado	VU	X
35		<i>Aratinga erythrogenys</i>	Perico caretirrojo	x		Observado	VU	X
36		<i>Amazona autumnalis</i>	Amazona frentirroja			x		EN
37	Cuculidae	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero piquiestriado	x		Observado		
38	Caprimulgidae	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Pauraque			x		
39	Strigidae	<i>Glauclidium peruanum</i>	Mochuelo del Pacífico	x				X
40	Trochilidae	<i>Anthracothorax nigricollis</i>	Mango gorjinegro			Observado		
41		<i>Amazilia amazilia</i>	Amazilia ventirrufa	x		Observado		
42	Picidae	<i>Veniliornis callonotus</i>	Carpintero dorsiescarlata			x		X
43	Alcedinidae	<i>Megaceryle torquata</i>	Martín pescador grande	x		Observado		
44		<i>Chloroceryle americana</i>	Martín pescador verde	x		Observado		
45	Furnaridae	<i>Furnarius cinnamomeus</i>	Hornero del Pacífico	x		Observado		X
46	Thamnophilidae	<i>Taraba major</i>	Batará Mayor			Observado		
47		<i>Sakesphorus bernardi</i>	Batará Collarejo	x		Observado		X
48	Tyrannidae	<i>Campostoma obsoletum</i>	Tiranolete silbador sureño	x		Capturado		
49		<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano tropical	x		Observado		
50		<i>Muscigralla brevicauda</i>	Tiranito colicorto			Capturado		
51		<i>Euscarthmus meloryphus</i>	Tirano enano frentileonado			x	Observado	
52		<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Mosquero bermellón / Pájaro brujo			x	Observado	
53		<i>Myiarchus tuberculifer</i>	Copetón crestioscuro			x	Observado	
54		<i>Contopus punensis</i>	Pibí de Tumbes			x	Observado	
55		Corvidae	<i>Cyanocorax mystacalis</i>	Urraca coliblanca	x			
56	Mimidae	<i>Mimus longicaudatus</i>	Sinsonte colilargo	x				
57	Hirundinidae	<i>Progne chalybea</i>	Martín pechigris	x		Observado		
58		<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Golondrina alirrasposa sureña			x	Observado	
59	Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	Soterrey criollo	x		Observado		
60		<i>Thryothorus superciliaris</i>	Soterrey cejón			x	Observado	
61	Poliptilidae	<i>Poliptila plúmbea</i>	Perlita tropical	x		Observado		
62	Parulidae	<i>Dendroica petechia</i>	Reinita manglera	x		Observado		
63	Thraupidae	<i>Thraupis episcopus</i>	Tangara azuleja	x		Observado		
64	Emberizidae	<i>Sicalis flaveola</i>	Pinzón sabanero azafranado	x		Observado		
65		<i>Sporophila corvina</i>	Espiguero variable				Observado	
66	Icteridae	<i>Dives warszewiczi</i>	Negro matorralero	x		Observado		
67		<i>Cacicus cela</i>	Cacique lomiamarillo			Observado		
68		<i>Quiscalus mexicanus</i>	Clarinero coligrande / Tordo	x				
69	Fringillidae	<i>Carduelis siemiradzki</i>	Jilguero azafranado			x	VU	x

Fuente: Asociación Usuarios del Manglar Cerrito de los Morreños (2010). Plan de Manejo para la concesión de 10.869,53 has de manglar en el Estuario Interior Central del Golfo de Guayaquil, Cerrito de los Morreños - Puerto Libertad - Santa Rosa.

3.1.1.6.2. Mamíferos.

Los mamíferos de la zona están representados por 13 especies pertenecientes a 12 familias. De las especies registradas, 2 se encuentran bajo categoría de amenaza (Tirira, 2001), siendo estas: *Lontra longicaudis* (Nutria) en estado Vulnerable (VU) y *Artibeus fraterculus* (Murciélago frutero fraternal) especie endémica del bosque seco (Albuja, 2002), presentada con datos insuficientes (DD), (Asociación Usuarios del Manglar Cerrito de los Morreños, 2010). Cabe recalcar que de las 12 familias mencionadas, 4 pertenecen al orden Chiroptera y todas al Suborden de los Microchiroptera.

Las especies, sus familias, el tipo de registro que se utilizó para identificarlas y el estado de endemismo o amenaza en que se encuentran, se indican en la siguiente tabla.

Tabla 8. Listado de mamíferos presentes en la zona de concesión.

Nº	Familia	Nombre científico	Nombre común	Registros		Estado de amenaza	Endemismo
				Saavedra M.	Salas J.	Tirira, D.	Albuja, L.
				Mayo 2009	Enero 2005, Julio 2010	(Ed.) 2001	2002
1	Cervidae	<i>Odocoileus peruvianis</i>	Venado de cola blanca	Encuesta			
2	Delphinidae	<i>Tursiops truncatus</i>	Delfín nariz de botella	Observado			
3	Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	Zarigüeya común	Encuesta			
4	Felidae	<i>Leopardus sp.</i>	Tigrillo	Encuesta			
5	Molossidae	<i>Molossus molossus</i>	Murciélago mastín común		Colectado		
6	Mustelidae	<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria	Encuesta		VU	
7	Myrmecophagidae	<i>Tamandua mexicana</i>	Hormiguero de chaleco	Encuesta			
8	Noctilionidae	<i>Noctilio leporrinus</i>	Murciélago pescador mayor		Colectado		
9	Phyllostomidae	<i>Artibeus fraterculus</i>	Murciélago frutero fraternal		Colectado	DD	x
10		<i>Glossophaga soricina</i>	Murciélago longirostro común		Colectado		
11	Procyonidae	<i>Procyon cancrivorus</i>	Osito lavador, tejón, mapache	Observado			
12	Sciuridae	<i>Sciurus stramineus</i>	Ardilla de Guayaquil	Encuesta			x
13	Vespertilionidae	<i>Myotis cf nigricans</i>	Murciélago pequeño café		Colectado		

Fuente: Asociación Usuarios del Manglar Cerrito de los Morreños (2010). Plan de Manejo para la concesión de 10.869,53 has de manglar en el Estuario Interior Central del Golfo de Guayaquil, Cerrito de los Morreños - Puerto Libertad - Santa Rosa.

3.1.1.6.3. Reptiles.

Las especies de reptiles identificadas en esta área son 5, cada una de ellas perteneciente a familias diferentes.

Una de estas especies, consta en la Lista Roja del Ecuador en la categoría de Peligro Crítico de Extinción (CR), es *Crocodylus acutus* (Cocodrilo de la Costa), (Asociación Usuarios del Manglar Cerrito de los Morreños, 2010).

En la tabla 9 que se expone a continuación, se presentan las especies registradas en el área con sus respectivas familias y el estado de amenaza en el que se encuentran.

Tabla 9. Listado de reptiles presentes en la zona de concesión.

Nº	Familia	Nombre científico	Nombre común	Estado de amenaza (Carrillo <i>et al.</i> , 2005)
1	Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	Iguana común	
2	Tropiduridae	<i>Stenocercus iridescens</i>	Lagartija	
3	Crocodylidae	<i>Crocodylus acutus</i>	Cocodrilo de la costa	CR
4	Chelydriidae	<i>Chelydrae acutirostris</i>	Tortuga mordedora	VU
5	Boidae	<i>Boa constrictor spp.</i>	Boa o matabalho	VU

Fuente: Asociación Usuarios del Manglar Cerrito de los Morreños (2010). Plan de Manejo para la concesión de 10.869,53 has de manglar en el Estuario Interior Central del Golfo de Guayaquil, Cerrito de los Morreños - Puerto Libertad - Santa Rosa.

3.1.1.6.4. Peces.

Las especies de peces registradas en el área ascienden a 28, las cuales se encuentran distribuidas en 15 familias.

De acuerdo al plan de manejo, éstas han sido identificadas por observación directa y conversaciones con los comuneros.

Las familias con mayor número de especies registradas son: Scianidae, Mugilidae y Centropomidae y en las cuales se encuentran los peces más apreciados, por el valor comercial que poseen, como son las corvinas, los robalos y las lisas, muy apetecidos y de mucha salida, sobre todo en las grandes ciudades como Guayaquil.

Según declaraciones realizadas por los pescadores de las varias comunidades, hecho que también se lo indica en el Plan de Manejo, hace mucho tiempo atrás, en la zona habitaron las especies de: *Pristis pristis* (Catanudo o Peineta) y *Epinephelus* sp. (Mero). Pero aun en la actualidad, los comuneros, afirman que existen ejemplares en los esteros y aguas perimetrales de la concesión y que en ciertas ocasiones los han visto (Asociación Usuarios del Manglar Cerrito de los Morreños, 2010).

En la tabla 10, que se presenta a continuación, constan las especies de peces reportadas en el área de la concesión. Algunas de estas, son muy valiosas comercialmente.

Tabla 10. Listado de peces presentes en la zona de concesión.

Nº	Familia	Nombre científico	Nombre común
1	Ariidae	<i>Bagre pinnimaculatus</i>	Bagre plumero
2		<i>Bagre panamensis</i>	Bagre azul
3		<i>Cathorops steindachnerii</i>	Bagre baboso
4		<i>Hexanematichstys henni</i>	Bagre de río
5		<i>Sciadeops troschellii</i>	Bagre aliroja
6		<i>Selenaspis dowii</i>	Bagre masato o moreno
7	Batrachoididae	<i>Batrachoides pacifici</i>	Bruja sapo
8	Carcharhinidae	<i>Carcharhinus porosus</i>	Tollo, Cazón alicorta
9	Centropomidae	<i>Centropomus armatus</i>	Robalo gualajo
10		<i>Centropomus nigrescens</i>	Robalo negro
11	Cichlidae	<i>Oreochromis niloticus</i>	Tilapia nilotica o gris
12	Dasyatidae	<i>Dasyatis longa</i>	Raya coluda o látigo
13	Eleotridae	<i>Sphoeroides</i>	Chame o Chalaco
14	Gymnuridae	<i>Gymnura marmorata</i>	Raya mariposa o colilarga
15	Haemulidae	<i>Anisotremus dovii</i>	Currucucú, roncador rayado
16	Mugilidae	<i>Mugil cephalus</i>	Lisa estriada
17		<i>Mugil curema</i>	Lisa blanca
18	Myliobatidae	<i>Aeotobatus narinari</i>	Raya narizona o pintada
19	Pristigasteridae	<i>Ilisha fuerthii</i>	Chaparra machete
20	Sciaenidae	<i>Cynoscion albus</i>	Corvina amarilla
21		<i>Cynoscion analis</i>	Corvina cachema
22		<i>Cynoscion phoxocephalus</i>	Corvina colilarga
23		<i>Cynoscion stolzmanni</i>	Corvina guanbina
24		<i>Menticirrhus nasus</i>	Ratón cabeza dura
25		<i>Micropogonias altipinnis</i>	Corvinón
26	Tetradontidae	<i>Sphoeroides annulatus</i>	Tambolero tamborín
27		<i>Sphoeroides trichocephalus</i>	Tambolero enano
28	Urolopididae	<i>Uboratis halleri</i>	Raya redonda o sartén

Fuente: Asociación Usuarios del Manglar Cerrito de los Morreños (2010). Plan de Manejo para la concesión de 10.869,53 has de manglar en el Estuario Interior Central del Golfo de Guayaquil, Cerrito de los Morreños - Puerto Libertad - Santa Rosa.

3.1.1.6.5. **Crustáceos.**

En la zona se registran un número de 9 especies, siendo la más destacada de estas el *Ucides occidentalis* (cangrejo rojo), distribuidas en 4 familias diferentes. La familia más dominante es Penaeidae con cuatro especies.

En general estas especies representan el mayor ingreso económico para las familias que habitan en las comunidades, siendo su cuidado y conservación extremadamente importante para un aprovechamiento sustentable. En la tabla 11, se detallan las especies que se pueden encontrar en la zona de concesión.

Tabla 11. Listado de crustáceos presentes en la zona de concesión.

Nº	Familias	Nombre científico	Nombre común
1	Gecarcinidae	<i>Ucides occidentales</i>	Cangrejo Rojo
2		<i>Cardisoma Crassum</i>	Cangrejo azul
3	Palaemonidae	<i>Macrobrachium sp</i>	Camarón de Agua Dulce, Burra o Cabezona
4	Peneidae	<i>Litopenaeus stillostris</i>	Camarón blanco
5		<i>Litopenaeus vanamei</i>	
6		<i>Protrachypene precipua</i>	Camarón Pomada
7		<i>Trachypenaeus byrdi</i>	Camarón Cebra
8	Portunidae	<i>Callinectes toxotes</i>	Jaiba Azul o Peluncha
9		<i>Callinectes arcuatus</i>	Jaiba verde o Jaibón

Fuente: Asociación Usuarios del Manglar Cerrito de los Morreños (2010). Plan de Manejo para la concesión de 10.869,53 has de manglar en el Estuario Interior Central del Golfo de Guayaquil, Cerrito de los Morreños - Puerto Libertad - Santa Rosa.

3.1.1.6.6. *Moluscos.*

Al igual que los crustáceos, los moluscos forman parte de la alimentación diaria de las familias de la zona y generan ingresos económicos a través de su comercialización. Las especies registradas en la zona son 8, pertenecientes a 5 familias y distribuidas de acuerdo al detalle de la siguiente tabla:

Tabla 12. Listado de moluscos presentes en la zona de concesión.

Nº	Familia	Nombre científico	Nombre común
1	Arcidae	<i>Anadara tuberculosa</i>	Concha negra
2		<i>Anadara similis</i>	Concha macho
3		<i>Anadara grandis</i>	Pata de mula o burra
4	Bernardinidae	<i>Leukoma Sperrima</i>	Almeja
5	Mytllidae	<i>Mytella guyanensis</i>	Mejillón
6		<i>Myntella strigata</i>	
7	Ostracidae	<i>Crassostrea columbiensis</i>	Ostión
8	Solecurtidae	<i>Tagelus affinis</i>	Michuya

Fuente: Asociación Usuarios del Manglar Cerrito de los Morreños (2010). Plan de Manejo para la concesión de 10.869,53 has de manglar en el Estuario Interior Central del Golfo de Guayaquil, Cerrito de los Morreños - Puerto Libertad - Santa Rosa.

3.1.2. Aspectos socioeconómicos y culturales.

La comunidad Cerrito de los Morreños es el eje central que concentra los escasos servicios básicos como agua, salud, educación, conectividad y de gestión de manejo del manglar (sede de la AUMCM), por lo tanto, la información obtenida en esta comunidad sirve de referencia general para el área concesionada (Asociación Usuarios del Manglar Cerrito de los Morreños, 2010).

En la actualidad las poblaciones existentes en las diferentes islas o islotes de la parte baja del Golfo de Guayaquil son de escasos recursos; siendo su actividad económica principal, en un 90% la pesca artesanal y la recolección de especias del ecosistema manglar, principalmente crustáceos y moluscos, los cuales son vendidos en la ciudad de Guayaquil.

Las comunidades en general, poseen un alto nivel de pobreza, ya que no pueden alcanzar ciertos estándares mínimos de vida, tales como salud, nutrición y vivienda, haciendo de ellos, pobladores vulnerables expuestos a un sin número de circunstancias que no los beneficia desde ninguna perspectiva.

Los habitantes trabajan de manera informal y sin continuidad, percibiendo ingresos económicos muy bajos los cuales no les permiten suplir las necesidades básicas ni alcanzar el estatus de vida que tienen las familias en la urbe. De la misma manera, el nivel de educación es muy bajo, razón por la cual existe un alto analfabetismo, hecho que los limita para un desarrollo intelectual, cultural e integral.

La pobreza y la falta de educación a su vez generan un desconocimiento general exponiendo a las familias a vivir altos índices de desnutrición y con pocos recursos para tratar los problemas de salud que enfrenta la población.

3.1.2.1. Servicios básicos.

En general, la zona de estudio carece de servicios públicos, tales como agua potable, alcantarillado, disposición de residuos, etc. Con respecto a energía eléctrica sólo Puerto Libertad, Cerrito de los Morreños y Santa Rosa tienen planta eléctrica pública (a diesel), las demás se abastecen de plantas privadas (generadores a gasolina), (Asociación Usuarios del Manglar Cerrito de los Morreños, 2010).

En el caso de Cerrito de los Morreños, el generador de electricidad fue donado por el Municipio de Guayaquil y funciona desde las 18h00 hasta las 24h00. Además de este generador, cuentan con paneles de energía solar como resultado de dos proyectos que se llevaron a cabo en la isla. El primero, proyecto “Eurosolar”, ejecutado por el Ministerio de Electricidad y Energías Renovables (MEER) y otro por el municipio de Guayaquil en colaboración con la Empresa Eléctrica de Guayaquil para el mantenimiento. En el primer caso, se encuentra cerca de la iglesia y provee de energía a la escuela y a un centro de cómputo, este permite que en la escuela se puedan impartir clases nocturnas. En el segundo caso, estos paneles fueron instalados al pie de las viviendas para suministro energético doméstico y los que lamentablemente, en su mayoría están sin funcionar.

Para la provisión de agua dulce, no cuentan con un sistema instalado; los pocos pozos existentes son de agua salobre. A través de la autogestión realizada por Junta de Agua y con el apoyo de varias organizaciones sociales y ambientales, Cerrito tienen un proyecto de conversión de agua salada, mediante el cual se están instalando un reservorio y una línea madre de distribución de agua. El objetivo es repetir esto en otras comunidades para posteriormente poder contar con un sistema de abastecimiento de agua apta para suplir las necesidades básicas y que esté accesible para todos. Se abastecen también de agua dulce en la época lluviosa, recolectándola en tanques. Existen también lanchas cisternas que van desde Guayaquil y les venden el agua pero las condiciones de la misma no son las óptimas ya que muchas veces el agua llega contaminada por diferentes sustancias que anteriormente han ocupado las cisternas de esas embarcaciones.

Con respecto a las aguas servidas domésticas, es un aspecto no regulado y se convierte en un problema tanto para el bienestar de los pobladores como para el manglar. Por medio de la autogestión, existe un programa piloto de letrinas ecológicas instaladas en el centro de la isla la isla de Cerrito de los Morreños.

Allí también existe un dispensario médico que brinda servicios en forma esporádica, solo consultas y primeros auxilios, en la casa comunal de la población y sirve de apoyo al resto de las comunidades en caso de emergencias.

Se cuenta con una organización comunitaria denominada comité de Mejoras, la cual actúa como medio de enlace con las instituciones y gobiernos locales, desde hace aprox.10 años vienen realizando gestiones en favor de su comunidad.

Con relación a las demás comunidades que conforman la concesión de manglar se puede indicar que en general no disponen de agua dulce, ni energía eléctrica permanente. Las escuelas con las que cuentan no poseen personal suficiente y ni bien capacitado. Además, no poseen mucha atención a la salud comunitaria. No cuentan con letrinas y finalmente no cuentan con ningún tipo de apoyo representativo relacionado con los niveles de seguridad para enfrentar a la delincuencia.

Tampoco existen planes de contingencia ante eventos naturales o accidentes, ni la capacitación ni adiestramiento para enfrentar este tipo de sucesos en caso de presentarse alguno de estos acontecimientos.

3.1.3. Aspectos ambientales.

Las comunidades presentan problemas de contaminación ambiental. Las aguas que rodean la concesión están expuestas a las descargas de las piscinas camaroneras y a los residuos sólidos de la ciudad de Guayaquil que llegan transportados por las mareas; además de la contaminación de origen domiciliaria, consecuencia del mal manejo de la basura orgánica y sólida, y la dispersión sin ningún tipo de tratamiento de las aguas residuales resultantes de las letrinas.

3.1.4. Aspectos administrativos.

Dentro del alcance administrativo en el marco del acuerdo vigente, el área es manejada a través de la Junta de Manejo Participativo Comunitario (JUMAPACOM) del Estuario Interior Central del Golfo de Guayaquil, conformada por los delegados de las tres organizaciones que la integran y liderada por la AUMCM. La competencia ambiental la ejerce el Ministerio del Ambiente del Ecuador. Y con respecto a ordenamiento territorial la competencia de sobre esta área la tiene Municipio de Guayaquil.

Es preciso mencionar que los objetivos del Acuerdo de Uso Sustentable y Custodia de Manglar a favor de comunidades ancestrales y usuarios tradicionales y en torno a los cuales gira la permanencia del área son específicamente, la conservación del área y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que se obtienen de estos ecosistemas. Los beneficiarios de la concesión de manglar “Cerrito de los Morreños”, al estar suscritos al acuerdo referido se comprometieron a: custodiar el manglar, implementar y cumplir con los objetivos del plan de manejo, además de mantenerlo actualizado e informar

sobre los avances en su cumplimiento, también notificar a través de informes semestrales sobre el estado del manglar y sus usos, al mismo tiempo que cumplir las disposiciones legales y mantener actualizada y vigente la personería jurídica de la organización, entre otras cosas.

Las actividades permitidas están detalladas en el Acuerdo Ministerial No. 129 del 11 de agosto del 2010 y de las cuales a continuación se indican algunas de ellas: “Pesca extractiva de peces e invertebrados; Cría, engorde o cultivo de peces, invertebrados, mamíferos, reptiles u otras especies de la fauna nativa mediante prácticas que no afecten la cobertura de manglar o la dinámica de los cuerpos hídricos; Manejo forestal controlado; Reforestación del manglar; Turismo ecológico y actividades de recreación no destructivas del manglar; Conservación y protección; y, Educación e investigación científica”.

Esta información fue la base del desarrollo de cuestionario que se aplicó en los talleres de la EEM y cabe recalcar, que los motivos del presente TT se sustentan en lo anteriormente expuesto.

3.1.5. Cerrito de los Morreños y camaroneras.

La problemática que ha enfrentado el área de manglar, la misma que ha sido sometida constantemente a la tala del mangle y por ende a la deforestación y a la pérdida de su diversidad biológica, se debe más que cualquier otro motivo, al establecimiento de las camaroneras en el sector.

Como se indicó, la deforestación es una de las mayores quejas que enfrenta el sector camaronero, que lleva a cabo este proceder en los manglares cercanos a fincas de producción (Chávez & Zurita, 2000). Esto se puede confirmar al tomar un radio de 5 kilómetros y contabilizar las camaroneras presentes en el área. El resultado obtenido es alarmante; son 108 camaroneras que abarcan una superficie aproximada de 12.800 has, un valor muy cercano a las casi 10.900 has que ocupa la concesión. (Ver figura 9)

Según Briones *et al.* (2009), entre las principales razones para observar este patrón de ubicación de las camaroneras adyacentes a las áreas de manglar, es la posición de las áreas estuarinas con constante influencia de mareas, lo cual provee una fuente cercana de agua salada y salobre para economizar en bombeo para el llenado y vaciado de las piscinas.

Esta situación hace que el ecosistema manglar se encuentre bajo una constante amenaza de contaminación, producto de la actividad camaronera y se torna más preocupante porque no solo existen camaroneras en áreas colindantes o en la zona de influencia, sino que también, estas instalaciones están en otras áreas de manglar y dentro del área de la concesión.

En la figura 9, se puede observar la ubicación de la concesión “Cerrito de los Morreños” con respecto a las camaroneras y la proporción en la que se encuentran.

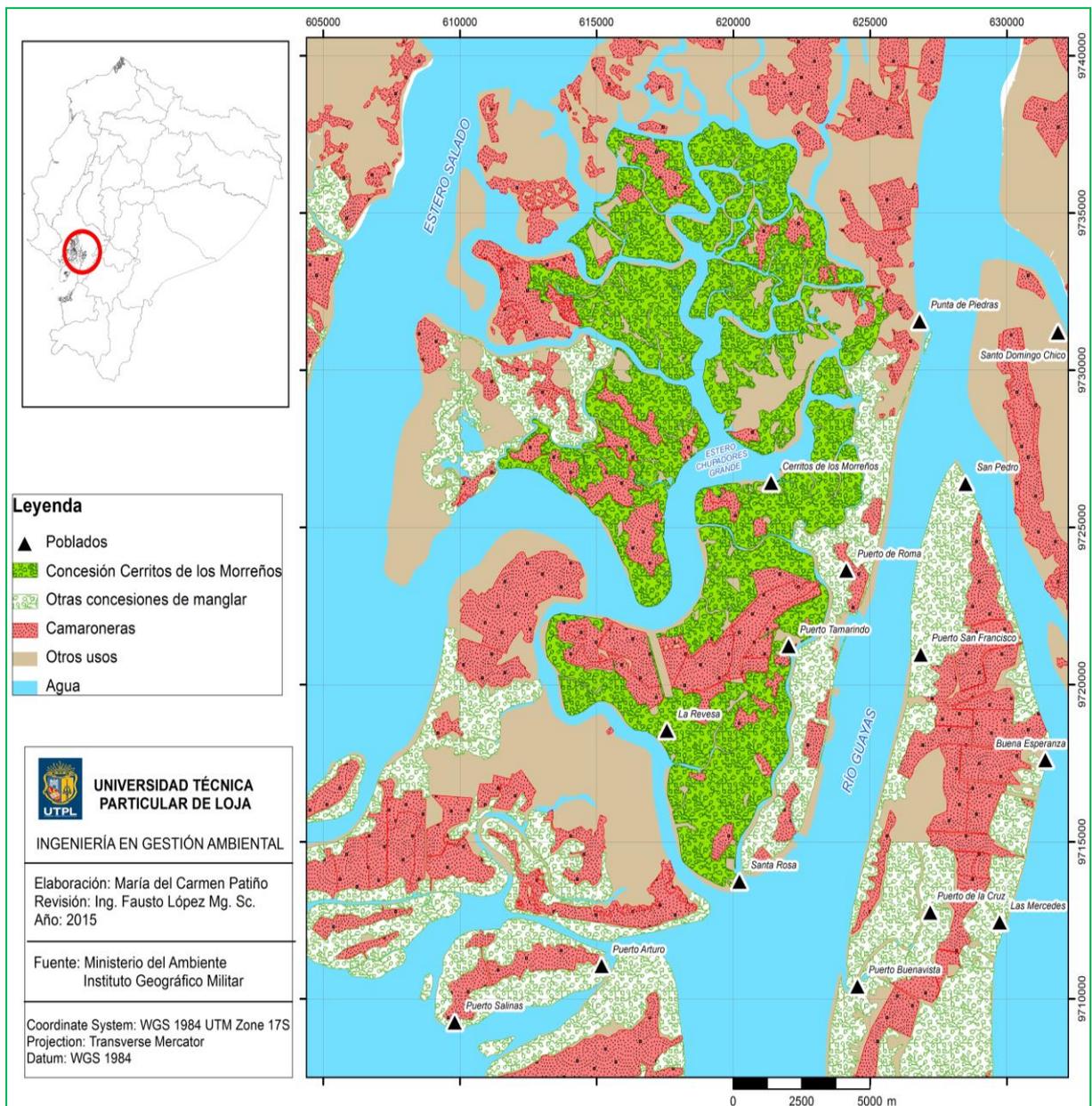


Figura 9. Mapa de la concesión de manglar “Cerrito de los Morreños” y camaroneras.

Elaborado por: Autor

3.1.6. Cerrito de los Morreños, otras concesiones y otras áreas de manglar.

La concesión está conformada por varios cuerpos o islotes, pero al mismo tiempo se evidencia, que se encuentra conectada con otras concesiones de manglar, característica que demuestra el alto grado de conectividad que posee.

En referencia a las otras concesiones de manglar, se observa que en un radio de 5 km. existen 9 concesiones de manglar con un área de 11.828 has. Estas concesiones están a cargo de asociaciones para su manejo y control y para su mejor exposición se encuentran reunidas en la tabla 13, donde se detalla el nombre de cada una de ellas y la superficie que ha sido concesionada.

Tabla 13. Otras concesiones de manglar ubicadas en un radio de 5 kilómetros de la Concesión “Cerrito de los Morreños”.

Concesiones de manglar	Superficie
Coop. Producción Pesquera Puerto La Cruz	1.137,10
Coop. Producción Pesquera Artesanal Buena Vista	454,70
Asociación Los Ceibos	1.547,80
Asociación Puerto Roma 21 de Mayo	1.418,00
Asociación de Cangrejeros, Pescadores Artesanales y Afines Puerto Tamarindo	323,50
Asociación de Pescadores Artesanales de Especies Bioacuáticas y Afines Isla Escalante (APAREBAFIE)	4.013,60
Asociación de Pescadores Artesanales de Cangrejeros y Afines Río Guayas	1.151,50
Asociación de Cangrejeros y Pescadores 21 de Mayo Puerto Roma	1.060,80
Asociación de Pescadores Artesanales y Cangrejeros de Especies Bioacuáticas y Afines 21 de Septiembre	721,00
Total ha. concesionadas	11.828,00

Elaborado por: Autor

Es preciso indicar que dentro y fuera de la Cerrito de los Morreños, existen áreas de manglar que no se encuentran manejadas como concesión y que podrían ser designadas áreas de conservación.

En el mapa de la figura 10, se puede apreciar a la concesión “Cerrito de los Morreños” con respecto a otras concesiones y a otras áreas de manglar con las que tiene conectividad, un aspecto muy importante desde el punto de vista de la conservación. Estas áreas ocupan cerca de 13.500 ha, considerando de igual manera un área de influencia de 5 km.

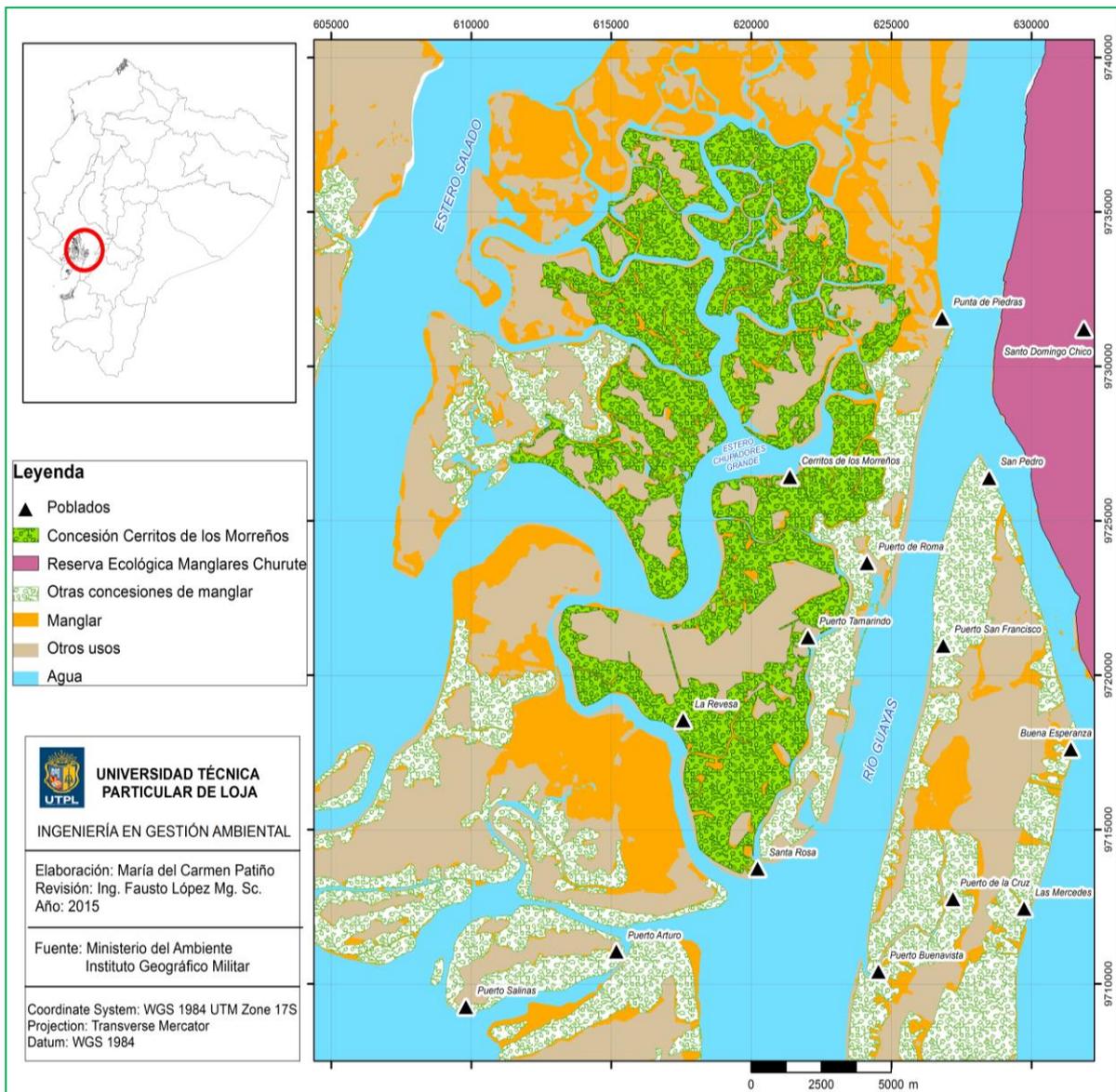


Figura 10. Mapa de la concesión de manglar “Cerrito de los Morreños”, otras concesiones y otras áreas de manglar.

Elaborado por: Autor

Es importante destacar que de esta superficie solamente 2.800 ha están bajo medidas de protección ya que se encuentran dentro de la Reserva Ecológica Manglares Churute. Esta reserva fue creada en el año 1976 y si bien es cierto, no está inmediatamente adyacente a la concesión pero se considera importante para la misma, ya que su punto más cercano se ubica a 4 km y el más lejano a 30 km de la concesión.

Las comunidades más importantes ubicadas en un radio de 5km: Puerto Arturo, Punta de Piedras, Cerrito de los Morreños, San Pedro, La Revesa, Puerto de Roma, Puerto Tamarindo, Puerto San Francisco y Santa Rosa.

Si se suman las 10.869,53 ha de la concesión con las 11.828 ha de las otras concesiones y las 13.500 ha del área de manglar sin proteger, además de las 49.389 ha de la Reserva Manglares Churute, se convierte en una extensión verdaderamente importante de área para gestionar.

3.1.7. Cerrito de los Morreños como parte del Sitio Ramsar “Don Goyo”.

Es menester mencionar que la concesión es parte del sitio Ramsar, considerado como Humedal de importancia, Manglares del Estuario Interior del Golfo de Guayaquil “Don Goyo”.

Este humedal, fue designado bajo esta categoría de conservación el 2 de febrero del 2013 y presenta aproximadamente 15.337 ha. de cobertura de manglar (Ministerio de Ambiente del Ecuador, 2014). Está ubicado en la Zona Central del Estuario Interior del Golfo de Guayaquil y su jurisdicción incluye la parroquia rural Puná y parroquia Ximena (Gobierno Provincial del Guayas, 2012).

Formando parte de este Humedal, la concesión tiene conectividad con las siguientes áreas: Al noroeste con la Reserva de Producción Faunística “Manglares El Salado” y al este con la Reserva Ecológica “Manglares Churute” (hecho que ya se había dado a conocer en el apartado anterior), que además también es reconocido como sitio Ramsar (Gobierno Provincial del Guayas, 2012).

El humedal “Don Goyo” se encuentra dentro de la denominada región Tumbesina, catalogada internacionalmente como un Hotspot, y también está considerada como IBA, sitio importante para la conservación de aves en Ecuador (Gobierno Provincial del Guayas, 2012).

El Ecuador es signatario de la convención RAMSAR, a través 11 humedales marino costeros (anexo 5), que suman una extensión aprox. de 141.199 ha. Bajo este tratado intergubernamental, que sirve de marco para realizar y emprender acciones de conservación y uso racional de los recursos de estos ecosistemas (Ministerio de Ambiente del Ecuador, 2014) y como parte de “Don Goyo”, es primordial e inevitable, que la concesión siga agotando esfuerzos para el mantenimiento del área, su conservación y la implementación de una gestión efectiva.

3.1.8. Análisis multitemporal de los cambios en la cobertura vegetal de la concesión.

Luego de la aplicación de la metodología indicada previamente, como resultado de las diferentes técnicas, de la clasificación y de la revisión de los datos obtenidos, se generaron los mapas de las figuras 11 y 12. En estos mapas se evidencian los diferentes cambios que se han presentado sobre la cobertura de manglar en la concesión y su área de influencia, además de exponer los diferentes usos del suelo que se han suscitado en el área a través del análisis multitemporal.

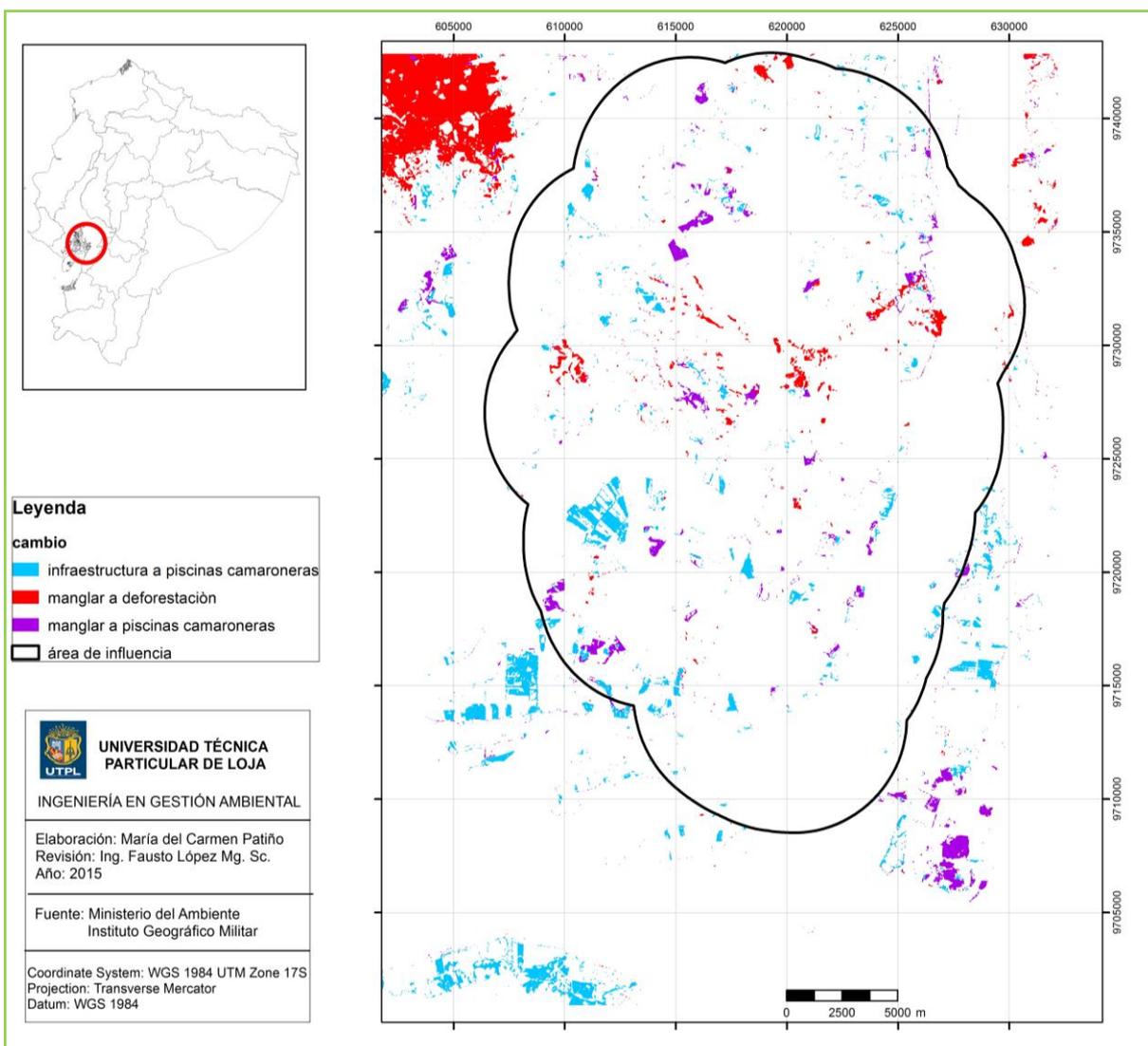


Figura 11. Mapa de cambios de la cobertura en la concesión de manglar “Cerrito de los Morreños” y su área de influencia.

Elaborado por: Autor

Es imprescindible, tener una idea más clara de estos cambios para lo cual se realizó un análisis en un área de influencia de 5 kilómetros alrededor de los límites de la concesión. Los cambios más relevantes son los que se indican en la tabla siguiente:

Tabla 14. Cambios de uso del suelo en la Concesión “Cerrito de los Morreños”.

Transición	Área (m2)
Infraestructura a piscinas camaroneras	10 '411 .190,6
Manglar a deforestación	5 '689 .936,7
Manglar a piscinas camaroneras	6 '958 .861,7

Elaborado por: Autor

La infraestructura que se describe es justamente la que se va construyendo para instalar piscinas camaroneras, el dato obtenido da cuenta de que ya desde el año 1991 se han venido implementando extensas áreas para ubicar la actividad camaronera. Así mismo se observa una transformación del manglar de aproximadamente 1200 hectáreas lo cual es un dato alarmante en una zona que está bajo una figura de conservación. El problema no es solamente la eliminación de la cobertura de manglar sino los impactos asociados a la actividad camaronera como la contaminación del agua por uso de químicos y salinización (Bravo, 2002). Los cambios mencionados se pueden visualizar en la figura 12.

De todas maneras es importante resaltar que los cambios fuera del área de influencia son más notorios por lo que se puede asumir que las medidas de protección son efectivas al menos para desacelerar el ritmo de degradación del recurso manglar. Freile (2010) señala que se evidencia que las concesiones permiten a los usuarios acceder a proyectos de reforestación y otras actividades que hacen menos impactante la extracción de recursos y que han conseguido que dentro del límite de la concesión el manglar permanezca casi intacto. No obstante apunta algunas dificultades como los conflictos generados con otras comunidades cercanas y la falta de conocimiento sobre los planes de manejo (Freile, 2010).

La pérdida del ecosistema de manglar en el país se ha caracterizado por un gran deterioro ambiental que en sus inicios no consiguió ser controlado por el marco legal vigente. Es así que según Freile (2010) al mismo ritmo que la expedición de instrumentos legales para preservar al manglar se expandía el espejo de agua de las camaroneras. Esta falta de control se debió principalmente a que la explotación del camarón se convirtió en un gran negocio, para el año de 1987, Ecuador era el primer exportador de este crustáceo (Freile, 2010).

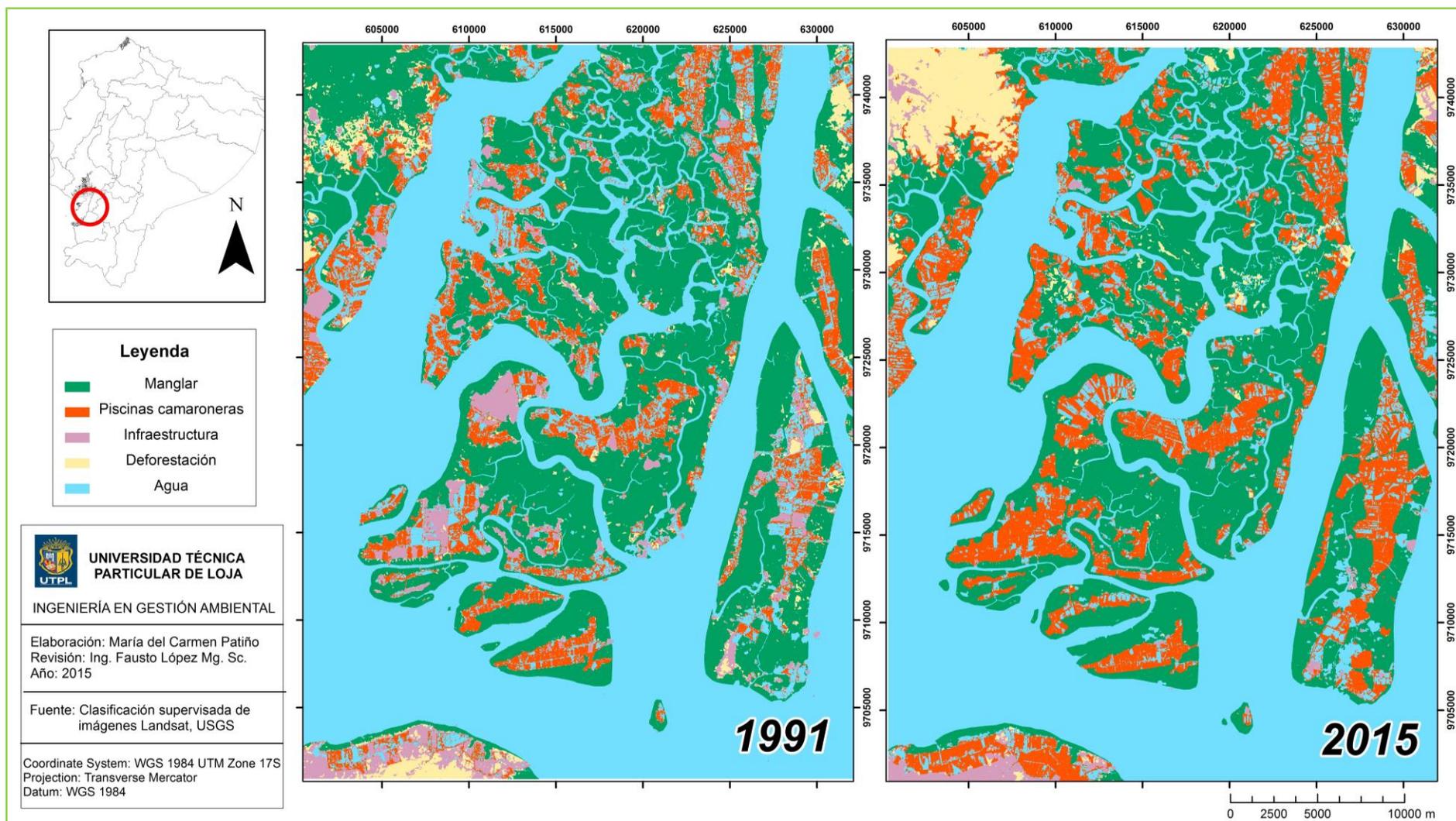


Figura 12. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en la concesión de manglar “Cerrito de los Morreños” y su área de influencia.

Elaborado por: Autor

3.2. Resultado 2. Evaluación de efectividad de manejo de la concesión de manglar “Cerrito de los Morreños”.

Para dar inicio a la presentación de estos resultados, cabe recordar lo establecido con anterioridad en la tabla 3. En ella encontramos cuatro niveles (0 a 3), con una ponderación porcentual que expresa el grado y nivel de manejo que va desde Insatisfactorio hasta Muy Satisfactorio (Ulloa *et al.*, 2012).

Además se debe mencionar que los resultados de esta evaluación proceden de los dos talleres de trabajo realizados, resultados que fueron consensuados para obtener una sola compilación de respuestas en cada taller; todo lo anterior para mantener el enfoque participativo.

3.2.1. Resultados Generales.

El resultado obtenido en la EEM de la concesión de manglar “Cerrito de los Morreños”, a nivel de los 5 ámbitos evaluados: Contexto, Planificación, Insumos, Procesos y Productos, arrojaron un valor promedio de **2,07** en la calificación, sobre un máximo de 3 y un porcentaje de efectividad de manejo de **69%**. (Gráfico 1)

Se encuentra dentro del **Nivel III**, que significa **MANEJO SATISFACTORIO** (51-75%). Esto equivale, según la valoración aplicada, a que la concesión de manglar Cerrito de los Morreños, *“dispone de los elementos mínimos para el manejo, pero presenta deficiencias esenciales que no permiten establecer una sólida base para que este manejo sea efectivo. Hay un cierto desequilibrio desarticulación entre los ámbitos que influyen en el manejo que puede comprometer la integridad de los recursos, y el cumplimiento de objetivos podría ser solo parcial, pudiendo desatenderse sobre todo algunos de los objetivos secundarios”*.

Los ámbitos calificados con los más altos niveles de efectividad son los relacionados con **PRODUCTOS** obteniendo un **86%**, seguido de **CONTEXTO** con un **82%**, ambos, de acuerdo a la escala de calificación, se ubican en el nivel de manejo **IV**, por lo consiguiente poseen un nivel de efectividad de manejo **MUY SATISFACTORIO**. Mientras que el más bajo porcentaje se obtuvo en el ámbito referente a **INSUMOS**, con un **35%**, ubicándose un nivel de manejo **POCO SATISFACTORIO**, motivo por el cual debe ponerse mucho énfasis en este ámbito y sus indicadores.

Los resultados antes mencionados, se pueden apreciar en la figura 13, que a continuación se presenta. En las barras se encuentran los porcentajes obtenidos con sus respectivas calificaciones pintadas con los colores que les corresponden para una rápida identificación del nivel de efectividad obtenido.

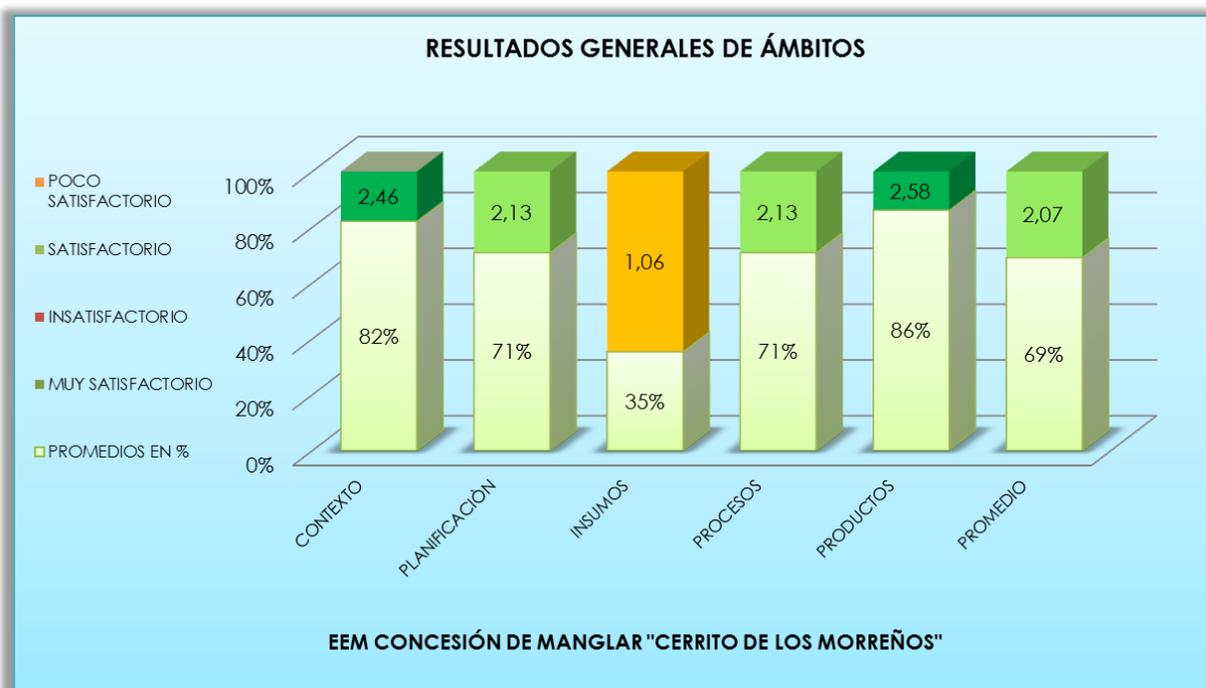


Figura 13. Resultados de la EEM de la concesión de manglar “Cerrito de los Morreños” a nivel de ámbitos.

Elaborado por: Autor

3.2.2. Resultados Específicos por ámbitos.

3.2.2.1. *Ámbito Contexto.*

El ámbito Contexto, dentro de la presente evaluación, incluye los siguientes indicadores: **Estatus legal, Mecanismos de control y Regulaciones, Claridad para la aplicación de leyes normas y reglamentos, Límites, Inventario de recursos, Concienciación de actores involucrados.** Además de tratar sobre las amenazas que pueden afectar al área de concesión como son: **Prácticas agrícolas y ganaderas, Prácticas de acuicultura, Obras civiles, Deforestación y tala selectiva, Extracción y comercialización de fauna.** Y para finalizar, en este elemento se evaluaron también parámetros muy importantes como son: la **Actividad turística,** el **Apoyo institucional de la Subsecretaría de Gestión Marino y Costera** y el **Apoyo de otros organismos.**

El promedio de los resultados porcentuales obtenidos de este ámbito estuvieron en el **82%**, con una calificación promedio de **2,46** lo que indica que se ubica en el nivel de efectividad de manejo **MUY SATISFATORIO**.

En la figura 14, podemos observar todos los indicadores que contiene el ámbito Contexto, los porcentajes de cada uno de ellos y el nivel de efectividad que poseen, identificándolos a través de los colores en las barras.

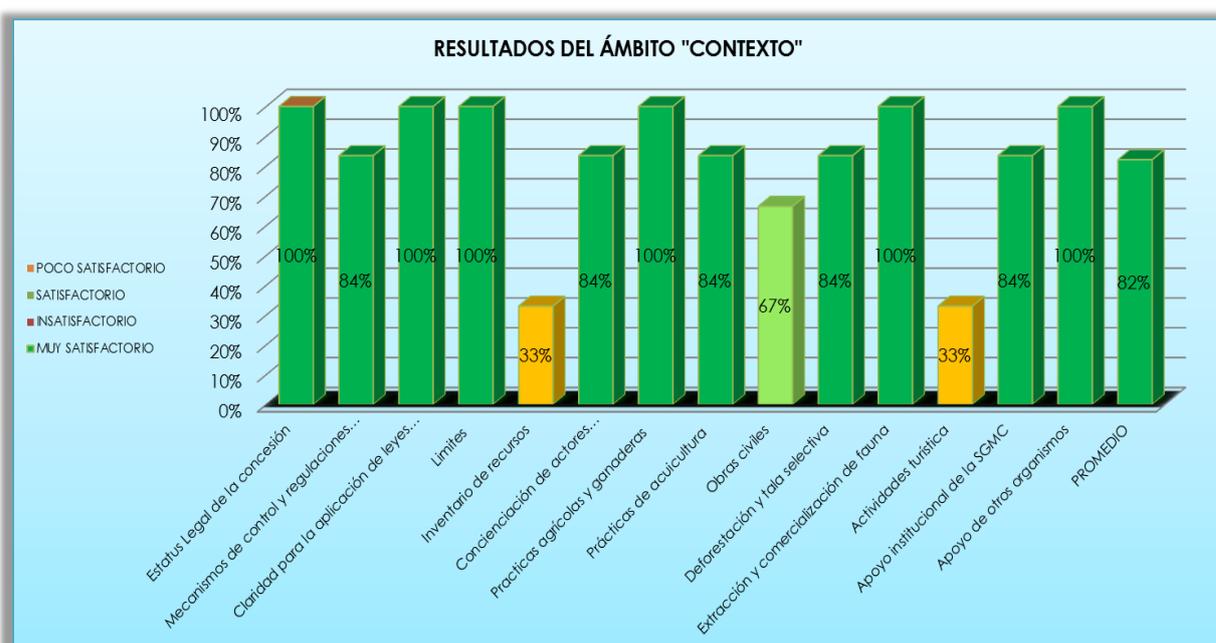


Figura 14. Resultados de los indicadores incluidos en el ámbito “Contexto”.

Elaborado por: Autor

3.2.2.1.1. Análisis del ámbito “Contexto”.

- **Indicadores.-**

Los indicadores que obtuvieron la calificación más alta fueron los de orden jurídico y legal como: **Estatus legal, Claridad para la aplicación de leyes normas y reglamentos y Límites**. De la misma manera en el caso de: **Prácticas agrícolas y ganaderas** y la **Extracción y comercialización de fauna**; y por último: **Apoyo de otros organismos**. Todos los mencionados fueron evaluados y calificados con **3** sobre 3 y un valor porcentual de **100%**, razón por lo cual se encasillan dentro de la categoría de manejo **MUY SATISFATORIO**.

- **Análisis de indicadores.-**

La efectividad del indicador estatus legal, se debe a que la concesión fue otorgada en un inicio mediante Acuerdo Ministerial N° 008-2000, para el uso sostenible y custodia del manglar a favor de la Asociación de Usuarios del Manglar Cerrito de los Morreños (AUMCM). Posteriormente y debido al cumplimiento de los objetivos del acuerdo, solicitaron la renovación del mismo con la ampliación del territorio concesionado. Requerimiento que fue aceptado y consecuentemente se otorga la renovación del acuerdo bajo Acuerdo Ministerial N° 003-2011, firmado el 20 de septiembre del 2011.

Existe gran claridad para la aplicación de las leyes y de los reglamentos, lo que respalda y asegura el cumplimiento de lo que está establecido en la normativa y los acuerdos para estos casos. Cabe mencionar que la asociación tiene algunos reglamentos que regulan las actividades extractivas de la concesión con lo cual se hace más evidente que tienen conocimiento sobre las leyes y se trabaja y se esfuerzan para aplicarlas permanentemente.

La concesión tiene sus límites bien definidos, reconocidos, aprobados y actualizados, bajo la renovación del Acuerdo Ministerial firmado en el 2011. Están demarcados de manera clara en el campo y son respetados por la población en general y las autoridades competentes.

La extracción y comercialización de fauna, se refiere a las especies que sirven de sustento para el consumo diario y a la vez como la fuente principal de ingresos económicos. Casi en su totalidad la población económicamente activa se dedica a la captura y comercialización de cangrejos, ostiones, peces y camarones. Todos estos productos, además de servir para la alimentación diaria, son vendidos en Guayaquil. El desarrollo de estas actividades, sobre todo con la especie *Ucides occidentalis* (cangrejo rojo), se hace de forma controlada y se respetan los periodos de veda, haciendo de esto una actividad productiva y practicada de manera sustentable, con lo cual se estaría cumpliendo con uno de los objetivos del acuerdo al cual están suscritos, ya que a estas comunidades ancestrales se les concedió el uso sustentable del manglar para su subsistencia, aprovechamiento y comercialización de peces, moluscos y crustáceos, entre otras especies, que se desarrollan en éste hábitat. De igual manera vale la pena mencionar que no están exentos de uno que otro cangrejero que viene de fuera para infringir la normativa cuando están en periodos de veda.

Con respecto al apoyo recibido de otros organismos, la concesión cuenta con varias acciones emprendidas por algunas ONG nacionales e internacionales. A través de convenios éstas organizaciones prestan apoyo y asesoría técnica y social. Entre ellas podemos mencionar a la fundación Cerro Verde, Fundación Schuztwald, Fundación Ambiental y MEDEOR. Estas fundaciones vienen trabajando desde el año 2000 aproximadamente y su apoyo se mantiene hasta la actualidad. En el caso de Cerro Verde, la asesoría es permanente y con respecto a la Fundación Schuztwald, colabora con personal voluntario que viene desde Alemania para apoyar en temas de enfermería, turismo, deporte, cultura y computación. Además del aporte mencionado, el contacto del personal voluntario extranjero con los comuneros, culturiza ambas partes y expande los conocimientos de las poblaciones. Otras instituciones que los han apoyado son la Prefectura del Guayas, el USAID, la Universidad de Guayaquil y ahora la UTPL.

- **Indicadores.-**

Para los indicadores: **Mecanismos de control y regulaciones, Concienciación de actores involucrados, Prácticas de acuicultura, Deforestación y tala selectiva y Apoyo institucional de la Subsecretaría de Gestión Marino y Costera**, el porcentaje de efectividad fue **84%**, que al igual que los indicadores mencionados anteriormente, se ubican dentro de la categoría de manejo **MUY SATISFACTORIO**.

- **Análisis de indicadores.-**

Con referencia a los mecanismos de control y regulaciones, se puede indicar que si existen y que son utilizados para dar cumplimiento a lo establecido en el marco legal aplicable. La concesión pertenece a Socio manglar y cuenta con 120 socios. El GIR hace patrullajes una vez al mes y las comunidades se han organizado para realizar patrullajes por día. Acciones que representan la búsqueda de herramientas y mecanismos útiles para un mejor manejo y control sobre el área de concesión.

Para el indicador concienciación de actores involucrados, se comprobó que las comunidades en general poseen un alto nivel de conciencia sobre el estado y conservación del manglar, sus usos, utilidades y las prohibiciones a las cuales están sujetos, lo que da como resultado un buen desempeño en su manejo. Al mismo tiempo, la suscripción al Acuerdo Socio Manglar, genera un respaldo más para prolongar la conservación de área, debiendo cumplir con todo lo exigido en el mismo.

En la isla Santa Rosa falta concientización sobre la importancia de los manglares y de la concesión, motivo por el cual se debe trabajar con programas aplicados a estos temas.

Las prácticas de acuicultura están reguladas y por lo tanto se trata de cumplir con lo que dispone la ley y sus reglamentos. En Cerrito de los Morreños se da la recolección de cangrejos y ostiones. Se manejan con los períodos de veda y tiene a la vez periodos de auto vedas que generan un mejor manejo de los recursos. Existen otras comunidades que extraen los recursos del manglar de forma ilegal e invasores de las ciudades cercanas que extraen los recursos que les pertenecen a los habitantes de la zona y también con prácticas no permitidas. Aunque este proceder no se presenta de forma constante, se deben tomar las medidas respectivas y aplicar sanciones para quienes incumplen la normativa. Es importante hacer las denuncias pertinentes.

Con respecto a la deforestación y tala selectiva, se debe recordar que este es uno de los objetivos del acuerdo de uso y custodia del manglar, por lo tanto el excelente desempeño y la alta puntuación obtenida en este indicador, representa la efectividad lograda por la asociación a cargo de la concesión. La cobertura de manglar no solo que se ha mantenido sino que también ha aumentado debido a la recuperación que se ha venido dando como resultado de una para y prohibición a la tala del manglar, propiciada por las mismas comunidades y por la adquisición de una conciencia ecológica que los acuerdos de uso y custodia han creado en los habitantes. Debido a los usos ancestrales que se le dio a la madera del mangle, aún existe un mínimo de tala exclusivamente para arreglos en las casas, además para la producción de leña y carbón, pero es utilizado internamente por las comunidades para uso doméstico, sin que ello represente un impacto negativo en el ecosistema.

El apoyo brindado por la SGMC se lo se hace efectivo, cada vez que la asociación lo requiere y en la proporción que se les permita intervenir. Precisamente esta presente cuando hay emergencias o denuncias para dar trámite a la mismas o asesorarlos en cuanto a medidas apropiadas a tomar.

- **Indicadores.-**

Con respecto al indicador **obras civiles**, obtuvo una calificación de **2** con un porcentaje de **67%**, interpretado como un nivel de manejo **SATISFACTORIO**.

- **Análisis de indicadores.-**

Referente a las obras civiles, se ha evidenciado que pesar de las numerosas camaroneras que existen dentro y fuera de la concesión, los miembros de la asociación y comuneros en general, realizan una ardua tarea para velar por la integridad del manglar y estar pendientes de cualquier ampliación o instalación de alguna de estas infraestructuras que conlleve tala de bosque. Existen, en algunos casos, camaroneras que han establecido prohibiciones de paso por la propiedad que ocupan, lo cual dificulta el tránsito y el control de las actividades que ahí se realizan y que no están permitidas en los acuerdos. Para esto se sugiere realizar las denuncias respectivas ante la autoridad competente.

- **Indicadores.-**

En el caso de **inventario de recursos y actividades turísticas**, fueron en este ámbito, los indicadores que obtuvieron en más bajo porcentaje de efectividad. Con una puntuación de **1** cada uno, arrojando un porcentaje de **33%**, mismo que se encuentra dentro de un nivel de manejo **POCO SATISFACTORIO**.

- **Análisis de indicadores.-**

El inventario de recursos es actualizado a medida que se lo requiera y elaborado en base a estudios muy específicos. La última actualización del mismo se dio en el plan de manejo 2010-2020, donde se consideró toda la información base existente, que se extrajo de fuentes secundarias y algunos muestreos puntales a escala reducida sobre el territorio. En el primer plan de manejo para las 3.394 ha, se indica que se realizaría un inventario forestal de área y que durante la ejecución del plan se promovería el levantamiento de la información que permitiera contar con datos actualizados, para de esta manera conocer exactamente las características forestales del sitio, propósito que no se llevó a cabo en su totalidad.

El nuevo plan de manejo para las 10.869,53 ha, si bien es cierto contiene mucho más información sobre el inventario de la zona que el anterior, convirtiéndose en un buen material de consulta, pero de igual forma es imprescindible realizar estudios actualizados, más profundos y especializados tanto de la cobertura forestal del área como del inventario de recursos faunísticos incluyendo especies o hábitats críticos e indicadores de la biodiversidad existente.

Con respecto a las actividades turísticas se constató que no se encuentran regularizadas. Este hecho hace que sea muy difícil el desarrollo turístico y provoca el estancamiento de este indicador.

Muy a pesar de los esfuerzos realizados por las comunidades y la fundación Cerro Verde que se encuentra apoyando permanentemente a Cerrito de los Morreños y demás comunidades del sector, no se logra llevar a delante las metas propuestas en este aspecto. El Gobierno Provincial del Guayas, en el 2012, llevó a cabo un estudio para el desarrollo de turismo comunitario en Cerrito de los Morreños, elaborando un documento detallado y extenso y muy bien concebido pero aun sin mayor efectividad en los programas propuestos.

Cabe mencionar que ésta comunidad tiene un convenio (para trabajar sobre una línea ecológica comunitaria) con la operadora de turismo “Manso” a la cual pertenece un Hostal Boutique que lleva el mismo nombre, ubicado frente al Malecón 2000 en la ciudad de Guayaquil. Aquí se alojan visitantes extranjeros que luego son llevados a la zona para realizar ecoturismo y posteriormente, al regresar al hostel, llenan una encuesta sobre las experiencias obtenidas en el viaje, con el propósito de ir mejorando y encontrar soluciones para atraer más al turista.

Al mismo tiempo se pudo constatar que existe un plan de turismo comunitario elaborado por el MINTUR (que aún no ha despegado a gran escala); mismo que requiere cumplir con los requisitos que exige el referido Ministerio para obtener la acreditación de Centro de Turismo Comunitario; acreditación que no se ha podido gestionar por que no se tiene el apoyo ni el financiamiento necesario.

Por las razones mencionadas, presentan muchas dificultades para hacer efectivo un plan de turismo que genere beneficios para las comunidades y la zona en general.

A continuación, en la siguiente figura, se presenta un análisis detallado de cada una de las respuestas que se obtuvieron para el ámbito “Contexto”, en los talleres realizados tanto con la SGMC como con la AUMCM; confrontando el contenido de cada una de las respuestas y considerando la información facilitada y los comentarios realizados por ambas entidades participantes en la EEM. Los colores que se encuentran tras los gráficos individuales y en sus barras, guardan relación con el promedio obtenido de acuerdo a la escala de calificación y ponderación de la efectividad de manejo en donde cada nivel posee un color distintivo.

Nivel de Satisfacción: ■ Muy Satisfactorio ■ Satisfactorio ■ Poco Satisfactorio ■ Insatisfactorio	
1. Estatus legal	<p>Comentarios sobre el resultado alcanzado</p> <p>La calificación obtenida hace referencia al estado actual de gestión que viene desarrollando la Asociación, que cuenta con 120 socios, en conjunto con la SGMC, y la asistencia técnica de la Prefectura del Guayas y la Fundación Cerro Verde. Debido a esto, el nivel del instrumento legal es satisfactorio y se encuentra reglamentado. Además de estar suscritos al Acuerdo de Uso Sustentable y Custodia de Manglar a favor de comunidades ancestrales y usuarios tradicionales, al momento se encuentran realizando la suscripción y obtener el incentivo ambiental de Socio-Manglar. Este será otro instrumento legal que servirá de respaldo y brindará incentivos para continuar con un buen manejo de la concesión.</p> <p>Información disponible</p> <p>Existe información disponible como: Acuerdos, informes semestrales, plan de manejo y oficios varios de trámites. Cerrito de los Morreños está suscrito al Acuerdo de Uso Sustentable y Custodia de Manglar.</p> <p>Documentos de respaldo (medios de verificación)</p> <p>Acuerdo Ministerial 172 (Acuerdo de Uso Sustentable y Custodia de Manglar a favor de comunidades ancestrales y usuarios tradicionales), Plan de manejo, inscripción a Socio – Manglar.</p>
2. Mecanismos de control y regulaciones	<p>Comentarios sobre el resultado alcanzado</p> <p>Si bien es cierto que existen mecanismos para controlar los usos y actividades no apropiadas en la concesión de manglar, los técnicos de la SGMC piensan que se hay algunas limitaciones en su implementación efectiva; al contrario de la AUMCM, que responden que los mecanismos existentes son implementados efectivamente. En algunas ocasiones se han denunciado la tala de manglar pero no se ha podido dar una solución apropiada ni realizar las gestiones respectivas. La concesión pertenece a Socio manglar y cuenta con 120 socios. Hacen patrullajes dos personas cada día. Reciben el apoyo del GIR que hace patrullajes una vez al mes.</p> <p>Información disponible</p> <p>Informes técnicos y denuncias respectivas de parte de la organización.</p> <p>Documentos de respaldo (medios de verificación)</p> <p>Denuncias, Plan de Manejo, Reglamento interno, Acuerdo de uso sustentable.</p>
3. Claridad para la aplicación de leyes normas y reglamentos	<p>Comentarios sobre el resultado alcanzado</p> <p>El complejo de leyes, normas y reglamentos existentes es muy claro y abarca todos los niveles, garantizando el buen uso y aprovechamiento de los mismos y el manejo del área de concesión. La Asociación cuenta con reconocimiento jurídico y además tiene algunos reglamentos que regulan las actividades extractivas de la concesión.</p> <p>Información disponible</p> <p>Todo el marco legal disponible</p> <p>Documentos de respaldo (medios de verificación)</p> <p>Constitución Política de la República del Ecuador, Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, Acuerdo Ministerial 172, Acuerdo Ministerial 129 (Procedimiento para la aprobación y concesión de los Acuerdos de Uso Sustentable y Custodia de Manglar a favor de comunidades ancestrales y usuarios tradicionales), Acuerdos con las comunidades, Código Policía Marítima, Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero programas de aprovechamiento los cuales son fundamentales para el manejo de la concesión, Texto Unificado de Legislación Secundaria (TULAS), entre otros.</p>
4. Límites	<p>Comentarios sobre el resultado alcanzado</p> <p>Con referencia al apoyo recibido para la demarcación de los límites, hubo ciertas discrepancias. La SGMC, comentó que existen convenios con la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), que apoyó para elaborar la señalética para definir los límites. De igual manera lo confirmaron los miembros de la AUMCM y aclararon que también han recibido la colaboración de la Prefectura del Guayas en conjunto con la Fundación Cerro verde y además del MAE y que el territorio se encuentra dividido en tres Sub zonas. Ambas entidades coincidieron en que los límites de la concesión de manglar son conocidos por la autoridad de manejo, así como la población local. Están demarcados bien en el campo y son respetados.</p> <p>Información disponible</p> <p>SGMC</p> <p>Documentos de respaldo (medios de verificación)</p> <p>Mapa de la concesión, Plan de manejo para el acuerdo de uso sustentable y custodia de los manglares del estuario interior central del golfo de Guayaquil, Cerrito de los Morreños – Puerto Libertad – Santa Rosa.</p>

5. Inventario de recursos



Comentarios sobre el resultado alcanzado

Tanto para la SGMC como para los miembros de la AUMCM, la información disponible sobre el hábitat crítico, especies y valores culturales de la concesión de manglar es insuficiente para apoyar los procesos de planificación y la toma de decisiones. De acuerdo ha comentado por los funcionarios del MAE, cuando se hacen los planes de manejo los consultores solo se basan en la información de las fuentes secundarias existentes, por dos razones: primero, el costo que representa realizar este tipo de estudios es muy elevado y segundo porque este tipo de estudio más profundo no es exigido. Al mismo tiempo, los miembros de la asociación confirman que la información con la que cuentan es la que está en el plan de manejo y a la vez opinaron que sería de mucha ayuda que las universidades propongán a sus estudiantes realizar este tipo trabajos investigativos, para beneficio propio y como aporte a las comunidades. Saben que existen algunos trabajos realizados de este tipo, elaborados por personal extranjero independiente pero no cuentan con registros físicos de los mismos. Los socios aseveran que existe un incremento en el número de lagartos.

Información disponible

No hay, únicamente el plan de manejo pero es información secundaria

Documentos de respaldo (medios de verificación)

Plan de manejo

6. Concienciación de actores involucrados



Comentarios sobre el resultado alcanzado

En este tema el resultado es que, los actores involucrados principales conocen de la creación de la concesión de manglar y están totalmente sensibilizados de sus valores y amenazas. La SGMC comenta que es evidente que se preocupan mucho y que además, se mantienen en contacto las tres organizaciones que están cuidando del manglar, al mismo tiempo que realizan capacitaciones y charlas para concientizar a las comunidades que representan. En el caso de la AUMCM, informan que ha sido una tarea muy ardua pero que recientemente están logrando que, además de los habitantes de Cerrito de los Morreños, el resto de comunidades también colaboren y estén conscientes de las amenazas a las cuales se enfrentan en caso de no trabajar de la mano y se indica que en Puerto Libertad se ha estado avanzando en el tema pero que en la isla Santa Rosa falta aún algo de compromiso y concientización sobre la importancia de los manglares y de la concesión.

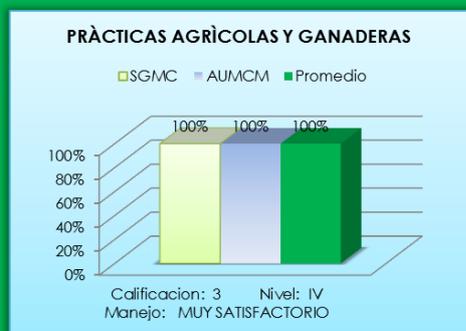
Información disponible

En los informes y actas de reuniones.

Documentos de respaldo (medios de verificación)

Capacitaciones dentro de Cerrito de los Morreños.

7. Prácticas agrícolas y ganaderas



Comentarios sobre el resultado alcanzado

Ambas partes encuestadas coincidieron en que no existen prácticas agrícolas ni ganaderas dentro de la concesión de manglar ni en área de amortiguamiento. Debido a la localización geográfica, la composición del suelo y los factores medio ambientales, no es factible este tipo de actividad, siendo así un factor que no representa ningún tipo de amenaza.

Información disponible

Documentos de respaldo (medios de verificación)

No hay

8. Prácticas de acuicultura



Comentarios sobre el resultado alcanzado

Respecto a este tipo de prácticas, la SGMC está de acuerdo con que aquellas que se desarrollan dentro del área son realizadas en forma sustentable, pero afirman que en las zonas de amortiguamiento, en los alrededores de esta concesión, existen prácticas de acuicultura que no se conoce si están regularizadas o no. Lo que no coincide con lo emitido por los miembros de la AUMCM, quienes indican que tanto dentro como fuera del área se realizan prácticas sustentables, amigables con el entorno, sin causar daño alguno y apegados a los reglamentos. Los socios cuentan que desde que existe el reglamento de la asociación, están sujetos a cumplir con lo que en él se establece para este tipo de prácticas. Pero también comentan, apoyando el criterio de la subsecretaría, que existen algunos habitantes de otras comunidades que extraen los recursos del manglar en forma ilegal, además de invasores cangrejeros que vienen desde Guayaquil u otros lugares cercanos y no respetan zonas de pesca realizando este tipo de actividades en las inmediaciones de las islas para proveerse de productos y venderlos luego en las ciudades.

Información disponible

La única información disponible para corroborar este punto son las denuncias.

Documentos de respaldo (medios de verificación)

Denuncias.

9. Obras civiles



Comentarios sobre el resultado alcanzado

En respuesta a este tema la SGMC, respondió que no existen obras civiles dentro del área de concesión. A diferencia de los miembros de la asociación quienes manifestaron que si existe infraestructura para extracción de recursos, que poseen EIA pero no se aplica el Plan de Manejo Ambiental. Además fueron enfáticos en mencionar que en la concesión existen aprox. 70 camaroneras, todas de propietarios externos a la isla. De acuerdo al plan de manejo el área ocupada por las piscinas camaroneras es de 3.768,75 ha. Estas representan la causa del mayor impacto, al que están expuestos tanto los habitantes de las comunidades como el área de manglar. Tratando el tema de impactos, en el taller mencionaron algunos de ellos: Ambientales, por la contaminación debido a las descargas de las aguas residuales sin ningún tratamiento que son vertidas a los esterios con químicos; económicos, ya que la contaminación afecta la producción matando a las especies de fauna existentes; y en la salud, ya que están debido a la contaminación de las aguas surgen ciertas enfermedades que no son factibles tratarlas efectivamente. Hay un juicio que se está siguiendo a un propietario de una camarонера localizada en la Isla Santa Rosa.

Información disponible

La información que seta disponible se encuentra en las denuncias puestas por miembros de la asociación además de contar con estudios como el por el centro CLIRSEN en donde se detalla la evolución de las camaroneras.

Documentos de respaldo (medios de verificación)

Denuncias, Estudio multitemporal de manglares, camaroneras y áreas salinas en la costa continental ecuatoriana al año 2006 (CLIRSEN).

10. Deforestación y tala selectiva



Comentarios sobre el resultado alcanzado

La SGMC sostiene que, la deforestación y la tala selectiva no existe dentro de la concesión pero si en la zona de amortiguamiento y se da forma esporádica. Están conscientes que la asociación viene realizando, desde hace muchos años, un buen trabajo en este sentido y que toman las medidas indicadas, poniendo las denuncias respectivas. Los miembros de la AUMCM, calificaron con la máxima nota a este parámetro, indicando que no existe ni dentro de la concesión ni en la zona de amortiguamiento. Aseveran que desde que existen los reglamentos ha ido desapareciendo poco a poco la tala y la acción de deforestar. Agregando que esta actividad está completamente prohibida y que los comuneros solo lo hacen con fines de primera necesidad y en casos específicos como: para pesca artesanal con redes de estacada, construcción de viviendas y reparación de las mismas, producción de leña y carbón para uso doméstico. En la isla Santa Rosa se observó producción de carbón mediante la quema del mangle, que según ellos, es para uso interno y solo producen una vez al mes. En el caso de las camaroneras, los cangrejeros están atentos a la ampliación de las mismas talando manglar y destruyendo salitrales, recurriendo inmediatamente a denunciar el hecho. La tala de manglar se ha detenido y la extensión de cobertura vegetal se ha incrementado.

Información disponible

Informes semestrales.

Documentos de respaldo (medios de verificación)

Informes, Denuncias y Memorandus

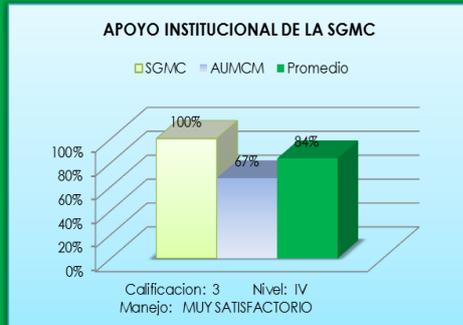
<p>11.Extracción y comercialización de fauna</p> 	<p>Comentarios sobre el resultado alcanzado</p> <p>En este indicador coincidieron la SGMC y la AUMCM en afirmar que la extracción y comercialización se hacen de forma totalmente controlada y se respetan especies de venta prohibida/restringida (veda). Manejan también periodos de autovedas, con los cuales pueden aportar aún más a la conservación de la especie. A pesar de esto, existen invasores provenientes de otras partes y ciertos grupos locales que irrespetan las vedas establecidas. Las comunidades que habitan en la zona, viven de lo que el manglar les provee y este constituye su principal fuente de ingresos económicos.</p> <p>Información disponible</p> <p>Existe información cuando la organización realiza las respectivas denuncias.</p> <p>Documentos de respaldo (medios de verificación)</p> <p>Denuncias y Memorándums</p>
<p>12.Actividad turística</p> 	<p>Comentarios sobre el resultado alcanzado</p> <p>Los técnicos de la subsecretaría exponen que existe actividad turística no regularizada. A pesar de todas las gestiones y esfuerzos realizados en función a este tema, tanto por los miembros de la asociación como por parte de representantes de la fundación Cerro Verde y el comité de turismo de Cerrito, esta actividad no logra establecerse adecuadamente. Dentro de las declaraciones de los participantes en el taller por parte de la AUMCM y aportes recibidos del Ing. Federico Koeller (fundación Cerro Verde), se conoció que hay un grupo en la comunidad encargado de organizar las actividades eco turísticas en asociación con Hotel Manzo de la ciudad de Guayaquil, con el cual se mantiene un programa desde hace dos años. Existe también un estudio elaborado por el Gobierno Provincial del Guayas en el 2012, para el desarrollo del turismo comunitario en Cerrito de los Morreños, que aún no se ha ejecutado favorablemente. Por falta de financiamiento y recursos no se han podido cumplir los requisitos exigidos por el MITUR para obtener la acreditación de Centro de Turismo Comunitario.</p> <p>Información disponible</p> <p>Existe información necesaria para ejecutar los planes y proyectos con los que se cuenta pero no hay financiamiento ni e apoyo suficiente.</p> <p>Documentos de respaldo (medios de verificación)</p> <p>Ley de Turismo, Plan Nacional del Buen Vivir. Estudio para el desarrollo de un destino de turismo comunitario en la Comuna Cerrito de los Morreños, Cantón Guayaquil. Plan Nacional de Turismo Comunitario.</p>
<p>13.Apoyo institucional de la Subsecretaría de Gestión Marino y Costera</p> 	<p>Comentarios sobre el resultado alcanzado</p> <p>Con respecto al apoyo brindado a la concesión por parte de la Subsecretaría de Gestión Marino y Costera, los técnicos de esta entidad respondieron que el apoyo es eficiente y permanente. Al mismo tiempo comunicaron que normalmente los miembros de la asociación recurren a ellos cada vez que ameritan las circunstancias y que la subsecretaría ha brindado el apoyo en lo que se les ha permitido hacer, cumpliendo con las solicitudes presentadas. Además que dicho apoyo ha sido tanto técnico como formal e informal. Los miembros de la asociación confirman que el apoyo de la Subsecretaría se da cuando hay emergencias o denuncias.</p> <p>Información disponible</p> <p>Documentos de respaldo (medios de verificación)</p> <p>Reportes entregados semestralmente.</p>
<p>14.Apoyo de otros organismos</p> 	<p>Comentarios sobre el resultado alcanzado</p> <p>Ambas entidades coincidieron en darle la máxima puntuación a este indicador. Con respecto al apoyo de otros organismos, la concesión de manglar Cerrito de los Morreños, recibe mucha ayuda, asesoría y apoyo de parte de fundaciones. Entre las que tenemos: Cerro Verde y Fundación Schutzwald, que realizan gestiones como traer voluntarios extranjeros que capacitan a la población local en temas de saneamiento y educación, enfermería, turismo, deporte, cultura y computación. La Fundación ha desarrollado algunas tesis, una de ellas sobre aves. Se conoce que otras instituciones los han apoyado. Entre ellas están: el USAID, la Universidad de Guayaquil y la Prefectura del Guayas tiene una unidad de gestión ambiental que está ayudando y poseen otros convenios que sirven de apoyo.</p> <p>Información disponible</p> <p>Si existe en los convenios realizados con las distintas ONG.</p> <p>Documentos de respaldo (medios de verificación)</p> <p>Otros Convenios.</p>

Figura 15. Confrontación de resultados. Ámbito “Contexto”.
Elaborado por: Autor

3.2.2.2. *Ámbito Planificación.*

En el ámbito Planificación, se contemplaron los siguientes indicadores: **Objetivos, Artes y métodos de pesca y extracción de peces e invertebrados, Plan de Desarrollo Cantonal, Plan de Manejo de la Concesión, Revisión periódica y actualización del plan de manejo, Proceso participativo en plan de anejo, Plan operativo anual, Participación y toma de decisiones, Cultura y planificación, Forma de la concesión de manglar, Conectividad y Tratamiento de aguas.**

Este ámbito es el tercero en la escala con mayor puntuación. Obtuvo un promedio porcentual de **71%**, y una calificación de **2,13** sobre 3, por lo cual su nivel de efectividad de manejo es **SATISFACTORIO**. Considerando que la planificación es la base para potenciar el desarrollo integral y la racionalización de la inversión pública, privada y comunitaria, es un requisito indispensable y prioritario que el nivel de manejo obtenido en este ámbito se mantenga o sea superior, mejorando los indicadores más bajos, en futuras evaluaciones.

En la figura 16, se pueden observar los indicadores de este ámbito, y apreciar la diferencia porcentual que existe entre cada uno de ellos. De igual manera las barras se encuentran coloreadas de acuerdo a los niveles de efectividad de manejo obtenidos en la evaluación.



Figura 16. Resultados de los indicadores incluidos en el ámbito "Planificación".

Elaborado por: Autor

3.2.2.2.1. Análisis del ámbito “Planificación”.

- **Indicadores.-**

En los resultados de cada uno de los indicadores encontramos que tanto los **Objetivos** como **Plan de manejo de la concesión, Participación y toma de decisiones** y la **Conectividad**, obtuvieron un valor porcentual promedio de **100%**, situándose en el nivel más alto, es decir poseen un nivel de manejo **MUY SATISFACTORIO**; no siendo éstos los únicos parámetros que se encuentran encasillados en este nivel, ya que los indicadores: **Proceso participativo en el plan de manejo y Forma de la concesión de manglar** resultaron con un **84%**, porcentaje que también corresponde a nivel de manejo **MUY SATISFACTORIO**.

- **Análisis de indicadores.-**

Referente a los objetivos, es primordial tener presente la mayor importancia de este indicador y a la vez la razón de la existencia del acuerdo de uso y custodia para ésta área. La máxima puntuación obtenida en la evaluación, refleja la consecución de los objetivos planteados dentro de los acuerdos firmados para la obtención de ésta concesión.

De acuerdo a lo mencionado anteriormente, como resultado del cumplimiento de los objetivos del acuerdo y por ende de los del plan de manejo existente, fue factible les otorgaran la renovación del acuerdo de uso y custodia del manglar, además de la aprobación del incremento de superficie concesionada, lo que es un reconocimiento al buen manejo alcanzado y demostrado durante el primer periodo de vigencia de la concesión.

Dentro del plan de manejo elaborado en agosto del 2000, se establecieron los siguientes objetivos generales: Manejar racionalmente los recursos naturales existentes en el área concesionada además de impulsar el mejoramiento y cuidado del ecosistema y el medio ambiente del pueblo. Promover la participación activa de la comunidad y usuarios en el monitoreo, conservación y uso sustentable de los recursos que utilizan; y tener fuentes de trabajo y controlar los recursos para que no se acaben. Objetivos que fueron cumplidos en su totalidad y de manera efectiva.

Tratando cada uno de los objetivos mencionados, se puede indicar lo siguiente:

Para el manejo racional de los recursos que hay en el área, que es otro de los objetivos que persiguen los Acuerdos de Uso y Custodia de los Manglares, además de la normativa existente para manejar este tema, como por ejemplo la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y de Vida Silvestre, la concesión cuenta con el reglamento de la asociación, el cual refuerza que lo que establece ley, dando como resultado el cumplimiento de las leyes y el manejo apropiado de todos los recursos; con esto se respetan los ciclos y funciones naturales del ecosistema y conlleva a un desarrollo de las comunidades y la conservación del medio ambiente.

Se ha promovido, eficazmente la participación de la comunidad a través de charlas y capacitaciones, inculcando una cultura de protección al ecosistema de manglar, que además de crear conciencia, los ha hecho directamente responsables de salvaguardar, vigilar y cuidar su territorio y las actividades que en él se desarrollan para una verdadera conservación.

Todas las acciones tomadas para manejo de los aspectos mencionados, han permitido que actualmente los recursos que se obtienen del manglar sean la mayor fuente de ingresos económicos de los habitantes del área y se encuentren en cantidad suficiente para abastecer las necesidades de todas las comunidades beneficiarias.

Con respecto al plan de manejo de la concesión, se puede confirmar que éste encuentra actualizado ya que forma parte de los requisitos para la renovación de los acuerdos de uso y custodia de los manglares. Hay que reconocer que el plan vigente, con respecto al anterior, ha experimentado una notable mejoría y evolución, convirtiéndose en un documento valioso de consulta y un referente para futuros estudios. El trabajo realizado por el entonces presidente de la AUMCM, Sr. Gerónimo Vera, en conjunto y con la colaboración, apoyo y asesoría técnica del Gobierno Provincial del Guayas, Fundación Cerro Verde, Fundación Schutzwald, Fundación Ambiental, Fundación Balsa Ecuatoriana – JP, fue sin duda alguna excelente y constituye una guía a seguir por las comunidades para alcanzar un óptimo manejo de la concesión y la conservación del manglar.

En cuanto a la participación y toma de decisiones, este es un factor que los ha ayudado a que puedan alcanzar las metas y los objetivos propuestos. La mayoría de los actores involucrados participan directamente en la toma de decisiones y en el manejo de la concesión. Cada uno de los habitantes de las comunidades, aporta con lo que está dentro de sus competencias y posibilidades y en la mayoría de los casos se llega siempre

a un consenso al momento de tomar decisiones importantes, es por esta razón la máxima calificación obtenida en este indicador.

Sobre la conectividad, cabe recalcar que esta área de estudio se encuentra íntimamente relacionada con dos ecosistemas acuáticos, el estuario o río Guayas y el complejo de esteros de agua salobre asociados al Estero Salado.

El plan de manejo contó con un proceso participativo que fue realizado a través de una serie organizados por la Prefectura de Guayas y la Fundación Cerro Verde, pilares fundamentales para llevar a cabo ese documento. Las comunidades interactuaron con las entidades mencionadas y colaboraron eficazmente.

La forma de la concesión de manglar es regular y continua, por ello se pueden ejecutar programas e implementar mejoras que podrían ser aplicadas en igualdad de condiciones para todas las comunidades. Cabe mencionar que está dividida en tres subzonas para efectos de un manejo adecuado.

- **Indicadores.-**

Para los indicadores **Artes y métodos de pesca para la extracción de peces e invertebrados** y **Revisión periódica y la actualización del Plan de Manejo**, el promedio porcentual fue de **67%**, es decir cuentan con un nivel de manejo **SATISFACTORIO**.

- **Análisis de indicadores.-**

Las artes y métodos de pesca para la extracción de peces e invertebrados utilizados por los habitantes de las comunidades deben ser los que establece la normativa pesquera y reglamentos internos. Aunque en el taller que se llevó a cabo en la isla de Cerrito de los Morreños, sostuvieron que ya no usan las trampas para atrapar cangrejos, se sabe también que en la zona existen algunos cangrejeros, además de comerciantes que llegan desde Guayaquil y otras ciudades cercanas y hacen uso de éstas trampas para captura, que aunque están prohibidas es una forma efectiva para atrapar no solo ésta especie sino también otras más pequeñas y las crías que aún no están suficientemente desarrolladas para su extracción. Lo mencionado son casos aislados, ya que de manera general si se cumple con lo dispuesto en la normativa vigente. Se recomienda realizar las denuncias respectivas.

En revisión periódica y la actualización del plan de manejo, podemos acotar que si bien es cierto que no existe una agenda establecida y un proceso definido para llevar a cabo estas actividades, el plan de manejo este debe haber pasado por dicho proceso antes de que finalice el periodo de vigencia del Acuerdo, esto es cada 10 años, de lo contrario y si no han cumplido con la actualización a tiempo, no se lograría renovar el acuerdo referido.

- **Indicadores.-**

Para el caso de **Plan de Desarrollo Cantonal, Plan operativo anual y Cultura y planificación**, fueron los indicadores que coincidieron con un **50%** cada uno, situándose en un nivel de efectividad de manejo **POCO SATISFACTORIO**, calificación que sirve de alerta para empezar a tomar medidas preventivas y mejorar esta calificación obtenida para mejores resultados en su manejo.

- **Análisis de indicadores.-**

Sobre el Plan de Desarrollo Cantonal, hay que recordar que la concesión de manglar Cerrito de los Morreños, pertenece a las parroquias Puna y Ximena, situadas dentro del cantón Guayaquil. De acuerdo a las revisiones e investigaciones realizadas, la concesión de manglar como tal, no está considerada dentro del Plan de Desarrollo Cantonal, pero cabe mencionar que de acuerdo a la ordenanza de ordenamiento territorial del cantón Guayaquil expedida en enero del 2012, en su artículo 1, ésta establece como objeto *“complementar la planificación económica, social y ambiental con dimensión territorial, racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible”*, además de indicar en su art. 2, que entre sus fines y funciones, esta *“contribuir a la protección de los espacios y recursos naturales de relevancia ecológica, sean estos públicos o privados”* y *“promover la utilización sustentable de los espacios agrícola, ganadero, forestal, acuícola, con especial consideración a los bosques secos de montaña y a los bosques de manglar”*. No obstante, la concesión está considerada dentro del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la provincia del Guayas a la cual pertenece. En este documento se hace un análisis FODA y se consideran programas y soluciones para desarrollar en la zona.

Con respecto al Plan Operativo Anual, si se considera que éste debe ser un documento formal en el que enumeran los objetivos y las directrices que se deben cumplir

a corto plazo, contemplando todas las líneas de acción, económica, ambiental, social, cultural, etc. se determina que no poseen un plan operativo. De acuerdo a los comentarios de los integrantes de la asociación, se manejan en base a un cronograma general de actividades.

En el indicador de cultura y planificación, por parte de las autoridades ambientales se considera que el proceso de planificación no contempla manifestaciones culturales locales, incluyendo prácticas tradicionales, sistemas locales de manejo, etc. A pesar de que los comuneros afirman que mantienen ciertas prácticas ancestrales y sus respectivas fechas para conmemorarlas además de manejar un cronograma de actividades con fiestas representativas, indicando así que en el proceso mencionado si consideran todas las manifestaciones culturales locales.

- **Indicadores.-**

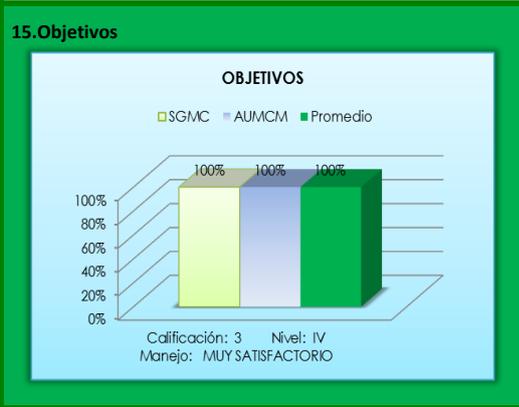
En **Tratamiento de aguas**, sin lugar a dudas es uno de los indicadores, que como resultado de la evaluación representa un motivo para tomar acciones e implementar mecanismos para mejorar su gestión. Obtuvo una puntuación de **0** sobre 3 representado por un valor porcentual de **0%**, ubicándose en un nivel de efectividad de manejo **INSATISFACTORIO**.

- **Análisis de indicadores.-**

El tratamiento de aguas, es el indicador más bajo de este ámbito. Tanto las aguas para en consumo humano, como las aguas residuales, servidas y de descargas, no tienen ningún tipo de tratamiento, circunstancia que ha sido indicada en la línea base y para lo cual se realizarán propuestas que servirán como pautas para mejorar la gestión de este indicador.

En la siguiente figura, se presenta un análisis de cada una de las respuestas que se obtuvieron para el ámbito "Planificación", en los talleres realizados tanto con la SGMC como con la AUMCM; confrontando el contenido de cada una de las respuestas y considerando la información facilitada y los comentarios realizados por ambas entidades participantes en la EEM. Los colores que se encuentran tras los gráficos individuales y en sus barras, guardan relación con el promedio obtenido de acuerdo a la escala de calificación y ponderación de la efectividad de manejo en donde cada nivel posee un color.

Nivel de Satisfacción: ■ Muy Satisfactorio ■ Satisfactorio ■ Poco Satisfactorio ■ Insatisfactorio



Comentarios sobre el resultado alcanzado

Tanto los técnicos de la SGMC como los miembros de AUMCM coincidieron en que el manejo del área de concesión de manglar cumple eficientemente con los objetivos establecidos. Además los funcionarios de la Subsecretaría comentaron que el principal objetivo es conservar el área de manglar y ésta no se ha perdido, al contrario, ha aumentado, es decir la integridad del ecosistema de manglar se ha conservado. Cabe mencionar que forman parte de los Manglares del Estuario Interior del Golfo de Guayaquil "Don Goyo", categorizados internacionalmente como humedal de importancia- Sitio Ramsar.

Información disponible

Si hay.

Documentos de respaldo (medios de verificación)

Si existen documentos pero no están seguros de cuáles son, pero si hay.



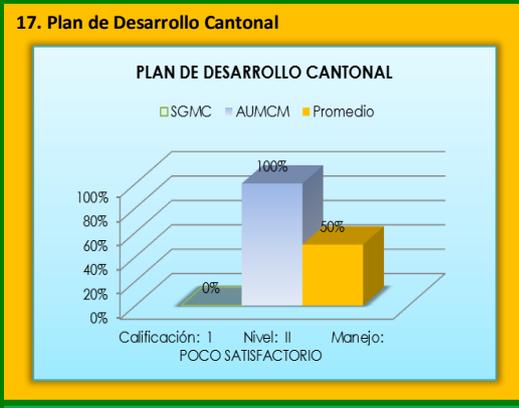
Comentarios sobre el resultado alcanzado

Según la SGMC, existen artes y métodos establecidos que deben ser utilizados pero se practican junto a otros que están prohibidos y que hay normativa pesquera y reglamentos internos para la extracción de los recursos dentro del área pero no es aplicado. Los técnicos comentan que a pesar de que existen métodos establecidos que se utilizan adecuadamente, la gente sigue utilizando otros métodos que están prohibidos, tales como: trampas, ganchos y redes de monofilamento que no están permitidos. Respuesta que difiere con la de la AUMCM, que expresa que sólo se practican artes y métodos establecidos y autorizados y que los recursos extraídos son manejados sustentablemente a través de normativa pesquera y reglamentos internos. A la vez aclaran que ellos ya no usan las trampas de cangrejo, pero que de vez en cuando hay algún cangrejero externo, que puede utilizar ciertos métodos no permitidos pero que en general este tema está controlado.

Información disponible

Documentos de respaldo (medios de verificación)

Normativa pesquera

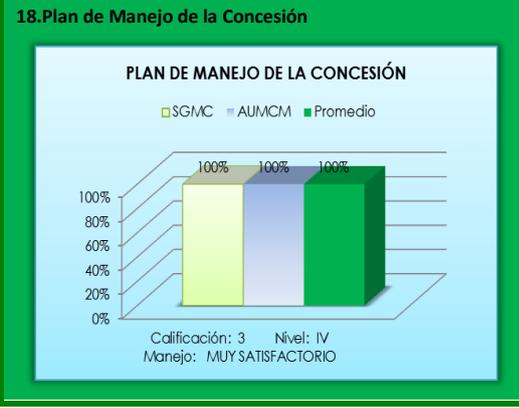


Comentarios sobre el resultado alcanzado

El desconocimiento de este tema da como resultado dos respuestas opuestas. La SGMC escoge como respuesta que no existe un Plan de Desarrollo, exponiendo que no saben si existe y que de haberlo no conocen si incluye o no a la concesión. Sin embargo los miembros la AUMCM, sostienen que hay un Plan de Desarrollo cantonal en el que se involucra a la concesión de manglar y se ejecuta favorablemente.

Información disponible

Documentos de respaldo (medios de verificación)



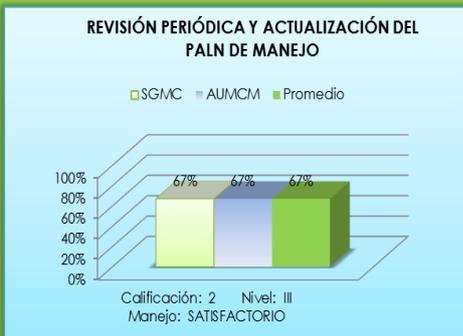
Comentarios sobre el resultado alcanzado

En cuanto a si existe o no un plan de manejo, ambas partes respondieron que si existe, que se encuentra actualizado, aprobado oficialmente y está en ejecución. Los técnicos de la SGMC agregaron que recientemente firmaron la renovación del Acuerdo para lo cual es un requisito actualizar el plan de manejo. Actualmente el plan de manejo se encuentra en un proceso de validación.

Información disponible

Documentos de respaldo (medios de verificación)

19. Revisión periódica y la actualización del Plan de Manejo



Comentarios sobre el resultado alcanzado

Tanto los funcionarios de la SGMC como los miembros de la AUMCM, seleccionaron la respuesta que indicaba que el proceso de revisión o actualización del plan de manejo se hace cuando finaliza el periodo de vigencia del Acuerdo (10 años) y se opta por la renovación. Los primeros mencionaron que en caso de que la concesión solicite la renovación del Acuerdo se actualiza el plan de manejo y la asociación confirmó que éste se lo renuevan cada 10 años.

Información disponible

Documentos de respaldo (medios de verificación)

20. Proceso participativo en Plan de Manejo



Comentarios sobre el resultado alcanzado

Los técnicos de la SGMC respondieron que el proceso de planificación del plan de manejo contó con la participación de muchos actores clave que también participan puntualmente en la planificación anual y añadieron que este proceso fue realizado por la Dirección de Gestión Ambiental de la Prefectura del Guayas y participaron todos los actores clave. Por parte de la AUMCM nos confirmaron lo mismo pero aseverando que la participación de los actores claves no es de forma puntual sino que participan **plenamente** en la planificación anual. Estuvieron muy complacidos en comentar que tienen un plan de manejo actualizado, el cual se obtuvo de forma participativa a través de talleres organizados por la Prefectura del Guayas y la Fundación Cerro Verde en los que colaboraron todas las comunidades para obtener información.

Información disponible

Documentos de respaldo (medios de verificación)

Actas de las asambleas de manera ordinaria y extraordinaria.

21. Plan operativo anual



Comentarios sobre el resultado alcanzado

Los funcionarios de la SGMC, sostienen que no existe pero que elaboran un cronograma de ejecución de actividades del manglar. Completamente contraria a la respuesta de la AUMCM que de acuerdo a su interpretación, si existe y se encuentra actualizado y en ejecución y comentan que es un plan de trabajo enfocado a la ejecución de actividades en las fechas ecológicas.

Información disponible

Documentos de respaldo (medios de verificación)

22. Participación y toma de decisiones



Comentarios sobre el resultado alcanzado

La SGMC y la AUMCM seleccionaron la misma respuesta en donde se indica que los actores involucrados participan directamente en la toma de decisiones sobre el manejo de la concesión.

Información disponible

Si existe. Como constancia están las Actas firmadas.

Documentos de respaldo (medios de verificación)

Actas de las asambleas y reuniones. Tanto ordinarias como extraordinarias.

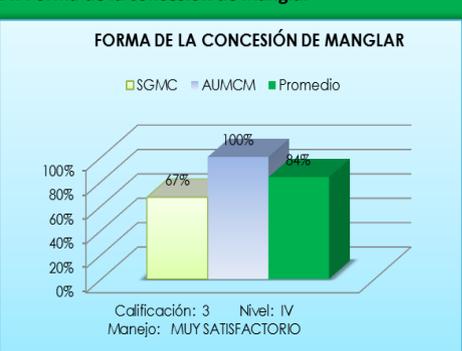
<p>23. Cultura y planificación</p>  <p>CULTURA Y PLANIFICACIÓN</p> <p>■ SGMC ■ AUMCM ■ Promedio</p> <p>100% 80% 60% 40% 20% 0%</p> <p>0% 100% 50%</p> <p>Calificación: 1 Nivel: II Manejo: POCO SATISFACTORIO</p>	<p>Comentarios sobre el resultado alcanzado</p> <p>La SGMC afirma que el proceso de planificación no considera manifestaciones culturales locales, incluyendo prácticas tradicionales, sistemas locales de manejo, etc. Por el contrario la AUMCM indica que el proceso mencionado si considera todas las manifestaciones culturales locales.</p> <p>Información disponible</p> <p>Documentos de respaldo (medios de verificación)</p>
<p>24. Forma de la concesión de manglar</p>  <p>FORMA DE LA CONCESIÓN DE MANGLAR</p> <p>■ SGMC ■ AUMCM ■ Promedio</p> <p>100% 80% 60% 40% 20% 0%</p> <p>67% 100% 84%</p> <p>Calificación: 3 Nivel: IV Manejo: MUY SATISFACTORIO</p>	<p>Comentarios sobre el resultado alcanzado</p> <p>La SGMC comenta que la forma de la concesión se la puede apreciar claramente en el mapa. Que esta tiene un diseño regular y continuo. Por su parte la AUMCM interpretaron que el diseño era uniforme o circular y continuo.</p> <p>Información disponible</p> <p>Documentos de respaldo (medios de verificación)</p> <p>Mapa</p>
<p>25. Conectividad</p>  <p>CONECTIVIDAD</p> <p>■ SGMC ■ AUMCM ■ Promedio</p> <p>100% 80% 60% 40% 20% 0%</p> <p>100% 100% 100%</p> <p>Calificación: 3 Nivel: IV Manejo: MUY SATISFACTORIO</p>	<p>Comentarios sobre el resultado alcanzado</p> <p>Ambas partes opinaron que la concesión de manglar está conectada físicamente a otras concesiones o áreas naturales (manglar, etc.). La SGMC cometa que si está conectada con un área protegida que es el Salado.</p> <p>Información disponible</p> <p>Documentos de respaldo (medios de verificación)</p> <p>Mapa</p>
<p>26. Tratamiento de aguas</p>  <p>TRATAMIENTO DE AGUAS</p> <p>■ SGMC ■ AUMCM ■ Promedio</p> <p>100% 80% 60% 40% 20% 0%</p> <p>0% 0% 0%</p> <p>Calificación: 0 Nivel: I Manejo: INSATISFACTORIO</p>	<p>Comentarios sobre el resultado alcanzado</p> <p>Para tratamiento de aguas, la respuesta de ambos lados fue la misma, no existe tratamiento de aguas servidas ni se cuenta con algún mecanismo para el tratamiento de las mismas. Las descargas se hacen directamente a los afluentes.</p> <p>Información disponible</p> <p>No se dispone de información del tema.</p> <p>Documentos de respaldo (medios de verificación)</p> <p>No hay</p>

Figura 17. Confrontación de resultados. Ámbito “Planificación”.
Elaborado por: Autor

3.2.2.3. *Ámbito Insumos.*

Para el ámbito Insumos se evaluaron los indicadores: **Investigación y Monitoreo, Uso sostenible de la Concesión, Control y monitoreo de fuentes de contaminación, Personal adicional, Personal para el control del Área de Concesión, Presupuesto, Presupuesto estable y Apoyo de instituciones externas.**

Con un promedio general de **35%** y una puntuación **1,06** sobre 3, se traduce a un nivel de manejo **POCO SATISFACTORIO**, siendo éste un referente de cuidado y atención prioritaria.

En el gráfico de la figura 18, podemos observar los indicadores de este ámbito, y apreciar la diferencia que existe entre cada uno de ellos. De igual manera las barras se encuentran con los colores respectivos de cada nivel obtenido.



Figura 18. Resultados de los indicadores incluidos en el ámbito "Insumos".

Elaborado por: Autor

3.2.2.3.1. *Análisis del ámbito "Insumos".*

- **Indicadores.-**

En este ámbito, los únicos indicadores que obtuvieron un manejo **MUY SATISFACTORIO** fueron: en primer lugar y con el más alto puntaje, **Apoyo de instituciones externas**, con una calificación de **3** y un valor porcentual de **100%**.

En segundo lugar se encuentra **Personal adicional**, que obtuvo **2,50** representando un **84%**. Las máximas puntuaciones obtenidas, no son coincidencia sino más bien la prueba de la ayuda y el apoyo que ha recibido la concesión.

- **Análisis de indicadores.-**

Referente al apoyo de instituciones externas, cuentan con apoyo de otras instituciones gubernamentales y ONG, entre las que podemos mencionar la Prefectura del Guayas con asesoría técnica y el Ministerio de Inclusión Económica y Social - MIES, que a través del programa educativo CNH, busca alcanzar el desarrollo infantil integral de los niños y niñas, capacitando a los padres de familia. Además también reciben apoyo de las Fundaciones que se han mencionado con anterioridad como Cerro Verde, Schutztwald y Ambiental que ayudan y asesoran en sus respectivos campos de acción.

De la misma manera para el indicador personal adicional, existe el apoyo de voluntarios que vienen desde Alemania cuya gestión es realizada por la fundación Schutztwald. Este personal contribuye desinteresadamente en programas de educación.

- **Indicadores.-**

Seguidamente se encuentra el indicador de **Personal para el control del área de concesión**, el cual, un tanto distante ya de la máxima calificación, obtuvo **1,50** con un valor porcentual promedio de 50% correspondiendo esto a un nivel de manejo **POCO SATISFACTORIO**.

- **Análisis de indicadores.-**

Respecto al indicador personal para el control del área de concesión, las capacitaciones que se han impartido y las destrezas del personal que realizan el control, definitivamente no son suficientes tomando en cuenta las necesidades de manejo de la concesión. Esto debe ser mejorado y tratado como una de las prioridades en la planificación de actividades que se propongan ejecutar durante el año. Requieren un programa de capacitación sobre monitoreo y están dispuestos a recibir información, inducción e instrucción en cuanto al tema.

- **Indicadores.-**

De los ocho indicadores que se evaluaron en este ámbito cinco están en un nivel de manejo **INSATISFACTORIO**, con calificaciones inferiores a 1 y valores porcentuales que fluctúan entre **0%** y **17%**. Estos indicadores son: **Investigación y Monitoreo, Uso sostenible de la Concesión, Control y monitoreo de fuentes de contaminación, Presupuesto, Presupuesto estable.**

- **Análisis de indicadores.-**

En el tema de investigación y monitoreo, tienen un programa de monitoreo del cangrejo en el cual a través de USAID, se capacitaron con información y prácticas, además de la provisión de herramientas para mediciones de los especímenes. Los trabajos que existen son de investigaciones esporádicas. Por lo cual surge la necesidad de contar con un programa, que fomente la investigación y el monitoreo efectivo, con capacitaciones dirigidas a las necesidades de manejo de la concesión de manglar, con acciones que sean factible de cumplirlas y que permita que interactúen las comunidades e intercambien conocimientos para un mejor manejo del área.

Con respecto al uso sostenible de la concesión, se observó que no existen trabajos de inventario, elaborados formalmente y por especialistas, que puedan ser utilizados como herramienta o sirvan de parámetros para determinar las potencialidades del uso sostenible de la concesión. De la misma manera que el indicador anterior, es imperativo la realización de estudios que puedan definir exactamente el gran potencial que posee el área y las diferentes estrategias para aprovechar sustentablemente los recursos.

En el indicador de control y monitoreo de fuentes de contaminación, la concesión está completamente desprovista de aquello. A pesar de las buenas intenciones que pueden tener las comunidades en la aplicación de ciertos criterios para controlar la contaminación en el área concesionada, existe un alto índice de contaminación proveniente de diferentes fuentes, entre las cuales tenemos al sector privado con sus camaroneras y el sector comunitario con generación de basura y aguas residuales sin ningún tratamiento; demás de los animales abandonados y la quema de basura. Requieren urgentemente un programa de capacitaciones y adiestramiento sobre el control y monitoreo de estas fuentes, enfocado al manejo integral de desechos sólidos y de los vertidos hacia las aguas del manglar.

Además deben encontrar la forma de cómo controlar plagas, indagar sobre los métodos y opciones para reciclaje efectivo de entre otras cosas.

Sobre si existe presupuesto para el manejo de la concesión, cabe indicar que no lo hay. No cuentan con ingresos económicos suficientes para llevar a cabo las actividades básicas. Esta es una de las razones por la cual la asociación está aplicando al programa Socio-Manglar del Ministerio del Ambiente, con el fin de recibir el incentivo económico que contribuya a un mejor manejo del área. Es indispensable realizar gestiones con ONGs, el Gobierno Nacional y el GAD de la provincia, encaminadas a la búsqueda de fuentes de ingresos.

El indicador de presupuesto estable refleja que no hay un ingreso suficiente y que la concesión depende de financiamiento externo. Es preciso indicar que en el caso de la comunidad de Cerrito de los Morreños, a pesar de sus bajos ingresos los socios aportan con una cuota semanal de US 2 dólares. Esto con la finalidad de tener un fondo para solucionar problemas básicos que provean bienestar o para actividades culturales. Se encuentran realizando la inscripción al Programa Socio-Manglar y esperan que cuando se concrete esta gestión puedan contar desde entonces con un presupuesto estable que servirá para ejecutar programas y actividades que se encuentran postergados. Es imprescindible agilizar lo mencionado y en cuanto se dé, ejecutar una planificación para priorizar la utilización de estos incentivos provenientes del programa.

A continuación, en la siguiente figura, se presenta un análisis detallado de cada una de las respuestas que se obtuvieron para el ámbito “Insumos”, en los talleres realizados tanto con la SGMC como con la AUMCM. En ella se confronta el contenido de cada una de las respuestas y se considera la información facilitada y los comentarios realizados por ambas entidades participantes en la EEM. Como se mencionó anteriormente, los colores que se encuentran tras los gráficos individuales y en sus barras, guardan relación con el promedio obtenido de acuerdo a la escala de calificación y ponderación de la efectividad de manejo en donde cada nivel posee un color distintivo.

Nivel de Satisfacción: ■ Muy Satisfactorio ■ Satisfactorio ■ Poco Satisfactorio ■ Insatisfactorio

27. Investigación y monitoreo



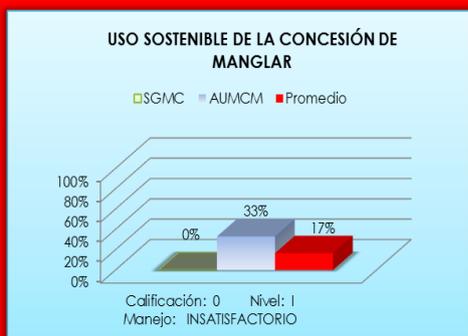
Comentarios sobre el resultado alcanzado

Los técnicos de la SGMC comentan que no existen trabajos de inventario ni de investigación en la concesión de manglar, por el contrario, los miembros de la AUMCM afirman que si los hay pero son esporádicos. Los socios y comuneros contaron que recibieron la colaboración de USAID quienes realizaron estudios con las especies de cangrejos existentes en la zona, les dieron charlas y capacitación y asesoría técnica, además de dotarlos de los equipos para medición de estas especies. Estas herramientas las conservan hasta la fecha.

Información disponible

Documentos de respaldo (medios de verificación)

28. Uso sostenible de la concesión de manglar



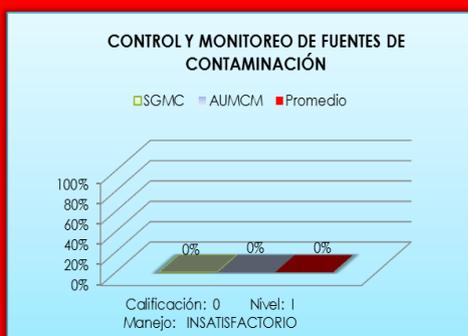
Comentarios sobre el resultado alcanzado

A esta pregunta, enfocándola desde la existencia de trabajos de investigación o inventario que determinen las potencialidades de uso sostenible de la concesión de manglar, los técnicos de la subsecretaría respondieron que no existe, mientras que los participantes por parte de la asociación, sostienen que si existen algunos de estos trabajos.

Información disponible

Documentos de respaldo (medios de verificación)

29. Control y monitoreo de fuentes de contaminación



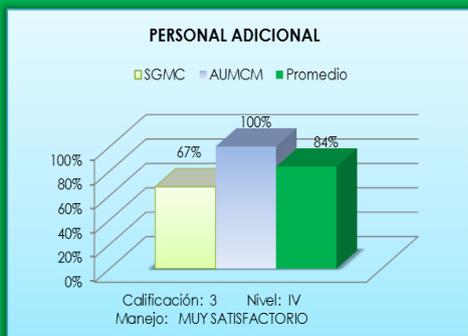
Comentarios sobre el resultado alcanzado

Ambas partes coincidieron en que no existe control y monitoreo de fuentes de contaminación en el área concesionada. Además los miembros de la comunidad comentan que tratan de realizar un control sobre la basura y otros factores que causan contaminación dentro de las islas como perros vagabundos y vertidos de aguas residuales a las vertientes, pero que es muy difícil para ellos realizar un trabajo efectivo ya que no hay apoyo de instituciones. Al mismo tiempo dicen que la contaminación generada por las camaroneras no se puede controlar. Requieren un programa de capacitación sobre control y monitoreo.

Información disponible

Documentos de respaldo (medios de verificación)

30. Personal adicional



Comentarios sobre el resultado alcanzado

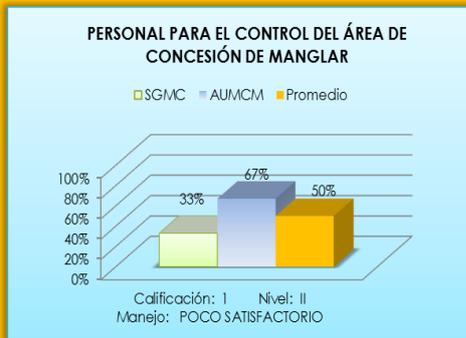
Los funcionarios de la SGMC reconocen que existe apoyo adicional de personal proveniente de voluntarios, universidades, etc, pero que no es continuo. Añadiendo que este apoyo que reciben es de voluntarios que vienen desde Alemania y pertenecen a ONG determinas. Al mismo tiempo los socios de la AUMCM aseveran que el apoyo recibido es suficiente y continuo y que a la vez complementa al personal permanente.

Información disponible

Documentos de respaldo (medios de verificación)

Convenios firmados con ONG.

31. Personal para el control del área de concesión de manglar



Comentarios sobre el resultado alcanzado

En el taller con la SGMC mencionaron que la capacitación y destreza del personal son deficientes, en relación con las necesidades de manejo de la concesión a diferencia de los miembros de la asociación que piensan que están capacitados y con las destrezas adecuadas, pero que aún se puede mejorar para atender las necesidades de manejo que requiere el manglar. Los técnicos de la subsecretaría comentaron que no hay personal pero se organizan para vigilar el área de concesión. Se turnan y conforman comisiones de vigilancia para cuidar el manglar.

Información disponible

Documentos de respaldo (medios de verificación)

32. Presupuesto



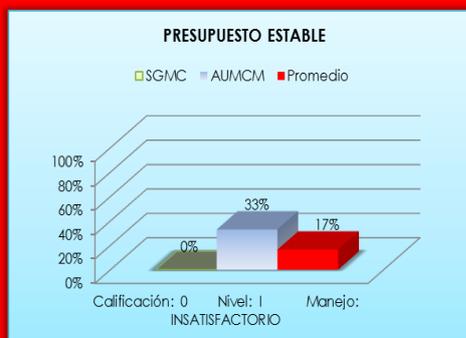
Comentarios sobre el resultado alcanzado

Tanto la SGMC como la AUMCM coinciden afirmando que no existe presupuesto para el manejo de la concesión. Los miembros de la asociación comentaron que si existe algún ingreso que se perciba es resultado únicamente de la autogestión. Se requiere conseguir fondos para gestiones de manejo. Lo que logran recaudar no es suficiente.

Información disponible

Documentos de respaldo (medios de verificación)

33. Presupuesto estable



Comentarios sobre el resultado alcanzado

Los técnicos de la SGMC respondieron que no existe presupuesto estable para el manejo de la concesión de manglar pero los miembros de la asociación consideran que si existe financiamiento estable pero es muy poco y agregan que la concesión de manglar depende de financiamientos externos. Cada socio hace un aporte semanal de USD 2, con lo que se ayudan para realizar ciertas compras o actividades básicas. De igual manera, el presupuesto con el que cuentan no es suficiente. Necesitan aportes económicos más representativos para lograr con seguir las metas que como asociación se han propuesto. Esperan que cuando se concrete el programa Socio Manglar para esa concesión puedan tener un presupuesto estable.

Información disponible

Documentos de respaldo (medios de verificación)

34. Apoyo de instituciones externas



Comentarios sobre el resultado alcanzado

El apoyo es eficiente y permanente. Los miembros de AUMCM aportaron con sus comentarios y confirmaron que reciben ayuda y apoyo de la Prefectura del Guayas, MIES a través del programa CNH que es una modalidad de atención alternativa, cuyo objetivo principal es alcanzar el desarrollo infantil integral, capacitando a los padres para promover el desarrollo de los niños.

Información disponible

Documentos de respaldo (medios de verificación)

Figura 19. Confrontación de resultados. Ámbito “Insumos”.

Elaborado por: Autor

3.2.2.4. *Ámbito Procesos.*

En este ámbito se evaluaron los siguientes indicadores: **Educación y concientización ambiental, Participación y toma de decisiones, Comunicación entre los beneficiarios de la Concesión de Manglar y el MAE, Capacitación de personal, Educación Ambiental a operadores de turismo, Equipos, Mecanismos de colaboración y Aporte de comunidades locales al manejo de la Concesión de Manglar.** La calificación obtenida tiene un promedio de **2,13** y un valor porcentual de **71%** lo cual nos indica que posee un nivel de manejo **SATISFACTORIO**.

En el gráfico de la figura 20, se demuestran los resultados obtenidos en cada uno de los indicadores. Las barras que representan a cada indicador poseen los colores de cada nivel obtenido.

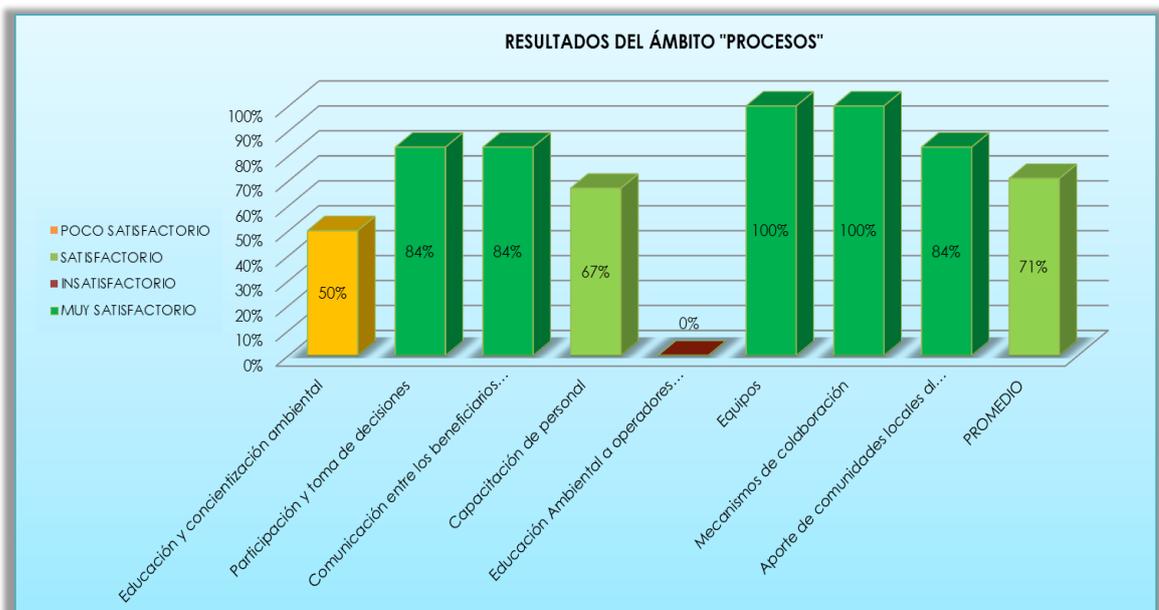


Figura 20. Resultados de los indicadores incluidos en el ámbito "Procesos".

Elaborado por: Autor

3.2.2.4.1. *Análisis del ámbito "Procesos".*

- **Indicadores.-**

De los ocho indicadores que conforman este ámbito, cinco se encuentran evaluados con una efectividad de manejo **MUY SATISFACTORIA**. Dos de ellos obtuvieron la máxima calificación de **3** y un promedio porcentual del **100%** siendo estos: **Equipos** y **Mecanismos de colaboración**.

Los siguientes tres indicadores son: **Participación y toma de decisiones, Comunicación entre los beneficiarios de la concesión de manglar y el MAE y Aporte de comunidades locales al manejo de la concesión de manglar**, los cuales poseen una valoración de **2,50** representado un **84%**.

- **Análisis de indicadores.-**

Cuentan con equipos que han sido adquiridos por autogestión, financiados por ONG y donados otras por instituciones. En Cerrito de los Morreños, están provistos con radios que les sirven para comunicarse durante guardias o caminatas de control, además poseen cámaras fotográficas, impresora, una casa comunal (que necesitan mejorarla), un pequeño centro de cómputo con varias computadoras y tres lanchas para movilización y control, equipos que les ayudan al manejo y control de la área.

Referente a los mecanismos de colaboración, la asociación encargada de la concesión se maneja con varios comités. En cada comunidad existe un comité Pro Mejoras, el cual está a la cabeza de las diferentes organizaciones que se conforman, como son: Juntas de Agua, comité de turismo, comité de salud, comité INFA, comités de padres de familia, comités de festejos, etc.

En la participación y toma de decisiones, se puede constatar que las comunidades locales participan directamente en decisiones sobre el manejo de la concesión de manglar. Estas decisiones se toman dentro de la denominada Junta de Manejo Participativo, reunida a través de una convocatoria a la que concurren los representantes de las organizaciones que integran la concesión.

La comunicación entre los beneficiarios de la concesión de manglar y el MAE se realiza a través de reuniones entre ambas partes, siempre con los máximos representantes o sus respectivos delegados, puede ser también con la Junta de Manejo Participativo o representantes de las tres organizaciones de base que la integran; para facilitar el control existen equipos de radiocomunicación.

En aporte de comunidades locales al manejo de la concesión de manglar, existe la participación activa de los integrantes de cada organización de base, los que cumplen trabajos asignados por sus dirigentes, desde actividades de limpieza hasta de vigilancia, todo lo anterior bajo la modalidad de voluntariado.

- **Indicadores.-**

El indicador **Capacitación de personal**, obtuvo una puntuación promedio de **2** representando el **67%** y es decir está calificada como manejo **SATISFACTORIO**.

- **Análisis de indicadores.-**

Referente a la capacitación de personal, no existen registros que demuestren la capacitación recibida, se conoce que el Gobierno Provincial del Guayas, y dos organizaciones no gubernamentales han proporcionado capacitación a los integrantes de las organizaciones que conforman la Junta de Manejo Participativo. Las comunidades, se encuentran siempre disponibles para aceptar la ayuda de entidades u organismos que deseen colaborar con la capacitación e instrucción del personal a cargo del área.

- **Indicadores.-**

En **Educación y concientización ambiental**, de obtuvo una calificación promedio de **1,50** representando el **50%** y traduciéndose en un manejo **POCO SATISFACTORIO**.

- **Análisis de indicadores.-**

Con respecto a educación y concientización ambiental, han existido algunas actividades de parte de la autoridad ambiental, con el fin de educar y concientizar a las comunidades pero de igual manera han sido muy esporádicas. Cabe mencionar que el trabajo que realizó el Sr. Gerónimo Vera, con respecto a este tema dejó sentado un precedente en los habitantes de la zona, quienes ahora desean seguir con la tarea iniciada por tan importante miembro de la AUMCM. A las comunidades les gustaría contar con un programa de educación estable y permanente.

- **Indicadores.-**

Educación Ambiental a operadores de turismo, se encuentra con una calificación de **0** y un promedio porcentual de **0%**, dando como resultado un nivel de efectividad de manejo **INSATISFACTORIO**.

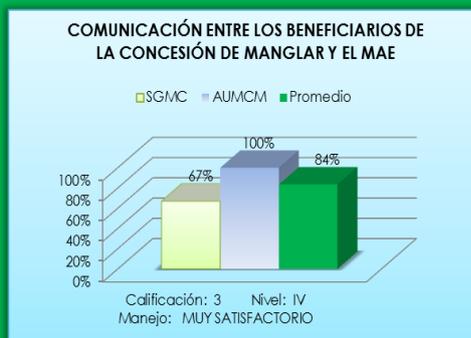
- **Análisis de indicadores.-**

El turismo en la zona es reciente y está tratando de establecerse para lo cual es preciso brindar capacitación y preparación a los operadores de turismo. Hay que buscar alternativas para ser implementadas y que fomenten esta actividad.

A continuación, en la siguiente figura, se presenta un análisis detallado de cada una de las respuestas que se obtuvieron para el ámbito “Procesos”, en los talleres realizados tanto con la SGMC como con la AUMCM. En la misma se confronta el contenido de cada una de las respuestas y se considera la información facilitada y los comentarios realizados por ambas entidades participantes en la EEM. Se reitera que los colores que se encuentran tras los gráficos individuales y en sus barras, guardan relación con el promedio obtenido de acuerdo a la escala de calificación y ponderación de la efectividad de manejo en donde cada nivel posee un color distintivo.

Nivel de Satisfacción: ■ Muy Satisfactorio ■ Satisfactorio ■ Poco Satisfactorio ■ Insatisfactorio	
35. Educación y concientización ambiental	Comentarios sobre el resultado alcanzado <p>Los técnicos de la Subsecretaría manifiestan que existen actividades educativas y de concientización relacionadas a la gestión ambiental que se ejecutan a petición de la organización. La organización se preocupa por educar y crear conciencia ambiental a la comunidad. A petición de la misma, las instituciones gubernamentales realizan algunas actividades relacionadas a la gestión ambiental que hasta la fecha les han dado muy buenos resultados. Esto solo se hace cuando la asociación se lo solicita, porque hay programas específicamente para la zona. Los socios de AUMCM mantienen en cambio que existen muy pocas actividades educativas y de concientización relacionadas a la gestión ambiental y que les gustaría contar con un programa de educación estable y permanente. Tienen algunas actividades de educación y concientización pero son esporádicas.</p>
	Información disponible
	Documentos de respaldo (medios de verificación)
36. Participación y toma de decisiones	Comentarios sobre el resultado alcanzado <p>En este resultado la SGMC y la AUMCM difieren mínimamente. Mientras la primera sostiene que las comunidades locales participan directamente solo en algunas decisiones sobre el manejo de la concesión de manglar, la segunda asevera que participan directamente en todas las decisiones sobre el manejo de la concesión.</p>
	Información disponible
	Documentos de respaldo (medios de verificación)

37. Comunicación entre los beneficiarios de la Concesión de Manglar y el MAE



Comentarios sobre el resultado alcanzado

Por parte de los funcionarios de la subsecretaría se manifestó que existe una comunicación regular entre los Administradores de la concesión de manglar y los propietarios colindante de área de concesión, pero que la cooperación es limitada en ciertos casos. Que se entregan semestralmente los informes sobre el estado del uso sustentable y custodia del manglar y avances en el cumplimiento del Plan de Manejo. Añadieron también que la comunicación puede que sea limitada con los propietarios privados pero con los públicos si se da a través de los informes semestrales. Mientras que los socios de la AUMCM, sostienen que la comunicación es regular y que existe mucha cooperación entre los propietarios, públicos o privados, colindantes. Sin embargo, se tuvo conocimiento de que de vez en cuando hay mala comunicación con los dueños de las camaronerías del sector. Disponen de varios radios para el control en las concesiones

Información disponible

Documentos de respaldo (medios de verificación)

Informes semestrales

38. Capacitación de personal



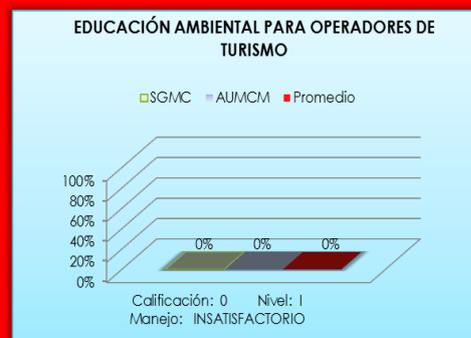
Comentarios sobre el resultado alcanzado

Tanto los Técnicos de la Subsecretaría como los miembros de la asociación responden que no existen programas de capacitación relacionados con el manglar pero si se realizan actividades de capacitación. Por parte de la subsecretaría se aclara que a petición de la asociación las instituciones gubernamentales realizan actividades de capacitación, las cuales han tenido buenos resultados pero hacen énfasis que esto solo se da cuando la asociación lo solicita y que no hay programas específicamente para la zona. Además los socios comentan que la Prefectura les brinda capacitación de forma esporádica y que si les hace falta un programa de capacitaciones relacionados con este tema.

Información disponible

Documentos de respaldo (medios de verificación)

39. Educación Ambiental a operadores de turismo



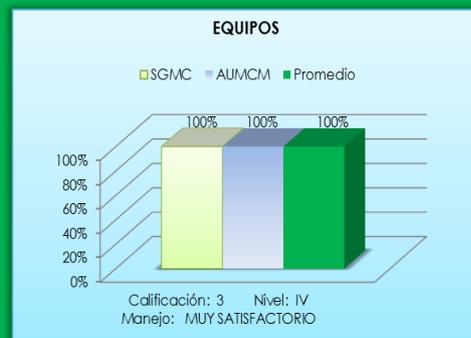
Comentarios sobre el resultado alcanzado

Ambas partes seleccionaron la respuesta que no existen programas de capacitación. Realizar propuesta para este indicador.

Información disponible

Documentos de respaldo (medios de verificación)

40. Equipos



Comentarios sobre el resultado alcanzado

Los técnicos de la SGMC y los miembros de la AUMCM coincidieron en sus opiniones con respecto a este tema. Manifestaron que los equipos e infraestructura son adecuados y manejados correctamente. Los equipos han obtenidos por autogestión y también sido donados tanto por el gobierno como por ONG que apoyan a la concesión. Los socios indicaron que cuentan con radios, cámaras, impresora, una casa comunal para reuniones y sesiones y tres lanchas.

Información disponible

Documentos de respaldo (medios de verificación)

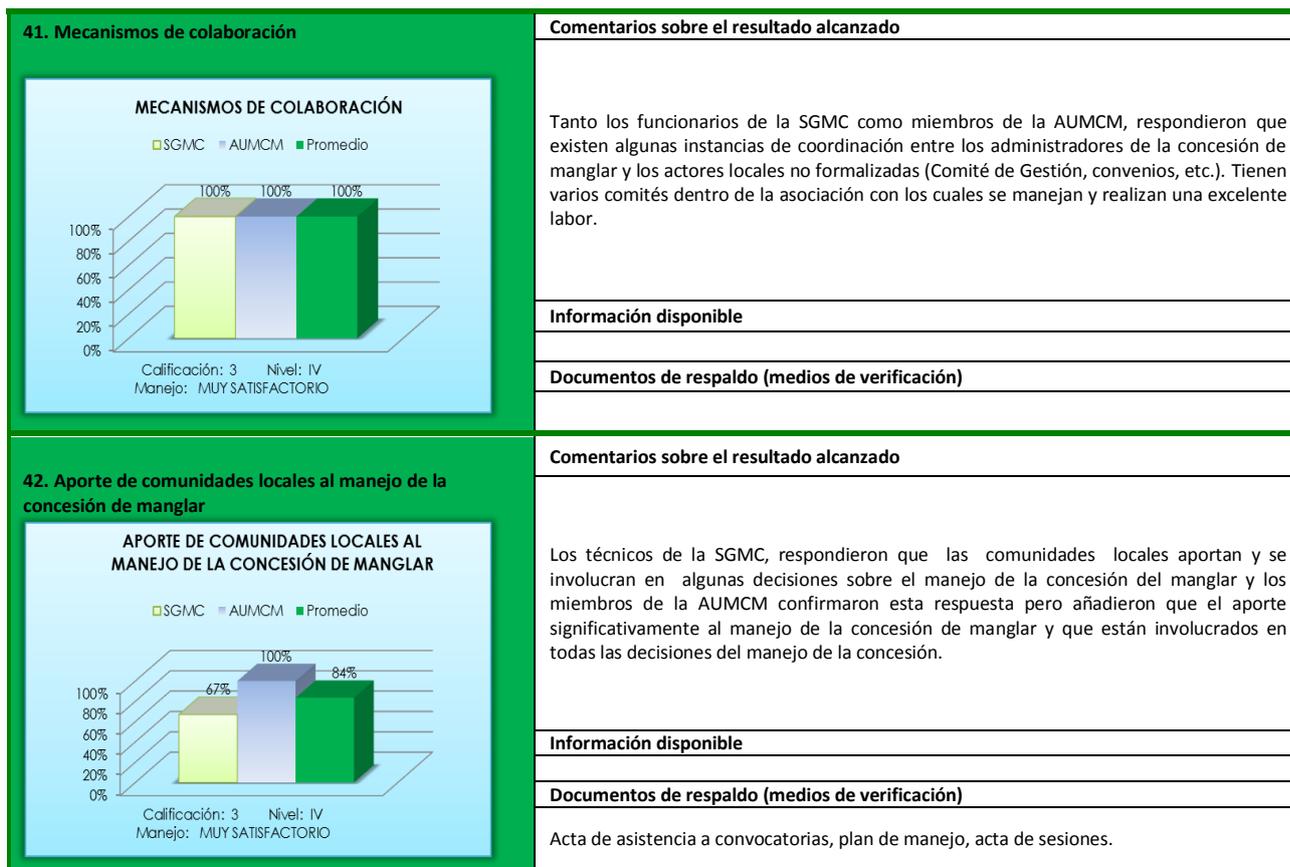


Figura 21. Confrontación de resultados. Ámbito “Procesos”.

Elaborado por: Autor

3.2.2.5. *Ámbito Productos.*

A continuación se analizarán los resultados de Productos, que a nivel de ámbito obtuvo el promedio más alto en porcentaje de manejo efectivo. Es así que con una calificación de **2,58** sobre 3 y con un promedio porcentual de **86%**, se coloca en un nivel de manejo **MUY SATISFACTORIO**.

Para este ámbito se consideraron los indicadores: **Beneficios económicos, Conflictos socio ambientales, Sanciones a usuarios, Cumplimiento de reglamento interno de la asociación, Acceso a la Concesión de Manglar, Senderos y rutas internas patrulladas.**

En el gráfico de la figura 22, se puede comprobar lo antes expuesto. Es evidente que los resultados obtenidos mantienen un buen nivel de manejo. Los colores en las barras demuestran la efectividad de la gestión realizada en este ámbito.



Figura 22. Resultados de los indicadores incluidos en el ámbito “Productos”.

Elaborado por: Autor

3.2.2.5.1. Análisis del ámbito “Productos”.

- **Indicadores.-**

De los 6 indicadores que conforman este ámbito, cuatro están valorados con un nivel de manejo **MUY SATISFACTORIO**, siendo estos: **Beneficios económicos**, **Cumplimiento de reglamento interno de la asociación** y **Acceso a la Concesión de Manglar** obtuvieron un calificación promedio de **3** y un valor porcentual **100%**, seguidos de **Senderos y rutas internas patrulladas**, que resultó con una calificación de **2,50** y con un **84%**.

- **Análisis de indicadores.-**

Respecto a los beneficios económicos, se debe hacer énfasis en la obtención del acuerdo de uso y custodia, el mismo les brindó a las comunidades que habitan dentro del área, el impulso e incentivo para desarrollarse y ejecutar prácticas de manejo sustentables que han generado beneficios económicos evidentes y palpables. Esto ha permitido mantener actividades extractivas con relación a los recursos del manglar, los que continúan estando disponibles para la pesca artesanal y extracción manual. Lamentablemente no hay registros con relación a lo extraído y los ingresos económicos

generados, no hay encuestas al respecto, ni tampoco hay indicadores objetivos sobre los posibles ingresos por ocasionales actividades relacionadas a turismo ecológico o de aventura.

Con respecto al cumplimiento del reglamento interno de la asociación, las comunidades, en general, cumplen lo que en él se dispone y las sanciones aplicables están de acuerdo a lo que determina la ley. Uno de los éxitos obtenidos por esta concesión radica en su aplicación lo que ha dado como resultado la renovación del acuerdo y el apoyo que reciben de diferentes organizaciones.

El acceso a la concesión de manglar, se maneja bajo un sistema de protección que en general se considera efectivo, en el cual se controla el acceso y uso del área concesionada de acuerdo con los objetivos de conservación. Para esto, reciben también el apoyo del Grupo de Intervención y Rescate (GIR), que se encuentra brindado respaldo con personal dentro de tres islas. Existe un proyecto del Ministerio del Interior que prevé en un futuro, designar personal para apoyo fuera de las islas con patrullajes en el agua.

Para el indicador senderos y rutas internas patrulladas, se debe indicar que si existe la capacidad operativa para el control de las mismas y que miembros de la asociación se han organizado los para realizar patrullajes en algunas zonas de uso más frecuente.

- **Indicadores.-**

En los dos indicadores restantes, que son **Conflictos socio ambientales** y **Sanciones a usuarios**, tenemos una calificación de **2**, dando como resultado para ambos casos valor porcentual de **67%**, ubicándolos en la categoría efectividad de manejo **SATISFACTORIO**.

- **Análisis de indicadores.-**

A pesar de que los conflictos socio ambientales, tales como: Contaminación de esteros, falta de servicios básicos, los bajos precios en los productos de la actividad pesquera, carencia de suficientes medio de transporte, etc.; son manejados de la mejor manera posible y las comunidades tratan de superarse y optimizar recursos, pero de igual manera están presentes, debiéndose buscar alternativas de soluciones.

Las sanciones a usuarios que se aplican, no son severas pero los habitantes tienen conocimiento de que existen. Tratan de dar cumplimiento a lo que dispone la ley y los reglamentos internos y manejarse adecuadamente. Las sanciones por el incumplimiento de las leyes y los reglamentos vigentes, deben ser aplicadas con todo el vigor de la ley para sentar precedentes y encaminar a las comunidades al manejo eficiente, eficaz y sustentable de la concesión.

A continuación, en la siguiente figura, se presenta un análisis detallado de cada una de las respuestas que se obtuvieron para el ámbito “Productos”, en los talleres realizados tanto con la SGMC como con la AUMCM. En esta, se confronta el contenido de cada una de las respuestas y se considera la información facilitada y los comentarios realizados por ambas entidades participantes en la EEM. Los colores que se encuentran tras los gráficos individuales y en sus barras, guardan relación con el promedio obtenido de acuerdo a la escala de calificación y ponderación de la efectividad de manejo en donde cada nivel posee un color distintivo.

Nivel de Satisfacción:	
■	Muy Satisfactorio
■	Satisfactorio
■	Poco Satisfactorio
■	Insatisfactorio
43. Beneficio económicos	<p>Comentarios sobre el resultado alcanzado</p> <p>De acuerdo a lo indicado por los técnicos de la SGMC en concordación con los miembros de la AUMCM, existe un flujo significativo y/o mayor de beneficios económicos hacia las comunidades locales como resultado del acuerdo de uso Sustentable de la concesión (empleo, desarrollo de empresas locales, centro de salud, obtención de incentivos etc.). Los técnicos agregan que la obtención del acuerdo les ha dado a las comunidades beneficios económicos evidentes y palpables. Los socios también señalan que los buenos resultados los motivaron para aplicar al Programa Socio Manglar.</p> <p>Información disponible</p> <hr/> <p>Documentos de respaldo (medios de verificación)</p> <p>Inscripción y aplicación para el programa Socio Manglar</p>
44. Conflictos socio ambientales	<p>Comentarios sobre el resultado alcanzado</p> <p>Ambas entidades coincidieron con que existen conflictos socio ambientales pero son manejables. Comentan los miembros de la asociación que existen un sin número de inconvenientes dentro de cada isla pero que se tratan de manejar de la mayor manera posible. Cerrito de los Morreños es un referente para las otras comunidades por lo cual constantemente se pide apoyo y asesoría en problemas que se presentan y hasta intervención directa de parte de miembros directiva que viven en esta isla.</p> <p>Información disponible</p> <hr/> <p>Documentos de respaldo (medios de verificación)</p>

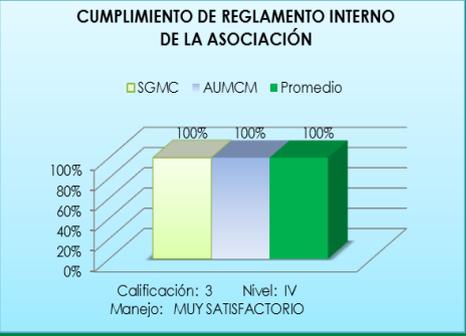
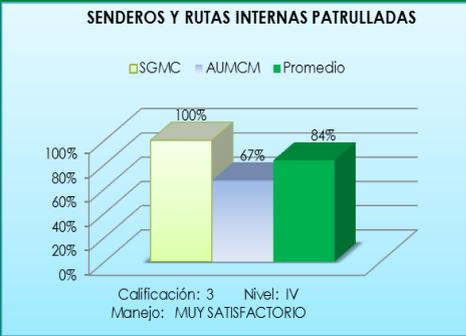
<p>45. Sanciones a usuarios</p>  <p>Calificación: 2 Nivel: III Manejo: SATISFACTORIO</p>	<p>Comentarios sobre el resultado alcanzado</p> <p>Con respecto al tema sanciones (de diversa índole), aplicadas a los usuarios de la concesión, las respuestas no coincidieron ya que mientras los técnicos de la subsecretaría manifestaron que dichas sanciones son leves los miembros de AUMCM, afirmaron que son severas y se cumplen a cabalidad de acuerdo a la ley y reglamentos internos. Agregaron que siempre están pendientes de que se cumpla con el reglamento y de no hacerlo se atienen a las sanciones respectivas.</p> <p>Información disponible</p> <p>Documentos de respaldo (medios de verificación)</p> <p>Denuncias e informes.</p>
<p>46. Cumplimiento de reglamento interno de la asociación</p>  <p>Calificación: 3 Nivel: IV Manejo: MUY SATISFACTORIO</p>	<p>Comentarios sobre el resultado alcanzado</p> <p>Tanto los funcionarios de la SGMC como los miembros de la AUMCM, respondieron que se cumple con el reglamento interno establecido y las sanciones aplicables están de acuerdo a lo que determina la ley. Miembros de la comunidad de Cerrito de los Morreños, indicaron que a más de contar con el reglamento interno de la asociación, ellos poseen un reglamento propio donde se imponen las reglas para la comunidad que habita en la isla, mismo que debe también ser cumplido y respetado por los todos los habitantes y que ha dado tan buenos resultados que el resto de islas desean imitar esta acción. Algunas comunidades desde ya están proceso de creación de reglamento propio uno propio basándose en el de Ceritos.</p> <p>Información disponible</p> <p>Documentos de respaldo (medios de verificación)</p> <p>Denuncias a comités, actas de reuniones.</p>
<p>47. Acceso a la concesión de manglar</p>  <p>Calificación: 3 Nivel: IV Manejo: MUY SATISFACTORIO</p>	<p>Comentarios sobre el resultado alcanzado</p> <p>En ambos casos la respuesta fue que el sistema de protección es mayormente efectivo para controlar el acceso y uso del área concesionada de acuerdo con los objetivos de conservación. Las comunidades se apoyan y están siempre pendientes para controlar el acceso a la concesión de visitantes, comuneros o personal que no acate las restricciones de uso de la zona.</p> <p>Información disponible</p> <p>Documentos de respaldo (medios de verificación)</p> <p>Informe y denuncias.</p>
<p>48. Senderos y rutas patrulladas</p>  <p>Calificación: 3 Nivel: IV Manejo: MUY SATISFACTORIO</p>	<p>Comentarios sobre el resultado alcanzado</p> <p>Según los técnicos de la SGMC, existen patrullajes en todos los senderos del área concesionada y el control es continuo, además indican que si existe la capacidad operativa para el control. Los miembros de la AUMCM, comentan que efectivamente se realizan los patrullajes pero que solo en algunas zonas conocidas de uso más frecuente. Necesitan de más capacitación y entrenamiento.</p> <p>Información disponible</p> <p>Documentos de respaldo (medios de verificación)</p> <p>Informe y denuncias.</p>

Figura 23. Confrontación de resultados. Ámbito “Productos”.

Elaborado por: Autor

3.3. Resultado 3. Propuestas para mejorar el manejo de indicadores con resultados bajos.

3.3.1. Recomendación de propuestas para el ámbito Contexto.

Asunto y resultado alcanzado	Situación actual	Propuesta para mejorar este indicador de gestión
<p>EL INVENTARIO DE RECURSOS</p> <p>(Información de la concesión de manglar)</p> <p>Calificación:</p> <p>Puntuación.- 1/3 Porcentaje.- 33%</p>	<p>POCO SATISFACTORIO</p>	<p>- Actualización del inventario de la flora y fauna.</p> <p>- Selección de especies de la flora y fauna consideradas como indicadores claves del estado del ecosistema y desarrollo de un programa de monitoreo.</p> <p>- Estudios básicos sobre las comunidades bióticas para determinar indicadores sobre las principales poblaciones de organismos marino costeros, de tal manera de obtener información sobre su distribución y abundancia relativa en el área de estudio</p> <p>Finalidad.- Lograr una línea base que cuente con indicadores del estado del ecosistema marino costero en el área de estudio</p> <hr/> <p>Potenciales colaboradores o entidades de apoyo</p> <p>Nacionales:</p> <p>Entidades gubernamentales.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Ministerio del Ambiente (Subsecretaría de Gestión Marina y Costera). •Prefectura de la provincia del Guayas. •Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil. <p>ONG.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Fundación Cerro Verde <p>Públicas.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Escuela Superior Politécnica del Litoral •Universidad de Guayaquil <p>Privadas.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Universidad Técnica Particular de Loja <p>Internacionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) •Conservación Internacional (CI) •Naturaleza y Cultura (NCI) •The Nature Conservancy (TNC) •Rainforest Alliance (RFA)

<p>ACTIVIDADES TURÍSTICAS</p> <p>Calificación:</p> <p>Puntuación.- 1/3 Porcentaje.- 33%</p>	<p>POCO SATISFACTORIO</p>	<p>- Desarrollar un estudio de factibilidad técnica-ambiental y económica y diseño en detalle de las mejores alternativas de iniciativas turísticas orientadas a la observación de los ecosistemas, la navegación costera y la participación en faenas de pesca artesanal.</p> <p>-Gestionar financiamiento para desarrollar capacidad de realizar actividades turísticas y cumplir con las disposiciones exigidas por el MITUR.</p> <p>-Desarrollar experiencias piloto de actividades turísticas.</p> <p>- Visitar universidades del país con la propuesta de servir como área de estudio e investigación para estudiantes que se encuentren finalizando sus carreras en las ramas del turismo y afines, para impulsar el turismo del extranjero y fomentar el nacional.</p> <p>Finalidad: Desarrollar capacidad para la gestión turística.</p> <p style="text-align: center;">Potenciales colaboradores o entidades de apoyo</p> <p>Entidades gubernamentales.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Ministerio de Turismo (MINTUR). •Ministerio de Ambiente del Ecuador (MAE). •Prefectura de la provincia del Guayas. •Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil. <p>ONG.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Fundación Cerro Verde <p>Públicas.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Escuela Superior Politécnica del Litoral •Universidad de Guayaquil <p>Privadas.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) •Universidad de Especialidades del Espíritu Santo (UEES) •Universidad ECOTEC •Tecnológico Espíritu Santo
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.3.2. Recomendación de propuestas para el ámbito Planificación.

Asunto y resultado alcanzado	Situación actual	Propuesta para mejorar este indicador de gestión
<p>PLAN DE DESARROLLO CANTONAL</p>	<p>POCO SATISFACTORIO</p>	<p>- Informarse y solicitar a la entidad competente los requisitos a cumplir y las gestiones a realizar para que el área este contemplada dentro del PDC.</p>

<p>Calificación: Puntuación.- 1,5/3 Porcentaje.- 50%</p>		<p>- Oficiar a las autoridades para impulsar y agilizar la inclusión de la concesión en este plan.</p> <p>Finalidad: Obtener más apoyo a nivel gubernamental.</p> <p>Potenciales colaboradores o entidades de apoyo</p> <p>Entidades gubernamentales.- •Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil.</p>
<p>PLAN OPERATIVO ANUAL</p> <p>Calificación: Puntuación.- 1,5/3 Porcentaje.- 50%</p>	<p>POCO SATISFACTORIO</p>	<p>-Solicitar apoyo a entidades públicas y privadas, para elaborar un POA, bien estructurado, de fácil interpretación, organizado y concebido de acuerdo a la realidad de la zona.</p> <p>-Realizar gestiones con universidades y ONG, que deseen instruir y apoyar a la asociación en este propósito.</p> <p>Finalidad: Contar con un documento formal en el cual se planteen metas y propósitos a realizarse durante el año para la consecución de los objetivos.</p> <p>Potenciales colaboradores o entidades de apoyo</p> <p>ONG.- •Fundación Cerro Verde</p> <p>Privadas.- •Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL)</p>
<p>CULTURA Y PLANIFICACIÓN</p> <p>Calificación: Puntuación.- 1,5/3 Porcentaje.- 50%</p>	<p>POCO SATISFACTORIO</p>	<p>- Realizar encuestas en todas las comunidades sobre todas las manifestaciones locales existentes.</p> <p>- Determinar actividades culturales de manera organizada y de acuerdo al proceso de planificación.</p> <p>- Realizar talleres mensuales, convocando a todas las comunidades para fomentar e inculcar las manifestaciones culturales locales.</p> <p>Finalidad: obtener una línea base de todas las manifestaciones culturales existentes en la concesión y conociéndolas poder considerarlas en el proceso de planificación, a la vez de mantenerlas para las nuevas generaciones.</p> <p>Potenciales colaboradores o entidades de apoyo</p> <p>Entidades gubernamentales.- •Ministerio de Turismo (MINTUR). •Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil.</p> <p>ONG.- •Fundación Cerro Verde</p>

TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS Calificación: Puntuación.- 0/3 Porcentaje.- 0%	INSATISFACTORIO	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitar el apoyo a universidades para el estudio y planificación de un sistema de tratamiento de aguas. -Diseñar un sistema de tratamiento de aguas elaborado por futuros profesionales con interés de aportar con sus conocimientos a los miembros de las comunidades. - Conseguir financiamiento para ejecutar la obra a través de ONGs. - Oficiar al Municipio de Guayaquil para asesoría y apoyo, en la consecución del objetivo planteado. <p>Finalidad: Obtener un mecanismo para tratamiento de aguas servidas y salvaguardar la salud de los habitantes.</p>
		<p style="text-align: center;">Potenciales colaboradores o entidades de apoyo</p> <p>Entidades gubernamentales.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil. <p>ONG.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Fundación Cerro Verde <p>Públicas.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Escuela Superior Politécnica del Litoral •Universidad de Guayaquil <p>Privadas.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL)

3.3.3 Recomendación de propuestas para el ámbito Insumos.

Asunto y resultado alcanzado	Situación actual	Propuesta para mejorar este indicador de gestión
INVESTIGACIÓN Y MONITOREO Calificación: Puntuación.- 0,5/3 Porcentaje.- 17%	INSATISFACTORIO	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de un programa de monitoreo de la calidad de las descargas de aguas residuales de las camaroneras cercanas y su aplicación periódica. - Monitoreo de la calidad del agua y del sedimento en áreas seleccionadas dentro del área de estudio, para tomar muestras y determinar parámetros claves. - Auspiciar al INP, para que realice análisis de calidad de aguas. <p>Finalidad: Tener una línea base e identificar tendencias.</p>
		<p style="text-align: center;">Potenciales colaboradores o entidades de apoyo</p>

		<p>Entidades gubernamentales.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Ministerio del Ambiente (Subsecretaría de Gestión Marina y Costera). •Municipio de Guayaquil. •Instituto Nacional de Pesca (INP) <p>Públicas.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Escuela Superior Politécnica del Litoral •Universidad de Guayaquil <p>Privadas.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Universidad Técnica Particular de Loja
<p>USO SOSTENIBLE DE LA CONCESIÓN</p> <p>Calificación:</p> <p>Puntuación.- 0,5/3 Porcentaje.- 17%</p>	<p style="text-align: center;">INSATISFACTORIO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar programas de investigación. - Conseguir apoyo para trabajos de inventario, elaborados formalmente por técnicos, biólogos, etc. que deseen colaborar con la conservación. . - Realizar estudios que puedan definir exactamente el gran potencial que posee el área y las diferentes estrategias para aprovechar sustentablemente los recursos. - Determinar las potencialidades del uso sostenible de la concesión. - Identificar los vacíos de información. <p>Finalidad: Contar con un programa integrado de inventarios e investigación y establecer las potencialidades de uso sostenible de la concesión de manglar.</p> <p>Potenciales colaboradores o entidades de apoyo</p> <p>Nacionales:</p> <p>Entidades gubernamentales.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Ministerio de Ambiente del Ecuador (Subsecretaría de Gestión Marina y Costera). •Prefectura de la provincia del Guayas. •Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil. <p>ONG.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Fundación Cerro Verde <p>Públicas.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Escuela Superior Politécnica del Litoral •Universidad de Guayaquil <p>Privadas.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Universidad Técnica Particular de Loja

<p style="text-align: center;">CONTROL Y MONITOREO DE FUENTES DE CONTAMINACIÓN</p> <p>Calificación:</p> <p>Puntuación.- 0/3 Porcentaje.- 0%</p>	<p>INSATISFACTORIO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diseñar un programa de manejo integral de los residuos sólidos. - Desarrollar campañas anuales para retirar los residuos sólidos acumulados en las áreas de manglar. - Gestionar con el Municipio de Guayaquil la provisión de recipientes ecológicos para la recolección de basura. - Solicitar a la Prefectura del Guayas, Municipio de Guayaquil, Universidades de la provincia, ONGs, apoyo con charlas y capacitaciones para el debido manejo de los residuos sólidos desde la segregación de estos hasta la disposición final. - Solicitar a la Prefectura del Guayas, Municipio de Guayaquil, Universidades de la provincia, ONGs, apoyo con charlas y capacitaciones sobre reciclaje. - Gestionar ante el Ministerio de Ambiente, la vigilancia para que los usuarios de las camaroneras apliquen medidas para prevenir y mitigar la contaminación de los recursos agua, suelo y aire y que determinen periódicamente la calidad de las descargas de aguas residuales evaluadas desde las piscinas camaroneras. - Oficiar al Ministerio de Salud pública, para tomar medidas sobre el control de plagas y enfermedades que se generan o se pueden dar a causa animales abandonados que conviven con las comunidades sin ningún control. - Solicitar al Ministerio de Salud pública ser incluidos dentro de la planificación con respecto a campañas anuales que el ministerio establezca analizando las necesidades de los habitantes. - Realizar un programa de cuidado y salud para el bienestar físico y mental de los habitantes, con el apoyo del Ministerio de Salud pública para que brinde capacitaciones y charlas sobre temas básicos de salud, beneficios y consecuencias. <p>Finalidad: Educar a los habitantes y lograr un manejo integral de los residuos sólidos. Evitar la quema de basura. Disminuir la acumulación de los residuos generados dentro del área de estudio. Reducir los riesgos de enfermedades. Mantener la salud del manglar y de sus habitantes.</p> <p style="text-align: center;">Potenciales colaboradores o entidades de apoyo</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>Entidades gubernamentales.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Ministerio de Ambiente del Ecuador (Subsecretaría de Gestión Marina y Costera). •Prefectura de la provincia del Guayas. •Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil. •Ministerio de Salud Pública. <p>ONG.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Fundación Cerro Verde <p>Públicas.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Escuela Superior Politécnica del Litoral •Universidad de Guayaquil <p>Privadas.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL)
<p>PERSONAL PARA EL CONTROL DEL AREA</p> <p>Calificación:</p> <p>Puntuación.- 1,5/3 Porcentaje.- 50%</p>	<p>POCO SATISFACTORIO</p>	<p>-Gestionar apoyo para la vigilancia del área con la participación de la armada nacional, la policía nacional y el Ministerio de Ambiente.</p> <p>-Gestionar la designación de un guardabosque y un asistente, para que se encarguen únicamente del área concesionada.</p> <p>-Gestionar la donación de una embarcación dotada de dos motores fuera de borda para realizar recorridos en el área y asignación de un presupuesto anual para los gastos de combustible y mantenimiento.</p> <p>Finalidad: Desarrollar mayor capacidad de control del área.</p> <p>Potenciales colaboradores o entidades de apoyo</p> <p>Entidades gubernamentales.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Ministerio de Ambiente del Ecuador (Subsecretaría de Gestión Marina y Costera). •Prefectura de la provincia del Guayas. •Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil. •Armada del Ecuador •Policía Nacional •Fuerzas Armadas del Ecuador
<p>PRESUPUESTO</p> <p>Calificación:</p> <p>Puntuación.- 0/3 Porcentaje.- 0%</p>	<p>INSATISFACTORIO</p>	<p>- Realizar la identificación de las necesidades para el manejo de la concesión, discriminación de prioridades y consenso de resultados a través de reuniones, asambleas, talleres a nivel de isla, comunidad y asociación.</p> <p>- Gestionar con ONGs, nacionales e internacionales, el apoyo económico necesario para suplir con las necesidades que previamente fueron determinadas y establecidas en los talleres, asambleas, etc.</p> <p>- Gestionar asesoramiento a través de organismos internacionales involucrados con el medio ambiente</p>

		<p>y la conservación de la diversidad biológica, restauración de ecosistemas y desarrollo humano.</p> <p>- Seguimiento para la inclusión definitiva de la concesión al programa de Socio Manglar.</p> <p>Finalidad: Contar con un presupuesto para invertir en mejoras a favor de la concesión, proyectos de conservación y desarrollo humano.</p>
		<p>Potenciales colaboradores o entidades de apoyo</p> <p>Nacionales:</p> <p>Entidades gubernamentales.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Ministerio de Ambiente <p>ONG.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Fundación Cerro Verde <p>Internacionales:</p> <p>Entidades gubernamentales.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Gobierno de Alemania - KfW <p>ONG.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Fundación Schutzwald, •Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) •Global Conservation Fund (CI Ecuador)
<p>PRESUPUESTO ESTABLE</p> <p>Calificación:</p> <p>Puntuación.- 0,5/3 Porcentaje.- 17%</p>	<p>INSATISFACTORIO</p>	<p>- Realizar todas las gestiones pertinentes para la inclusión definitiva de la concesión al programa de Socio Manglar.</p> <p>- Gestionar con organismos internacionales involucrados con el medio ambiente y la conservación de la diversidad biológica, restauración de ecosistemas y desarrollo humano, el financiamiento permanente para la conservación y mantenimiento de la cobertura del manglar y el fomento de la producción sustentable de los recursos.</p> <p>Finalidad: Obtener un presupuesto estable para un manejo adecuado y poder cumplir con los objetivos del acuerdo de uso y custodia del manglar.</p> <p>Potenciales colaboradores o entidades de apoyo</p> <p>Nacionales:</p> <p>Entidades gubernamentales.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Ministerio de Ambiente <p>ONG.-</p>

		<ul style="list-style-type: none"> •Fundación Cerro Verde <p>Internacionales:</p> <p>Entidades gubernamentales.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Gobierno de Alemania - KfW <p>ONG.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Fundación Schutzwald •Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) •Global Conservation Fund (CI Ecuador)
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.3.4. Recomendación de propuestas para el ámbito Procesos.

Asunto y resultado alcanzado	Situación actual	Propuesta para mejorar este indicador de gestión
<p>EDUCACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN AMBIENTAL</p> <p>Calificación:</p> <p>Puntuación.- 1,5/3 Porcentaje.- 50%</p>	<p>POCO SATISFACTORIO</p>	<p>- Desarrollar un programa anual de concienciación ambiental sobre temas claves relacionados con la gestión de manejo del área, que incluya lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Manejo Integral de los residuos sólidos •Reconocimiento de especies de la flora y fauna •Buenas prácticas de pesca •Educación para el turismo •Importancia de la extracción responsable de los recursos del manglar •Resultados de los inventarios y monitoreos que se realizaren <p>Finalidad: Que los actores claves dentro del área mantengan el interés por conservar el área concesionada.</p>
		<p>Potenciales colaboradores o entidades de apoyo</p> <p>Entidades gubernamentales.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Ministerio de Ambiente del Ecuador (MAE). •Prefectura de la provincia del Guayas. •Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil. •Ministerio de Turismo (MINTUR). <p>ONG.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Fundación Cerro Verde •Fundación Schutzwald <p>Públicas.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Escuela Superior Politécnica del Litoral •Universidad de Guayaquil <p>Privadas.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) •Universidad ECOTEC •Tecnológico Espíritu Santo

<p>EDUCACIÓN AMBIENTAL A OPERADORES DE TURISMO</p> <p>Calificación:</p> <p>Puntuación.- 0/3 Porcentaje.- 0%</p>	<p>INSATISFACTORIO</p>	<p>- Gestionar con el Ministerio de Turismo del Ecuador y el Gobierno Provincial del Guayas, para que se los incluya dentro de los programas de apoyo al turismo local.</p> <p>- Solicitar al Ministerio de Turismo del Ecuador, se ejecuten capacitaciones tanto a los operadores de turismo como a las comunidades, sobre los diferentes modos de turismo existentes en Ecuador y cuáles podrían ser promocionados en la zona.</p> <p>- Implementar las acciones de manejo que se encuentran dentro del plan vigente de la concesión, concernientes a este tema y evaluar por lo menos cada seis meses resultados obtenidos.</p> <p>- Gestionar con las universidades para el apoyo con capacitaciones sobre el tema y aporte de personal para ejecutar en su totalidad el proyecto turístico que poseen.</p> <p>Finalidad: Educar ambientalmente a operadores y comunidades para obtener un desarrollo turístico real, viable y efectivo.</p> <p>Potenciales colaboradores o entidades de apoyo</p> <p>Entidades gubernamentales.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Ministerio de Ambiente del Ecuador (MAE). •Prefectura de la provincia del Guayas. •Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil. •Ministerio de Turismo (MINTUR). <p>ONG.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Fundación Cerro Verde •Fundación Schuztwald <p>Públicas.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Escuela Superior Politécnica del Litoral •Universidad de Guayaquil <p>Privadas.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) •Universidad ECOTEC •Tecnológico Espíritu Santo
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.3.5. Recomendación de propuestas para el ámbito Productos.

Asunto y resultado alcanzado	Situación actual	Propuesta para mejorar este indicador de gestión
<p>SANCIONES A USUARIOS</p> <p>Calificación:</p> <p>Puntuación.- 1,5/3 Porcentaje.- 50%</p>	<p>POCO SATISFACTORIO</p>	<p>- A través de la junta de manejo participativo realizar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Revisión del reglamento interno de la asociación, acciones no permitidas y sanciones en caso de llevarlas a cabo. •Revisión de las leyes y su reglamento y acciones a tomar en caso de incumplimiento. <p>- Realizar obras teatrales personificando usuarios que infringen las leyes y las consecuencias de sus acciones</p> <p>- Realizar talleres participativos para analizar cada una de las situaciones que se pueden presentar y tomar decisiones de cómo se sancionarán a los usuarios que comenten infracciones y socializar las decisiones.</p> <p>Finalidad: Cumplimiento de las leyes y los reglamento y aplicación de las sanciones respectivas de acuerdo al tipo infracción cometida por los usuarios cometan.</p> <hr/> <p>Potenciales colaboradores o entidades de apoyo</p> <p>Entidades gubernamentales.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Ministerio de Ambiente del Ecuador (Subsecretaria de Gestión Marino y Costera). •Prefectura de la provincia del Guayas. •Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil. <p>ONG.-</p> <ul style="list-style-type: none"> •Fundación Cerro Verde

CONCLUSIONES

- **Con relación a la herramienta aplicada para evaluar la gestión de manejo del área.**

Esta herramienta permite obtener indicadores cualitativos que proceden de los actores clave a cargo del manejo del área; esto implica que son el resultado de un proceso participativo que se traduce en información tangible registrada en un formato previamente discutido.

Lo anterior es la esencia de la evaluación, ya que conlleva un análisis crítico desde el enfoque de los actores mencionados, siendo que tienen la responsabilidad de conservar el área y de aplicar todas las medidas factibles para lograr la integridad del ecosistema de manglar concesionado.

Por lo tanto se considera que la metodología es válida y sirve simultáneamente, tanto para obtener indicadores de gestión, como para concienciar a los actores claves que -al reflexionar antes de contestar las preguntas y luego llegar a un consenso- analizan y sintetizan el tema para de esta forma calificar.

La limitante de esta metodología es que no se basa en indicadores objetivos verificables, es decir registros; también existe la posibilidad de que se generen sesgos si las personas que colaboran en los talleres no fueron representativos del grupo humano que participa activamente en la gestión del área o si no son adecuadamente motivados para expresarse libremente durante los espacios para analizar y generar las respuestas que constan en el formulario aplicado.

De igual forma, se considera que el ejercicio es válido y se convierte en una base para futuras aplicaciones del mismo.

- **Con relación a la gestión para el manejo del área.**

Es indudable que faltan recursos tecnológicos y económicos para un mejor manejo, así como la integración de esfuerzos interinstitucionales para conocer mejor el entorno marino y costero del área y su verdadera potencialidad. Esta falta de recursos también está presente con respecto al tema de la capacitación de personal que es indispensable para que las comunidades logren desarrollar un mejor control y vigilancia.

Existe una débil línea base sobre los recursos naturales y sobre lo que se extrae en el área y eso se debe a que no se ha presentado en interés de instituciones de educación superior ni de investigación que intervengan para desarrollar este aspecto ni tampoco existen indicadores de que se hubieren realizado gestiones para lograrlo, por lo tanto si no hay un cambio al respecto seguirá el vacío de información sobre este ecosistema marino costero y sobre las fuentes de contaminación del recurso agua.

La carencia de servicios básicos al servicio de los pobladores, la pobreza, la salud comunitaria y los irregulares ingresos por la pesca artesanal y la extracción manual de algunos recursos biológicos del manglar, conforman un marco que hace difícil consolidar un proceso de gestión que se mantenga en la ruta de la mejora continua en el corto, mediano y largo plazo. Lo anterior es un asunto crítico, para lograr mejorar la gestión de conservación de los recursos naturales del área, se concluye que este aspecto social y económico es relevante, convirtiéndose en un limitante que impide el avance y desarrollo de las comunidades.

La degradación del manglar es un problema latente, que no solo está presente en el Ecuador, sino también en muchos lugares a nivel mundial. En la actualidad se considera que los manglares son de los ecosistemas más vulnerables y amenazados, debido a la acción depredadora del hombre, en busca de subsistencia o ingresos económicos para incremento de capital. Por ello es importante contar con herramientas de monitoreo que contribuyan a construir planes de manejo efectivos, de manera que se conserve este ecosistema y los múltiples servicios que provee tales como protección contra la erosión costera, filtración de agua, áreas de pesca y crianza de peces y crustáceos, material de construcción, especies medicinales, turismo, etc. (Kuenzer *et al.*, 2011).

Ecológicamente, el área es un paraíso, con mucha riqueza natural y biológica. Desde el punto de vista turístico se podría aprovechar el sin número de atractivos que posee el manglar para desarrollar un turismo dirigido a personas que aman la tranquilidad y el disfrute de la naturaleza, pero realmente se necesita mucho. Desde medios de transporte seguros y permanentes hasta una infraestructura básica, que cuente con todo lo adecuado para su funcionamiento, ofreciendo un buen servicio que genere confianza y atraiga al turista. El financiamiento y el apoyo de toda índole es indispensable para lograr que esta área sea considerada como destino turístico, nacional y más aun internacional.

El Ministerio de Ambiente, supervisa el cumplimiento de los acuerdos a través de la Subsecretaría de Gestión Marina y Costera y está enfocado en el objetivo de recuperar y conservar el manglar, mediante la expedición de normas sobre los Acuerdos de Uso Sustentable y Custodia. A esto se añade la ardua tarea de las comunidades beneficiarias de estos acuerdos, que trabajan día a día para conservar su estatus y cumplir con lo exigido en las normas y reglamentos aplicables; pero esta labor necesita de mucha más participación del sector público y privado, si el objetivo es lograr alcanzar una verdadera conservación de la biodiversidad y el “Buen Vivir” para las actuales y futuras generaciones.

Es preciso realizar este tipo de trabajos investigativos para aportar como futuros profesionales, no solo a la conservación de la biodiversidad y al cuidado del medio ambiente, sino que también para prolongar la vida de estos ecosistemas y más que nada, la vida de los seres humanos que habitan en estas áreas, que necesitan inmiscuirse en el desarrollo del país e impulsar actividades productivas sustentables.

RECOMENDACIONES

Las siguientes recomendaciones son de carácter general y están elaboradas bajo un enfoque globalizador. En ellas se pretende sintetizar y concretar, lo que de acuerdo a la evaluación de los cinco ámbitos y sus respectivos indicadores, el área de concesión necesita. Las recomendaciones específicas, se encuentran indicadas en el análisis de cada ámbito y en las propuestas realizadas para cada uno de los indicadores que obtuvieron puntajes bajos y requieren mejorar su nivel de manejo. Cabe recalcar que tanto las recomendaciones generales como específicas están encaminadas a fortalecer las acciones que se emprendan y a servir como referencia y punto de partida para los encargados del manejo de la concesión.

- Desarrollar un censo de los pobladores que dependen de los recursos del área concesionada.
- Conformar un grupo de organizaciones interesadas en apoyar la realización de gestiones para ejecutar las iniciativas planteadas en la presente tesis, esto es clave. Se necesita liderazgo para acompañar a los integrantes de la Junta de Manejo Participativo, ya que solos no podrán concretar los apoyos que serán imprescindibles.
- Que las ONGs que apoyan a las organizaciones que integran la Junta de Manejo Participativo se junten para analizar las debilidades actuales y definan el cómo pueden ayudar de manera coherente y sostenida para el logro de los grandes objetivos del manejo del área sin descuidar el aspecto clave de contribuir a mejorar la calidad de vida de los pobladores y usuarios del manglar.
- La Universidad Particular de Loja y otras universidades bien podrían incentivar a sus alumnos para el desarrollo de prácticas de campo, tesis o trabajo comunitario orientado al desarrollo de acciones en favor de la gestión del área de manglar concesionada, considerando los imprescindibles procesos de contribuir a mejorar la calidad de vida de esos seres humanos que viven en un área alejada del entorno urbano.
- El área se presta a un sin número de temas investigativos, no solo por su condición de un ecosistema que ayuda al equilibrio de los procesos naturales o por la biodiversidad que en el existe, sino también por el factor social y cultural, en el que se desarrollan las comunidades. Por esta razón, es muy importante que la AUMCM, presente a las

universidades temas de investigación en la concesión. Enfocados, desde el punto de vista de la conservación, uno de los temas a tomarse en cuenta, debería estar ligado a que la concesión es parte de los Manglares del Golfo de Guayaquil, los cuales son considerados como Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (IBAs); esta designación hace del área una fuente valiosísima de información y de estudio. Desde otra perspectiva, como la sociocultural, podrían considerar otro tema como el de las prácticas ancestrales y su incidencia en las nuevas poblaciones, o la pérdida o recuperación de las mismas.

- Desarrollar un proyecto completo para fomentar el ecoturismo. Existe la oportunidad, la intención y la predisposición para llevarlo a cabo, pero se necesita involucrar a varios actores como: concesionarios, autoridades, ONGs (nacionales e internacionales), universidades, entre otros, para llegar a tener éxito en las acciones que se emprendan y se requiere de inversión privada y pública en varios aspectos para el correcto desarrollo del proyecto y mantenimiento del mismo. Es necesario contar con más apoyo y con otros proyectos como el que actualmente brinda la Prefectura del Guayas, la Fundación Cerro Verde y el hotel Manzo, entidades que están impulsando y fomentado el turismo en la concesión.

- Realizar las acciones y gestiones necesarias, con el Ministerio de Electricidad y Energías Renovables (MEER), con el Municipio de Guayaquil y con la Empresa Eléctrica de Guayaquil (CNEL Guayaquil), para elaborar un plan de mantenimiento y supervisión de los paneles solares instalados, ya que al momento dichas fuentes generadoras de energía, se encuentran inhabilitadas en la gran mayoría. Al mismo, dar a conocer a estas entidades, el o los proyectos que han sido elaborados entre la AUMCM y FCV, para el aprovechamiento de la energía producida por los mencionados paneles y los cuales necesitan de financiamiento y apoyo técnico para llevarlos a cabo.

- Desarrollar un taller de trabajo con los usuarios del manglar para presentarle las conclusiones y recomendaciones, así como para discutir sobre cómo podrían generarse acercamientos para mejorar la capacidad de gestión.

- Instaurar las EEM en esta concesión, por lo menos una vez por año, para darle seguimiento a las gestiones realizadas y como complemento y apoyo al cumplimiento de los objetivos del plan de manejo.

GLOSARIO

AP	Áreas Protegidas
AUSCM	Acuerdos de Uso Sustentable y Custodia de Manglar
AUMCM	Asociación de Usuarios de Manglar Cerrito de los Morreños
C-CONDEM	Coordinación Coordinadora Nacional para la Defensa del Ecosistema Manglar
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CI	Conservación Internacional
CMAP	Comisión Mundial de las Áreas Protegidas
EEM	Evaluación de la Efectividad de Manejo
ENP	Espacios Naturales Protegidos
FEPTCE	Federación Plurinacional de Turismo Comunitario del Ecuador
FCV	Fundación Cerro Verde
JUMAPACOM	Junta de Manejo Participativo Comunitario
MAE	Ministerio del Ambiente del Ecuador
ONG	Organización No Gubernamental
PANE	Patrimonio de Áreas Naturales del Estado
PNG	Parque Nacional Galápagos
PNS	Parque Nacional Sangay
PNM	Parque Nacional Machalilla
PNY	Parque Nacional Yasuní
PMRC	Programa de Manejo de Recursos Costeros en el Ecuador
RAMSAR	Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional
RAPPAM	Rapid Assessment and Prioritization of Protected Areas Management
REMCAM	Reserva Ecológica Manglares Cayapas Mataje
SGMC	Subsecretaría de Gestión Marino y Costera
SNAP	Sistema Nacional de Áreas Protegida
SIMCE	Sistema de Información Marino Costera del Ecuador
TT	Trabajo de Titulación
TNC	The Nature Conservancy
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
UTPL	Universidad Técnica Particular de Loja
WWF	World Wildlife Fund (Fondo Mundial para la Naturaleza)

BIBLIOGRAFÍA

- Agencia de Noticias Andes. (2014). *Ecuador, un referente en la conservación del manglar con participación comunitaria*. [En línea 01/2015]. Disponible en: <http://www.andes.info.ec/es/noticias/ecuador-referente-conservacion-manglar-participacion-comunitaria.html>
- Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. [En línea 10/2014]. Disponible en: http://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf
- Asociación Usuarios del Manglar Cerrito de los Morreños (2010). *Plan de Manejo para la concesión de 10.869,53 has de manglar en el Estuario Interior Central del Golfo de Guayaquil, Cerrito de los Morreños - Puerto Libertad - Santa Rosa*. Gobierno Provincial del Guayas, Fundación Cerro Verde, Fundación Schutzwald, Fundación Ambiental, Fundación Balsa Ecuatoriana - JP.
- Bravo, M. (2013). *Los Acuerdos para el Uso Sustentable y Custodia*. Alianza público-privada para la gestión de los manglares del Ecuador. USAID costas y bosques sostenibles. (p. 85). Quito. [En línea 10 /2014]. Disponible en: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/pa00jvg6.pdf
- Bravo, M. (2010). *Las concesiones o acuerdos de uso del manglar*. Revista: Una mirada directa al Ecuador N° 67. [En línea 01/2015]. Disponible en: http://www.terraecuador.net/revista_67/67_manglar_recuadro.html
- Bravo, E. (2002). *Caso 2: La industria camaronera en Ecuador*. Globalización y Agricultura: Jornadas para la soberanía alimentaria. Barcelona, España. [En línea 11/2014]. Disponible en: <http://www.edualter.org/material/sobirania/enlace7.pdf>
- Briones, E., Arce, S. & Tapia, A. (2009). *Propuesta técnica de criterios para la selección de sitios de reforestación (restauración), de manglares en la costa ecuatoriana*. Ecociencia, Ministerio Coordinador del Patrimonio Natural y Cultural. [En línea 06/2015]. Disponible en: <http://www.ecociencia.org/archivos/InformeResultados-Camaroneras-091125.pdf>
- CAAM. (1996). *Conceptos Elementales para Comprender el desarrollo Sostenible*. Comisión Asesora Ambiental de la Presidencia de la República del Ecuador. Documento para la capacitación. Segunda edición. Quito -Ecuador.
- C-CONDEM. (s/f). *El Valor del Ecosistema Manglar*. Corporación Coordinadora Nacional para la Defensa del Ecosistema Manglar. [En línea 10/2014]. Disponible en: <http://www.ccondem.org.ec/tempccon.php?c=174>
- C-CONDEM. (s/f). *¿Qué es el ecosistema manglar?*. Corporación Coordinadora Nacional para la Defensa del Ecosistema Manglar. [En línea 11/2014]. Disponible en: <http://www.ccondem.org.ec/tempccon.php?c=181>
- Chávez, H. & Zurita, G. (2000). *Análisis estadístico de la producción camaronera del Ecuador*. [En línea 06/2015]. Disponible en: <http://core.ac.uk/download/pdf/12393293.pdf>

- Cifuentes, M., Izurieta, A. & De Faria, H. (2000). *Medición de la Efectividad del Manejo de Áreas protegidas*. WWF, IUCN & GTZ. Turrialba, Costa Rica. [En línea: 10/2014]. Disponible en: www.panda.org/downloads/forests/Medicion.pdf
- Clirsen. (2006). *Actualización del estudio multitemporal de manglares, camaroneeras y áreas salinas en la costa continental ecuatoriana al 2006*. Resumen ejecutivo [En línea 10/2014]. Disponible en: <http://simce.ambiente.gob.ec/sites/default/files/documentos/geovanna/Resumen%20Ejecutivo%20Manglares.pdf>
- Coello, S., Vinueza, D. & Alemán, R. (2008). *Evaluación del desempeño de los acuerdos de uso sustentable y custodia de manglar de la zona costera de Ecuador*. Ministerio del Ambiente del Ecuador – Conservación Internacional Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) – Comisión Mundial de Áreas Protegidas de UICN – Programa de apoyo a la gestión descentralizada de los recursos naturales en las tres provincias del norte del Ecuador (PRODERENA) – Ecobiotec. Julio de 2008: 52pp. + 4 Figuras + 17 Tablas + 5 Apéndices + 29 mapas. [En línea 10/2014]. Disponible en: <http://simce.ambiente.gob.ec/sites/default/files/documentos/geovanna/Evaluacion%20del%20desempe%C3%B1o%20de%20los%20recursos%20de%20uso%20sustentable%20-%201.pdf>
- Conservación Internacional Ecuador (2014). *La Red de Áreas Protegidas Marinas y Costeras*. [En línea 10/2014]. Disponible en: <http://conservation.org.ec/la-red-de-areas-protegidas-marinas-y-costeras/>
- Cruz, E. (2004). *Análisis de las metodologías de Evaluación de la Efectividad de Manejo (EEM) y Propuesta para la EEM del Parque Nacional Galápagos – Ecuador*. [En línea 10/2014]. Disponible en: http://www.unia.es/components/com_booklibrary/ebooks/0017_Cruz_Bedon.pdf
- Cun, E. (2012). *Evaluación De la Efectividad de Manejo del Bosque Protector Cerro Blanco (BPCB) como Estrategia en la Planificación y Gestión de la Reserva (Provincia del Guayas-Ecuador)*. Tesis Mag. Sc. Facultad de Ciencias Naturales, Universidad de Guayaquil. Ecuador. 72pp. [En línea 11/2014]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/1420/1/Evaluaci%C3%B3n%20de%20la%20Efectividad%20de%20Manejo%20del%20BPCB.pdf>
- Diario El Comercio. (2014). *51 concesiones en cinco provincias apuestan a la defensa del manglar*. El Comercio.com. [En línea 01/2015]. Disponible en: <http://www.elcomercio.com.ec/actualidad/concesiones-provincias-ecuador-defensa-manglar.html>
- Dudley, N. (2008). *Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas*. Gland, Suiza: UICN. x + 96pp. En línea 10/2014]. Disponible en: <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/paps-016-es.pdf>
- Ecobiotec. (2009). *Revisión de la normativa sobre concesiones de manglar a usuarios tradicionales. USAID Costas y Bosques Sostenibles*. Ecuador. 17 pp. [En línea 10/2014]. Disponible en: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnadx458.pdf
- FEPTCE. (2013). *Cerrito de los Morreños*. Federación Plurinacional de Turismo Comunitario del Ecuador. [En línea 11/2014]. Disponible en: http://www.feptce.org/index.php?option=com_k2&view=item&id=463:cerrito-de-los-morrenos&Itemid=488

- Freile, J. (2010). *El manglar nuestro de cada día*. Una mirada diferente al Ecuador. Entre mareas. Revista N° 67. [En línea 05/2015]. Disponible en: http://www.terraecuador.net/revista_67/67_manglar.html
- Fundación Natura. (2002). *Identificación de áreas especiales para la conservación en el Parque Nacional Sangay y su área de influencia*. Proyecto Sangay. Quito. 79 pp.
- Gobierno Provincial del Guayas (2012). *Plan de Desarrollo de la Provincia del Guayas. Versión 003 2012-2021*. [En línea 05/2015]. Disponible en: <http://www.guayas.gob.ec/dmdocuments/ley-de-transparencia/literal-k/PLAN%20DE%20DESARROLLO%20-V-3-SENPLADES.pdf>
- Gobierno Provincial del Guayas. (2012). *Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR) – Versión 2009-2012*. [En línea 07/2015]. Disponible en: <https://rsis.ramsar.org/RISapp/files/RISrep/EC2098RIS.pdf>
- Gobierno Provincial del guayas. (2012). *Estudio para el desarrollo de un destino de turismo comunitario en la Comuna Cerrito de los Morreños, Cantón Guayaquil*. Producto 4: Documento final. [En línea 10/2014]. Disponible en: http://www.guayas.gob.ec/turismo/dmdocuments/consultoria/Cerrito_Morrenos.pdf
- Hockings, M., Leverington, F. & James, R. (2003). *Evaluando la Efectividad de Manejo: La conservación de las áreas protegidas ahora y en el futuro*. Un informe de antecedentes preparado para el V Congreso Mundial de Parques. Durban. UICN. Comisión Mundial de las Áreas Protegidas.
- Hockings M., Dudley N. & Stolton S. (2002). *Evaluación de la Efectividad. Resumen para los directores de parques y formuladores de política de áreas protegidas*. Serie No. 6. IUCN, Gland, Suiza. 10 pp.
- Hockings, M., Stolton, S., & Dudley, N. (2000). *Resumen para los directores de parques y formuladores de la política de áreas protegidas*. UICN, Gland Switzerland and Cambridge, UK. 121 pp. [En línea 11/2014]. Disponible en: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/WPC-005-Es.pdf>
- Huggenberger, D. (2007). *Organización y caracterización de patrones de variabilidad de la precipitación global por medio de mapas auto organizados esféricos multicapa de redes neuronales*. [En línea 07/2015]. Disponible en: <http://conaiisi.frc.utn.edu.ar/PDFsParaPublicar/1/schedConfs/1/81-436-1-DR.pdf>
- Hurtado, M. (s/f). *Monografía sobre las áreas marinas y costeras protegidas del Pacífico sudeste*. [En línea 03/2015]. Disponible en: <http://cpps.dyndns.info/cpps-docs-web/planacion/biblioteca/pordinario/009.Evaluacion%20Areas%20protegidas.pdf>
- Kuenzer, C., Bluemel, A., Gebhardt, S., Quoc, T. V., & Dech, S. (2011). *Remote Sensing of Mangrove Ecosystems: A Review*. Remote Sensing, 3(12), 878–928. MDPI AG. [En línea 07/2015]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/rs3050878>
- López, F. (2014). *Áreas Protegidas*. Guía Didáctica. Ediloja. Loja, Ecuador.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2014). *Proyecto de sostenibilidad financiera de áreas protegidas. Subsistema de áreas protegidas del Estado: Patrimonio de Áreas Protegidas Naturales del Estado-PANE*. Boletín N°6. [En línea 11/2014]. Disponible en:

<http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/07/MAE-Boleti%CC%81n-SOMOS-06-final1.pdf>

Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2014). *Acuerdo Ministerial 198*. 09 julio del 2014.

Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2014). *Proyecto de sostenibilidad financiera de áreas protegidas*. El Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador. N°5. [En línea 01/2015]. Disponible en:
<http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/04/MAEBoleti%CC%81n-SOMOS-05-impresion.pdf>

Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2012). *Plan de Acción para la Implementación del Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas de la Convención sobre la Diversidad Biológica*. [En línea 11/2014]. Disponible en: <http://www.cbd.int/doc/world/ec/ec-nbsap-powpa-es.pdf>

Ministerio de ambiente del Ecuador. (2012). *Conservación de la Biodiversidad Marino Costera de Ecuador*. [En línea 06/2015]. Disponible en:
<http://www.ambiente.gob.ec/2012/10/page/2/>

Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2011). *Acuerdo Ministerial 144*. 09 de agosto del 2011.

Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2011). *Acuerdo para el uso sustentable y custodia de manglar de los Cerritos de los Morreños a favor de la Asociación Usuarios del Manglar Cerritos de los Morreños - AUMCM, con acuerdo ministerial N° 008 del 11 de febrero del 2000*. Acuerdo N° 003-2011. Guayaquil, Ecuador. 36 p.

Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2010). *Acuerdo Ministerial 129*. 11 de agosto del 2010

Ministerio del Ambiente de Ecuador. (2010). *Cuarto Informe Nacional para el Convenio sobre la Diversidad Biológica*. Quito. [En línea 04/2015]. Disponible en:
<https://www.cbd.int/doc/world/ec/ec-nr-04-es.pdf>

Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2010). *Los Acuerdos de Uso Sustentable y Custodia del Manglar*. Recursos Marino-Costeros Ecuador. Presentación Ecuador en Asunción-Paraguay. [En línea 02/2015]. Disponible en: <http://www.pnuma.org/agua-miaac/Curso%20MIAAC%20Paraguay/Presentaciones/Participantes/Ecuador/presentacion%20ecuador%20en%20asuncion.pdf>

Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2008). *Plan de Manejo Reserva Ecológica Manglares Cayapas Mataje - REMACAM*. San Lorenzo, Esmeraldas. [En línea 10/2014]. Disponible en:
<http://chmecuador.ambiente.gob.ec/userfiles/50/file/Planes%20de%20Manejo%20de%20los%20Sitios%20Ramsar/Reserva%20Ecol%C3%B3gica%20de%20Manglares%20Cayapas-Mataje%202009.pdf>

Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2000). *Plan de manejo global de 3394 hectáreas de manglar para beneficio de la comunidad Cerritos de los Morreños*. [En línea 10/2014]. Disponible en:
<http://simce.ambiente.gob.ec/documentos/asociacion-usuarios-manglar-cerrito-morreños>

Moreira, E. (2013). *Evaluación del estado actual de las concesiones de áreas de manglar entregadas a comunidades ancestrales en la provincia del Guayas, con énfasis en*

- manejo sustentable de recursos bioacuáticos y el medio ambiente*. Guayaquil, Ecuador. [En línea 10/2014]. Disponible en:
http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/1937/1/Tesis_Eduardo_Moreira%20manglar54.pdf
- Peralta, J. (2011). *Estudio de viabilidad de un sistema energético sostenible en la Isla Cerro de los Morreños (Ecuador)*. [En línea 12/2014]. Disponible en:
<http://repositorio.educacionsuperior.gob.ec/bitstream/28000/107/1/Estudio%20de%20viabilidad%20de%20un%20sistema%20energ%C3%A9tico.pdf>
- PNUMA. (2012). *¿Qué son los manglares?*. Proyecto Manglares: Manejo integrado de las zonas costeras y gestión sostenible de los manglares de Guatemala, Honduras y Nicaragua. [En línea 10/2014]. Disponible en:
<http://www.pnuma.org/manglares/definicion.php>
- PMRC. (2008). *Programa de Manejo de Recursos Costeros de Ecuador, 2008-2010*. [En línea 01/2015]. Disponible en:
<http://simce.ambiente.gob.ec/sites/default/files/documentos/anny/Proyecto%20de%20Manejo%20de%20Recursos%20Costeros%20de%20Ecuador,%20PMRC.pdf>
- Pomeroy, R., Parks, J. & Watson, L. (2006). *Cómo evaluar una AMP*. Manual de Indicadores Naturales y Sociales para Evaluar la Efectividad de la Gestión de Áreas Marinas Protegidas. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido. xvi + (216 pp).
- República del Ecuador & Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2003). *Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria*. [En línea 10/2014]. Disponible en:
<http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/TEXTO-UNIFICADO-LEGISLACION-SECUNDARIA-MEDIO-AMBIENTE-PARTE-I.pdf>
- República del Ecuador. (1999). *Decreto Ejecutivo 1102*. Registro Oficial 243 del 28 de Julio.
- Schönig, D. (2014). *Resilience-based Restoration of Mangrove Social-Ecological Systems a case study from the gulf of Guayaquil, Ecuador*. Master thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science in Forest Ecology and Management Student ID 3340732 Albert-Ludwigs-Universität Freiburg. [En línea 10/2014].
 Disponible en:
http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=6&ved=0CD4QFjAF&url=http%3A%2F%2Ffair-ortung.org%2Fwp-content%2Fuploads%2F2014%2F08%2FSchoenig_Resilience-based-restoration-of-mangrove-ses.pdf&ei=ugCcVdzTMsOhgwS7vobgCQ&usg=AFQjCNE_R1lr6rgR3meo2ZxVzYUKmt85FQ&bvm=bv.96952980,d.eXY
- Stolton, S., Hockings, M., Dudley, N., MacKinnon K. & Whitten T. (2003). *Como informar sobre los avances en el manejo de áreas protegidas individuales*. Una herramienta de aplicación sencilla al nivel de sitio. Banco Mundial y WWF. [En línea 11/2014]. Disponible en:
http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/PCCGDBM/File/APMC/Biodiversidad/Efectividad_manejo_AP_WWF-GEF.pdf
- Ulloa, R. & Tamayo, D. (2012). *Evaluación de efectividad de manejo de cinco áreas protegidas marinas y costeras del Ecuador continental: Parque Nacional Machalilla, Reserva Marina Galera-San Francisco, Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro, Refugio de Vida Silvestre Marino Costero Pacoche y Reserva de Producción*

Faunística Marino Costero Puntilla de Santa Elena. Ministerio del Ambiente del Ecuador y Conservación Internacional Ecuador. Guayaquil. [En línea 10/2014]. Disponible en: <http://conservation.org.ec/wp-content/uploads/2013/09/Evaluaci%C3%B3n-de-Efectividad-de-Manejo-de-cinco-APMC-to-PDF-FINAL-2011-2-1.pdf>

Vergara, M. & Cortés, L. (s.f.). *Metodologías en la evaluación de áreas naturales protegidas*. México. [En línea 01/2015]. Disponible en: <http://sinacver.mx/anpbook/ANP/Cap%C3%ADtulo%201/C1e-Ma%20Del%20Carmen%20Vergara%20Tenorio-Liliana%20Cort%C3%A9s%20Ortiz.pdf>

WWF. (2003). *Metodología para la evaluación y priorización rápidas del manejo de áreas protegidas RAPPAM*. [En línea 10/2014]. Disponible en: <http://www.wwf.org.py/?6502/Metodologia-para-la-evaluacion-y-priorizacion-rapidas-del-manejo-de-areas-protegidas-RAPPAM>

Sitios Web:

CI: www.conservation.org

C-CONDEM: www.ccondem.org.ec

Diario EL COMERCIO: www.elcomercio.com.ec

FEPTCE: www.feptce.org

MAE: www.ambiente.gob.ec

SIMCE: www.simce.ambiente.gob.ec

TNC: www.nature.org

UICN: www.iucn.org

WWF: www.wwf.org

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario de Evaluación de Efectividad de Manejo, utilizado en los talleres llevados con la SGMC y la AUMCM. (Se exponen las respuestas de entidades participantes).

1. CONTEXTO

1.Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
ESTATUS LEGAL DE LA CONCESIÓN DE MANGLAR	0	La concesión de manglar no posee ningún instrumento jurídico que la respalde.		
	1	El instrumento legal de creación de la concesión de manglar es inadecuado, por el bajo poder jurídico.		
	2	El instrumento legal tiene moderado poder a nivel nacional, su aplicación se dificulta por su desactualización en aspectos del entorno político y social.		
	3	El nivel del instrumento legal es satisfactorio y se encuentra reglamentado.	x	x
2 Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
MECANISMOS DE CONTROL Y REGULACIONES PARA EL AREA DE CONCESIÓN DE MANGLAR	0	No existen mecanismos (reglamentos) para controlar los usos y actividades no apropiadas para la concesión de manglar.		
	1	Existen mecanismos para controlar los usos y actividades no apropiadas en la concesión de manglar, pero hay limitaciones mayores en su implementación efectiva.		
	2	Existen mecanismos para controlar los usos y actividades no apropiadas en la concesión de manglar, pero hay algunas limitaciones en su implementación efectiva.	x	
	3	Existen mecanismos para controlar los usos y actividades no apropiadas en la concesión de manglar, y son implementados efectivamente.		x
3. Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
CLARIDAD PARA LA APLICACIÓN DE LEYES, NORMAS Y REGLAMENTOS	0	No se cuenta con leyes, normas y reglamentos generales que normen el uso y aprovechamiento de los recursos naturales en la concesión.		
	1	Existen algunas leyes, normas y reglamentos que propician la conservación de los recursos naturales en la concesión pero con marcados conflictos entre las mismas.		
	2	Existe el complejo legal; no hay superposición pero existen algunas específicas que no llegan a afectar el manejo del área de concesión.		
	3	El complejo de leyes, normas y reglamentos existentes es muy claro y abarca todos los niveles, garantizando el buen uso y aprovechamiento de los mismos y el manejo del área de concesión.	x	x
4. Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
LÍMITES	0	Ni el personal de la autoridad de manejo ni la población local conoce los límites de la concesión de manglar.		
	1	Los límites de la concesión de manglar son conocidos por la autoridad de manejo, pero la población local no los conoce.		
	2	Los límites de la concesión de manglar son conocidos por la autoridad de manejo, así como la población local, pero aún no están demarcados bien en el campo.		
	3	Los límites de la concesión de manglar son conocidos por la autoridad de manejo, así como la población local. Están demarcados bien en el campo y son respetados.	x	x
5. Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
INVENTARIO DE RECURSOS (INFORMACIÓN DE LA CONCESIÓN DE MANGLAR)	0	Existe nada o muy poca información disponible sobre el hábitat crítico, especies y valores culturales de la concesión de manglar.		
	1	La información disponible sobre el hábitat crítico, especies y valores culturales de la concesión de manglar es insuficiente para apoyar los procesos de planificación y la toma de decisiones.	x	x
	2	La información disponible sobre los hábitat críticos, especies y valores culturales de la concesión de manglar es suficiente para apoyar los procesos claves de planificación y la toma de decisiones, pero no existe un programa permanente de monitoreo.		
	3	La información disponible sobre el hábitat crítico, especies y valores culturales de la concesión de manglar es suficiente para apoyar los procesos claves de planificación y la toma de decisiones. Existe un programa permanente de monitoreo que actualiza la información disponible.		
6. Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
CONCIENCIACIÓN DE ACTORES INVOLUCRADOS EN LA CONCESIÓN DE MANGLAR	0	Los actores involucrados principales no conocen de la creación de la concesión de manglar, de sus valores y amenazas.		
	1	Los actores involucrados principales conocen de la creación de la concesión de manglar, pero muy poco de sus valores y amenazas.		
	2	Los actores involucrados principales conocen de la creación de la concesión de manglar, están parcialmente sensibilizados de sus valores y amenazas.		x
	3	Los actores involucrados principales conocen de la creación de la concesión de manglar y totalmente sensibilizados de sus valores y amenazas.	x	
7. Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
Amenazas: PRÁCTICAS AGRÍCOLAS Y GANADERAS	0	Se desarrollan dentro de la concesión de manglar y en su zona de amortiguamiento en forma intensiva.		
	1	Se encuentran en las zonas de amortiguamiento de la concesión de manglar y avanzan hacia el interior.		
	2	Las prácticas agrícolas y ganaderas son sustentables y solo se dan en la zona de amortiguamiento.		
	3	No existen prácticas agrícolas ni ganaderas dentro de la concesión de manglar ni en área de amortiguamiento.	x	x

8. Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
Amenaza: ACUICULTURA	0	Se desarrollan dentro del área y en las zonas de amortiguamiento de forma intensiva y no sustentable o amigable con el entorno.		
	1	Se desarrollan dentro del área y en las zonas de amortiguamiento de forma leve pero no sustentable o amigable con el entorno.		
	2	Se desarrollan dentro del área y son realizadas en forma sustentable, pero en las zonas de amortiguamiento se utilizan prácticas no sustentables o amigables con el entorno.	x	
	3	Se desarrollan dentro del área y en las zonas de amortiguamiento, en forma sustentable y amigable con el entorno.		x
9. Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
Amenaza: OBRAS CIVILES	0	Existen obras (carreteras, represas y otras) construidas sin EIA.		
	1	Existe infraestructura para extracción de recursos, (madera, agua para el consumo humano.) con EIA pero no se aplica el Plan de Manejo Ambiental.		x
	2	Existen obras pero cumplen el Plan de Manejo Ambiental.		
	3	No existen obras civiles dentro del área de concesión.	x	
10. Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
Amenaza: DEFORESTACIÓN Y TALA SELECTIVA	0	Existe dentro de la concesión y en la zona de amortiguamiento y se da en forma intensiva.		
	1	Existe dentro de la concesión y se da en forma, pero es intensiva en la Zona de Amortiguamiento.		
	2	No existe dentro de la concesión pero si en la zona de amortiguamiento de forma esporádica.	x	
	3	No existe ni dentro de la concesión ni en la zona de amortiguamiento.		x
11. Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
Amenaza: EXTRACCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE FAUNA	0	Existe en la totalidad del área concesionada sin ningún control técnico.		
	1	La extracción y comercialización se da en gran cantidad de especies endémicas y amenazadas y en especies de venta prohibida/restringida (veda).		
	2	La extracción y comercialización se hacen en forma regulada aunque si se lo hace con especies de venta prohibida/restringida (veda).		
	3	La extracción y comercialización se hacen de forma totalmente controlada y se respetan especies de venta prohibida/restringida (veda).	x	x
12. Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
ACTIVIDAD TURISTICA	0	Existe y es mal practicada.		
	1	Existe actividad turística no regularizada.	x	x
	2	Existe planificación para el desarrollo de la actividad turística, pero no se cumple.		
	3	Se la realiza en coordinación con el MAE y el MINTUR y bajo planes aprobados.		
13. Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
APOYO INSTITUCIONAL SUBSECRETARIA DE GESTIÓN MARINO Y COSTERA	0	No existe.		
	1	El apoyo no es significativo.		
	2	El apoyo es significativo pero esporádico.		x
	3	El apoyo es eficiente y permanente.	x	
14. Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
APOYO DE OTROS ORGANISMOS	0	No existe.		
	1	El apoyo no es significativo.		
	2	El apoyo es significativo pero esporádico.		
	3	El apoyo es eficiente y permanente.	x	x

2. PLANIFICACIÓN

15. Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
OBJETIVOS	0	No se han acordado objetivos concretos para el área de concesión.		
	1	El manejo del área de concesión de manglar no cumple con los objetivos establecidos.		
	2	El manejo del área de concesión de manglar cumple parcialmente con los objetivos establecidos.		
	3	El manejo del área de concesión de manglar cumple eficientemente con los objetivos establecidos.	x	x

16. Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
ARTES Y MÉTODOS DE PESCA PARA EXTRACCIÓN DE PECES E INVERTEBRADOS	0	No existe ninguna prohibición en cuanto a los métodos que deben ser utilizados, ni normativa pesquera o reglamentos internos para la extracción de los recursos dentro del área de concesión.		
	1	Existen artes y métodos establecidos que deben ser utilizados pero se practican junto a otros que están prohibidos. Al mismo tiempo, hay normativa pesquera y reglamentos internos para la extracción de los recursos dentro del área pero no es aplicada.	x	
	2	Sólo se practican artes y métodos establecidos y está prohibida la utilización de otros métodos no permitidos aunque se las practica ocasionalmente. La normativa y reglamentos internos para la extracción de los recursos del área se aplican parcialmente.		
	3	Sólo se practican artes y métodos establecidos y autorizados por el MAE (SGMC) y los recursos extraídos son manejados sustentablemente a través de normativa pesquera y reglamentos internos.		x
17. Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
PLAN DE DESARROLLO CANTONAL	0	No existe un Plan de Desarrollo.	x	
	1	Existe un Plan de Desarrollo pero no incorpora a la concesión de manglar dentro de la planificación.		
	2	El Plan de Desarrollo involucra a la concesión de manglar y se ejecuta parcialmente por falta de financiamiento.		
	3	El Plan de Desarrollo involucra a la concesión de manglar y se ejecuta favorablemente.		x
18. Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
PLAN DE MANEJO DE LA CONCESIÓN	0	No existe.		
	1	Se encuentra en elaboración y/o actualización.		
	2	Existe el plan de manejo aprobado oficialmente pero no se cumple.		
	3	Existe un plan de manejo, se encuentra actualizado, aprobado oficialmente y está en ejecución.	x	x
19. Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
REVISIÓN PERIÓDICA Y LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO	0	El plan de manejo no se actualiza periódicamente.		
	1	No se hacen revisiones del plan de manejo y se lo actualiza solo cuando existe financiamiento para ello.		
	2	El proceso de revisión o actualización del plan de manejo se hace cuando finaliza el periodo de vigencia del Acuerdo (10 años) y se opta por la renovación.	x	x
	3	Existe una agenda establecida y un proceso definido para la revisión periódica y/o la actualización del plan de manejo.		
20. Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
PROCESO PARTICIPATIVO EN PLAN DE MANEJO	0	El proceso de planificación del plan de manejo no contó con la participación de los actores clave.		
	1	El proceso de planificación del plan de manejo contó con la participación de muchos actores clave, pero ya no participan en la planificación anual.		
	2	El proceso de planificación del plan de manejo contó con la participación de muchos actores clave que también participan puntualmente en la planificación anual.	x	
	3	El proceso de planificación del plan de manejo contó con la participación de muchos actores clave que también participan plenamente en la planificación anual.		x
21. Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
PLAN OPERATIVO ANUAL	0	No existe.	x	
	1	Se encuentra en elaboración y actualización.		
	2	Existe pero no se cumple.		
	3	Existe se encuentra actualizado y en ejecución.		x
22. Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
PARTICIPACIÓN Y TOMA DE DECISIONES	0	Los actores involucrados no tienen acceso a la toma de decisiones sobre el manejo de la concesión.		
	1	Los actores involucrados tienen cierto acceso a la toma de decisiones sobre el manejo de la concesión, pero falta involucramiento directo.		
	2	Los actores involucrados participan directamente en algunas decisiones sobre el manejo de la concesión.		
	3	Los actores involucrados participan directamente en la toma de decisiones sobre el manejo de la concesión.	x	x
23. Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
CULTURA Y PLANIFICACIÓN	0	El proceso de planificación no considera manifestaciones culturales locales, incluyendo prácticas tradicionales, sistemas locales de manejo, etc.	x	
	1	El proceso de planificación considera solamente las manifestaciones culturales locales más relevantes.		
	2	El proceso de planificación considera gran parte de las manifestaciones culturales locales.		
	3	El proceso de planificación considera todas las manifestaciones culturales locales.		x

24. Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
FORMA DE LA CONCESIÓN DE MANGLAR	0	La Concesión de manglar tiene un diseño irregular y con varios fragmentos.		
	1	La Concesión de manglar tiene un diseño irregular en parte del área.		
	2	La Concesión de manglar tiene un diseño regular y continuo.	x	
	3	La Concesión de manglar tiene un diseño uniforme o circular y continuo.		x
25. Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
CONECTIVIDAD	0	Se encuentra totalmente aislada a otras concesiones o áreas naturales (manglar, etc.).		
	1	Se encuentra prácticamente aislada, únicamente cuenta con pequeñas áreas de conectividad.		
	2	Se encuentra conectada directamente con otras Concesiones o áreas naturales (manglar, etc.) pero hay grandes fuentes de presión antropogénicas.		
	3	La Concesión de manglar está conectada físicamente de otras Concesiones o áreas naturales (manglar, etc.).	x	x
26. Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	0	No existe tratamiento de aguas servidas ni se cuenta con algún mecanismo para el tratamiento de las mismas. Las descargas se hacen directamente a los afluentes.	x	x
	1	No existe un sistema de tratamiento de aguas, y el mecanismo de pozos sépticos con el que cuentan, no es eficiente.		
	2	Existe un sistema tratamiento de aguas básico, y el mecanismo de pozos sépticos con el que cuentan es eficiente.		
	3	Existe un sistema de tratamiento de aguas servidas óptimo y funcional.		

3. INSUMOS

27.Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
INVESTIGACIÓN Y MONITOREO	0	No existen trabajos de inventario ni de investigación en la concesión de manglar.	x	
	1	Existen algunos trabajos de investigación esporádicos.		x
	2	Hay varios trabajos de investigación y monitoreo, pero no se dirige a las necesidades de manejo de la concesión de manglar y no son conocidas por las autoridades y las comunidades locales.		
	3	Hay programas de investigación y monitoreo de acuerdo a las necesidades del manejo de implementación.		
28.Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
USO SOSTENIBLE DE LA CONCESIÓN DE MANGLAR	0	No existen trabajos de inventario ni de investigación para determinar las potencialidades de uso sostenible de la concesión de manglar.	x	
	1	Existen algunos trabajos de inventario ni de investigación para determinar las potencialidades de uso sostenible de la concesión de manglar.		x
	2	Existen muchos trabajos de inventario ni de investigación para determinar las potencialidades de uso sostenible de la concesión de manglar.		
	3	Existe un programa amplio e integrado de inventarios e investigación de gran relevancia para determinar las potencialidades de uso sostenible de la concesión de manglar.		
29.Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
CONTROL Y MONITOREO DE FUENTES DE CONTAMINACIÓN	0	No existe control y monitoreo de fuentes de contaminación en el área concesionada.	x	x
	1	Existen fuentes de contaminación provenientes del sector privado comunitario o público que afectan el área de concesión y que son controladas y monitoreadas de manera inadecuada.		
	2	Existen fuentes de contaminación provenientes del sector comunitario que afectan el área de concesión y que no son controladas y monitoreadas por falta de presupuesto o apoyo.		
	3	Todas las fuentes de contaminación ya sean privadas, comunitarias o públicas son controladas y monitoreadas.		
30.Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
PERSONAL ADICIONAL	0	No existe apoyo adicional.		
	1	El apoyo es esporádico.		
	2	Existe apoyo adicional de personal es organizado (voluntarios, universidades, etc.) pero no es continuo.	x	
	3	Se dispone de personal adicional (voluntarios, universidades, etc.) suficiente y continuo que complementa al personal permanente.		x

31.Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
PERSONAL PARA EL CONTROL DEL ÁREA DE CONCESIÓN DE MANGLAR	0	El personal no tiene capacitación.		
	1	La capacitación y destreza del personal son deficientes, en relación con las necesidades de manejo de la Concesión de manglar.	x	
	2	La capacitación y destreza del personal son adecuadas, pero aún se puede mejorar para atender las necesidades de manejo de La Concesión de manglar.		x
	3	La capacitación y destreza del personal son adecuadas para los retos actuales y futuros de manejo.		
32.Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
PRESUPUESTO	0	No existe presupuesto para el manejo de la concesión.	x	x
	1	Es inadecuado aun para las actividades básicas de manejo y un limitante serio para el manejo efectivo de la concesión.		
	2	Es aceptable, pero se podría mejorar aún más para elaborar el manejo efectivo de la concesión. No cuenta y ningún aporte externo.		
	3	Es suficiente para atender las actividades y la asociación cuenta con incentivos, que apoyan y promueven un manejo eficiente. La asociación recibe aportes de la comunidad continuos (estables) y cierto apoyo externo.		
33.Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
PRESUPUESTO ESTABLE	0	No existe presupuesto estable para el manejo de la Concesión de manglar.	x	
	1	Existe muy poco financiamiento estable. La Concesión de manglar depende de financiamientos externos.		x
	2	Existe un presupuesto básico con un nivel de estabilidad aceptable pero muchas actividades dependen de fuentes externas.		
	3	Existe un presupuesto seguro por varios años para el manejo de la Concesión de manglar. Las fuentes de financiamiento son diversas.		
34.Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
APOYO DE INSTITUCIONES EXTERNAS	0	No existe.		
	1	El apoyo no es significativo.		
	2	El apoyo es significativo pero esporádico.		
	3	El apoyo es eficiente y permanente.	x	x

4. PROCESOS

35.Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
EDUCACIÓN Y CONCIENCIACIÓN AMBIENTAL	0	No existe ningún tipo de actividades educativas y de concientización relacionadas a la gestión ambiental.		
	1	Existen muy pocas actividades educativas y de concientización relacionadas a la gestión ambiental.		x
	2	Existen actividades educativas y de concientización relacionadas a la gestión ambiental que se ejecutan a petición de la organización.	x	
	3	Existen actividades educativas y de concientización relacionadas a la gestión ambiental que se ejecutan planificadamente y en forma permanente.		
36.Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
PARTICIPACIÓN Y TOMA DE DECISIONES	0	Las comunidades locales no tienen acceso a las decisiones sobre el manejo de la concesión de manglar.		
	1	Las comunidades locales tienen cierto acceso a la toma de decisiones pero sus criterios no son tomados en cuenta.		
	2	Las comunidades locales participan directamente en algunas decisiones sobre el manejo de la concesión de manglar.	x	
	3	Las comunidades locales participan directamente en las decisiones sobre el manejo de la concesión de manglar.		x
37.Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
COMUNICACIÓN ENTRE LOS BENEFICIARIOS DE LA CONCESIÓN DE MANGLAR Y EL MAE	0	No hay comunicación entre los Administradores de la concesión de manglar y el Ministerio del Ambiente.		
	1	Hay algo de comunicación entre los Administradores de la concesión de manglar y el Ministerio del Ambiente.		
	2	Hay comunicación regular entre los Administradores de la concesión de manglar y los propietarios (públicos o privados) colindantes, pero la cooperación es limitada se entregan semestralmente informes sobre el estado del uso sustentable y custodia del manglar y avances en el cumplimiento del Plan de Manejo.	x	
	3	Hay comunicación regular y mucha cooperación entre los propietarios (públicos o privados) colindantes. Existe comunicación regular entre los Administradores de la concesión de manglar y el MAE y se entregan semestralmente informes sobre el estado del uso sustentable y custodia del manglar y avances en el cumplimiento del Plan de Manejo.		x

38.Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
CAPACITACIÓN DE PERSONAL	0	No existen programas de capacitación relacionados con el manglar.		x
	1	Existen programas de capacitación relacionados con el manglar pero no se implementan.		
	2	No existen programas de capacitación relacionados con el manglar pero si se realizan actividades de capacitación, planificadas obteniendo buenos resultados.	x	
	3	Existen programas de capacitación relacionados con el manglar, planificados y permanentes.		
39.Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
EDUCACIÓN AMBIENTAL A OPERADORES DE TURISMO	0	No existen programas de capacitación.	x	x
	1	Existen programas de capacitación diseñados pero no se implementan.		
	2	Existen programas de capacitación, pero se implementan parcialmente.		
	3	Existen programas de capacitación planificados, coherentes en implementación.		
40.Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
EQUIPOS	0	Casi no hay equipos ni infraestructura.		
	1	Hay algo de equipos e infraestructura pero son totalmente inadecuados.		
	2	Existen equipos e infraestructura adecuada para La Concesión de manglar, pero falta la capacidad para manejar los mismos.		
	3	Los equipos e infraestructura son adecuados y manejados correctamente.	x	x
41.Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
MECANISMOS DE COLABORACIÓN	0	No hay ningún tipo de colaboración entre los administradores de la concesión de manglar y los actores involucrados.		
	1	Hay poca colaboración entre los administradores de la concesión de manglar y los actores involucrados		
	2	Existen algunas instancias de coordinación entre los administradores de la concesión de manglar y los actores locales no formalizadas.		
	3	Existen algunas instancias de coordinación entre los administradores de la concesión de manglar y los actores locales no formalizadas (Comité de Gestión, convenios, etc.).	x	x
42.Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
APORTE DE COMUNIDADES LOCALES AL MANEJO DE LA CONCESIÓN DE MANGLAR	0	Las comunidades locales no aportan al manejo de la concesión de manglar.		
	1	Las comunidades locales brindan cierto aporte al manejo de la concesión de manglar, pero falta un involucramiento directo.		
	2	Las comunidades locales aportan y se involucran en algunas decisiones sobre el manejo de la concesión de manglar.		x
	3	Las comunidades locales aportan significativamente al manejo de la concesión de manglar.	x	

5. PRODUCTOS

43.Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
BENEFICIOS ECONÓMICOS	0	La obtención del Acuerdo de uso sustentable redujo las opciones para el desarrollo económico de las comunidades locales.		
	1	El Acuerdo de Uso Sustentable no aportó ningún cambio a la economía local.		
	2	Existe un flujo positivo de beneficios económicos hacia las comunidades, debido al acuerdo de uso sustentable de la concesión, pero no es significativo para la economía local.		
	3	Existe un flujo significativo y/o mayor de beneficios económicos hacia las comunidades locales como resultado del acuerdo de uso Sustentable de la concesión (empleo, desarrollo de empresas locales, centro de salud, obtención de incentivos etc.).	x	x
44.Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
CONFLICTOS SOCIO AMBIENTALES	0	Hay conflictos socioambientales que afectan a toda la concesión de manglar.		
	1	La mayor parte de la concesión de manglar se encuentra en conflictos socioambientales.		
	2	Existen conflictos socioambientales pero son manejables.	x	x
	3	No existen conflictos		

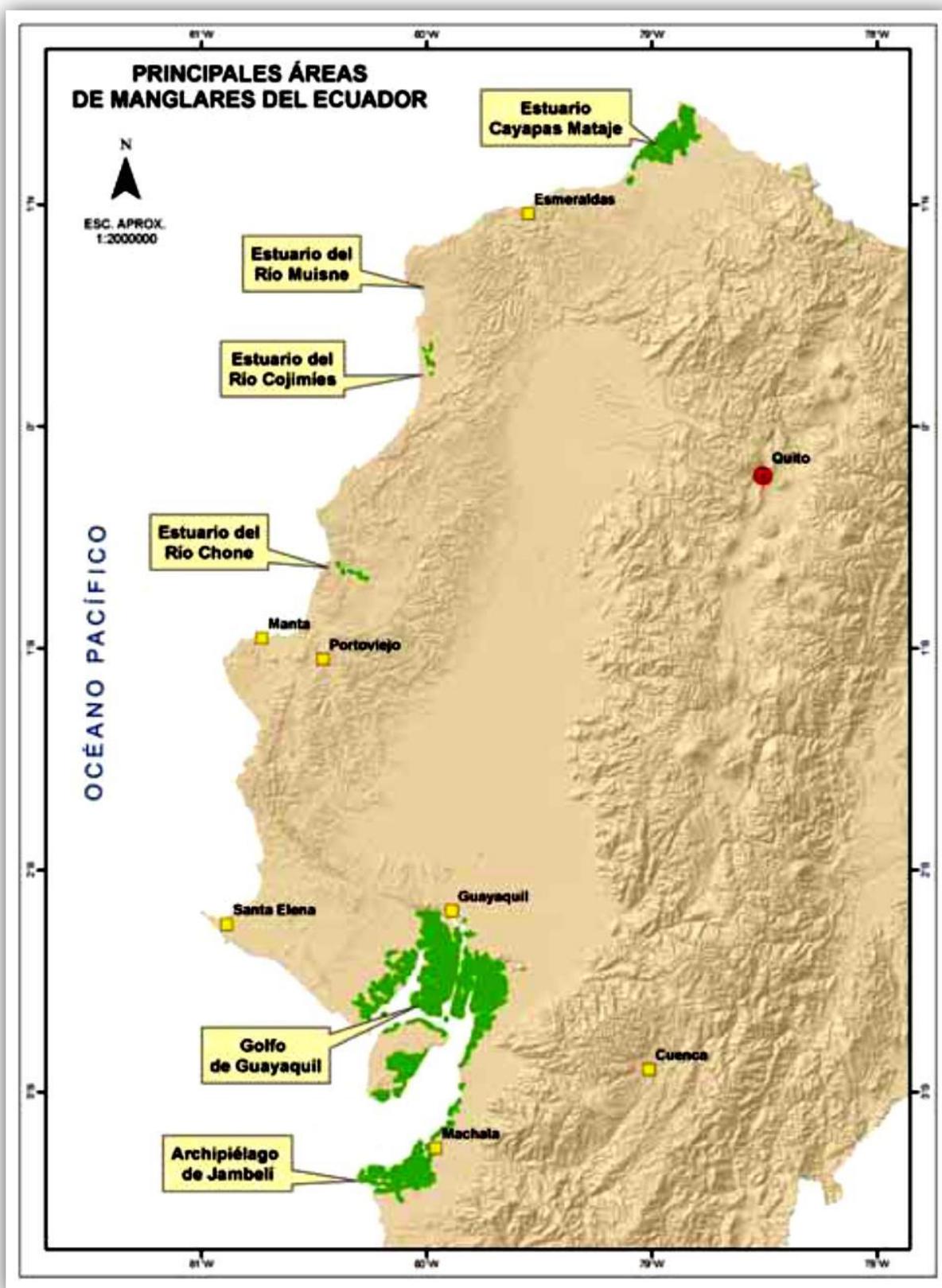
45.Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
SANCIONES A USUARIOS	0	No se sanciona a los usuarios.		
	1	Las sanciones a los usuarios son leves.	x	
	2	Las sanciones son severas pero no cumplidas de acuerdo a la ley.		
	3	Las sanciones son severas y se cumplen a cabalidad de acuerdo a la ley y reglamentos internos.		x
46.Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
CUMPLIMIENTO DE REGLAMENTO INTERNO DE LA ASOCIACIÓN	0	No se cumple el reglamento interno establecido y no se aplica ninguna sanción.		
	1	Las sanciones que se aplican por el incumplimiento del reglamento interno son severas pero no de acuerdo a la ley.		
	2	Se cumple parcialmente con el reglamento interno establecido pero se aplican sanciones muy leves.		
	3	Se cumple con el reglamento interno establecido y las sanciones aplicables están de acuerdo a lo que determina la ley.	x	x
47.Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
ACCESO A LA CONCESIÓN DE MANGLAR	0	El sistema de protección es ineficaz para controlar el acceso y uso del área concesionada de acuerdo con los objetivos de conservación.		
	1	El sistema de protección es parcialmente efectivo para controlar el acceso y uso del área concesionada de acuerdo con los objetivos de conservación.		
	2	El sistema de protección es moderadamente efectivo para controlar el acceso y uso del área concesionada de acuerdo con los objetivos de conservación.		
	3	El sistema de protección es mayormente efectivo para controlar el acceso y uso del área concesionada de acuerdo con los objetivos de conservación.	x	x
48.Asunto	Puntaje	Criterios	SGMC	AUMCM
SENDEROS Y RUTAS INTERNAS PATRULLADAS	0	No existen rutas patrulladas por los beneficiarios.		
	1	Existen rutas patrulladas pero el control es esporádico.		
	2	Existen rutas patrulladas pero en algunas zonas conocidas de uso más frecuente.		x
	3	Existen patrullajes en todos los senderos del área concesionada y el control es continuo.	x	

Anexo 2. Áreas protegidas que conforman el SNAP.

1. Parque Nacional Cajas
2. Parque Nacional Cotopaxi
3. Parque Nacional Galápagos
4. Parque Nacional Llanganates
5. Parque Nacional Machalilla
6. Parque Nacional Podocarpus
7. Parque Nacional Sangay
8. Parque Nacional Sumaco
9. Parque Nacional Yasuní
10. Parque Nacional Yacuri
11. Parque Nacional Cayambe Coca
12. Reserva Biológica Limoncocha
13. Reserva Biológica Marina de Galápagos
14. Reserva Ecológica Antisana
15. Reserva Ecológica Arenillas
16. Reserva Ecológica El Ángel
17. Reserva Ecológica Cayambe Coca
18. Reserva Ecológica Cayapas Mataje
19. Reserva Ecológica Cofán Bermejo
20. Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas
21. Reserva Ecológica los Illinizas
22. Reserva Ecológica Mache Chindul
23. Reserva Ecológica Manglares Churute
24. Reserva Geobotánica Pululahua
25. Reserva Faunística Chimborazo
26. Reserva Faunística Cuyabeno
27. Reserva de Producción de Fauna Manglares El Salado
28. Refugio de Vida Silvestre Pasochoa
29. Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario Río Muisne
30. Refugio de Vida Silvestre Isla Corazón
31. Refugio de Vida Silvestre Isla Santa Clara
32. Refugio de Vida Silvestre La Chiquita
33. Área Nacional de Recreación El Boliche
34. Área Nacional de Recreación Parque-Lago
35. Área Nacional de Recreación Isla Santay
36. Área Nacional de Recreación Playas de Villamil
37. Área Nacional de Recreación Quimsacocha
38. Área Nacional de Recreación Los Samanes
39. Reserva Biológica El Cóndor
40. Refugio de Vida Silvestre El Zarza
41. Reserva Biológica El Quimi
42. Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro
43. Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario Río Esmeraldas
44. Refugio de Vida Silvestre Marino Costero Pacoche
45. Reserva de Producción Faunística Marino Costera Puntilla Santa Elena
46. Reserva Marina Galera San Francisco
47. Área Nacional de Recreación Los Samanes
48. Área Nacional de Recreación Isla Santay
49. Refugio de Vida Silvestre El Pambilar
50. Subsistema Autónomo Descentralizado Municipal Siete Iglesias

Fuente: El blog Forestal. Conservación y Desarrollo Sustentable del Ambiente. Áreas Protegidas en Ecuador.
Disponibile en: <https://mluisforestal.wordpress.com/2009/07/11/areas-protegidas-en-ecuador/>

Anexo 3. Distribución de manglares en cinco zonas.



Fuente: Bravo, M. (2013). Ecuador: Los Acuerdos para el Uso Sustentable y Custodia.

Anexo 4. Destrucción de manglar desde 1969 a 1999.

En rojo se observa el área que fue manglar en 1969 reemplazada por camaroneras para 1999, y en verde el manglar que quedaba a esa fecha.



Fuente: CLIRSEN. Disponible en: http://www.terraecuador.net/revista_67/67_manglares_mapa.html

Anexo 5. Humedales marino costeros

En la siguiente tabla se detallan, el nombre, la fecha de reconocimiento, provincia en la que se ubican y la extensión en hectáreas de los 11 humedales marino costeros que existen en el Ecuador y que están bajo reconocidos como Sitios RAMSAR.

Humedal	Fecha	Provincia	Extensión
Abras de Mantequilla	14/03/2000	Los Ríos	22.500 ha
Humedales del Sur de Isabela	17/09/2002	Galápagos	872 ha
Isla Santay	31/10/2000	Guayas	4.705 ha
La Segua	07/06/2000	Manabí	1.836 ha
La Tembladera	06/12/2011	El Oro	1.471 ha
Laguna de Cube	02/02/2002	Esmeraldas	113 ha
Manglares Churute	07/09/1990	Guayas	3.5042 ha
Manglares del Estuario Interior del Golfo de Guayaquil "Don Goyo"	02/02/2013	Guayas	15.337 ha
Refugio de Vida Silvestre Isla Santa Clara	02/02/2002	El Oro	46 ha
Reserva Ecológica de Manglares Cayapas-Mataje	12/06/2003	Esmeraldas	44.847 ha
Zona Marina Parque Nacional Machalilla	07/09/1990	Manabí	14.430 ha

Fuente: Ministerio del Ambiente del Ecuador - SUIA. Subsecretaría de Gestión Marino Costera.
 Disponible en: <http://suia.ambiente.gob.ec/fichas-ramsar-humedales>

Anexo 6. Metodología de cálculo.

1. Se procede a dar un valor porcentual a cada calificación mediante una regla de tres simple.

3 = 100%

2 = 67%

1 = 33%

0 = 0

2. Se calcula el valor promedio de entre los resultados parciales obtenidos de las respuestas de los participantes en la EEM.

Ejemplo:

Ámbito Productos			
Indicadores	SCGMC	AUMCM	Total
47. Beneficios económicos	3	3	3=100%
48. Conflictos socio ambientales	2	2	2=100%
49. Sanciones a usuarios	1	3	1,5=50%
50. Cumplimiento de reglamento interno de la asociación	3	3	3=100%
51. Acceso a la Concesión de Manglar	3	3	3=100%
52. Senderos y rutas internas patrulladas	3	2	2,5=84%

3. Se realiza la sumatoria de los resultados parciales y luego se lo divide para el número de indicadores que posee el ámbito seleccionado. De esta manera se obtiene el promedio para cada ámbito y se establece el nivel obtenido de forma individual.

Ejemplo:

$$100 + 100 + 50 + 100 + 100 + 84 = 534 / 6 = 89\%$$

4. Este cálculo se lo realiza con cada uno de los indicadores y posteriormente con todos ámbitos evaluados (Contexto, Planificación, Insumos, Procesos, Productos).

Ejemplo:

Ámbitos	Promedios en %	Nivel
1. Contexto	82	IV
2. Planificación	71	III
3. Insumos	35	II
4. Procesos	71	III
5. Productos	86	IV

5. Una vez obtenidos estos valores se calcula el promedio, mediante la sumatoria de los promedios individuales dividiéndolos para los cinco ámbitos evaluados.

Ejemplo: $82 + 71 + 35 + 71 + 86 = 345 / 5 = 69\%$

6. Este valor final será el resultado de la Evaluación de Efectividad de Manejo, con el cual se determina el nivel de satisfacción que posee el área.

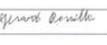
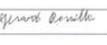
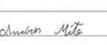
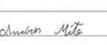
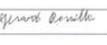
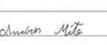
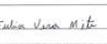
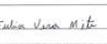
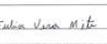
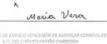
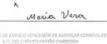
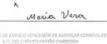
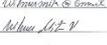
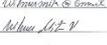
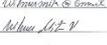
EEM			
Calificación	% óptimo	Nivel	Significado
2,07	69	III	SATISFACTORIO

Anexo 7. Taller N° 1 Con la SGMC. Registro de participantes y fotos del taller.

 <p>UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA</p> <p>TALLER DE EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD DE MANEJO DE LA CONCESIÓN DE MANGLAR</p> <p>"CERRITOS DE LOS MORREÑOS"</p> <p>HOJA DE DATOS DEL PARTICIPANTE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>FECHA:</td><td>27 de mayo 2015</td></tr> <tr><td>LUGAR:</td><td>Loja Yaguil</td></tr> <tr><td>NOMBRE:</td><td>XAVIER CARCASI VELOZ</td></tr> <tr><td>ORGANIZACIÓN:</td><td>SUBSECRETARÍA DE ESTUDIOS TÉCNICOS Y CONTABLES - TRANSACCIONES DEL ANÁLISIS</td></tr> <tr><td>CARGO:</td><td>ESPECIALISTA DE ESTUDIOS Y MONITOREO TÉCNICO Y CONTABLE</td></tr> <tr><td>TELÉFONO:</td><td>07 8 616523 - 3315252</td></tr> <tr><td>CORREO ELECTRÓNICO:</td><td>XAVIER.CARCASI@ANALITIC.GOB.EC</td></tr> <tr><td>FIRMA:</td><td></td></tr> </table> <p style="font-size: small; text-align: center;">ESTADÍSTICA DE DOCUMENTOS DE REGISTRO CONFORME A LA INFORMACIÓN DE LOS PARTICIPANTES DEL TALLER DE EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD DE MANEJO DE LA CONCESIÓN DE MANGLAR "CERRITOS DE LOS MORREÑOS" 27 de mayo del 2015</p>	FECHA:	27 de mayo 2015	LUGAR:	Loja Yaguil	NOMBRE:	XAVIER CARCASI VELOZ	ORGANIZACIÓN:	SUBSECRETARÍA DE ESTUDIOS TÉCNICOS Y CONTABLES - TRANSACCIONES DEL ANÁLISIS	CARGO:	ESPECIALISTA DE ESTUDIOS Y MONITOREO TÉCNICO Y CONTABLE	TELÉFONO:	07 8 616523 - 3315252	CORREO ELECTRÓNICO:	XAVIER.CARCASI@ANALITIC.GOB.EC	FIRMA:		 <p>UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA</p> <p>TALLER DE EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD DE MANEJO DE LA CONCESIÓN DE MANGLAR</p> <p>"CERRITOS DE LOS MORREÑOS"</p> <p>HOJA DE DATOS DEL PARTICIPANTE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>FECHA:</td><td>27 de mayo del 2015</td></tr> <tr><td>LUGAR:</td><td>Campesinil</td></tr> <tr><td>NOMBRE:</td><td>Byrona Enayza Sangurima</td></tr> <tr><td>ORGANIZACIÓN:</td><td>Subsecretaría de Estudios Técnicos y Contables</td></tr> <tr><td>CARGO:</td><td>Especialista Estudios Técnicos y Contables</td></tr> <tr><td>TELÉFONO:</td><td>07 8 51511941</td></tr> <tr><td>CORREO ELECTRÓNICO:</td><td>byrona.enayza@analitico.gob.ec</td></tr> <tr><td>FIRMA:</td><td></td></tr> </table> <p style="font-size: small; text-align: center;">ESTADÍSTICA DE DOCUMENTOS DE REGISTRO CONFORME A LA INFORMACIÓN DE LOS PARTICIPANTES DEL TALLER DE EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD DE MANEJO DE LA CONCESIÓN DE MANGLAR "CERRITOS DE LOS MORREÑOS" 27 de mayo del 2015</p>	FECHA:	27 de mayo del 2015	LUGAR:	Campesinil	NOMBRE:	Byrona Enayza Sangurima	ORGANIZACIÓN:	Subsecretaría de Estudios Técnicos y Contables	CARGO:	Especialista Estudios Técnicos y Contables	TELÉFONO:	07 8 51511941	CORREO ELECTRÓNICO:	byrona.enayza@analitico.gob.ec	FIRMA:	
FECHA:	27 de mayo 2015																																
LUGAR:	Loja Yaguil																																
NOMBRE:	XAVIER CARCASI VELOZ																																
ORGANIZACIÓN:	SUBSECRETARÍA DE ESTUDIOS TÉCNICOS Y CONTABLES - TRANSACCIONES DEL ANÁLISIS																																
CARGO:	ESPECIALISTA DE ESTUDIOS Y MONITOREO TÉCNICO Y CONTABLE																																
TELÉFONO:	07 8 616523 - 3315252																																
CORREO ELECTRÓNICO:	XAVIER.CARCASI@ANALITIC.GOB.EC																																
FIRMA:																																	
FECHA:	27 de mayo del 2015																																
LUGAR:	Campesinil																																
NOMBRE:	Byrona Enayza Sangurima																																
ORGANIZACIÓN:	Subsecretaría de Estudios Técnicos y Contables																																
CARGO:	Especialista Estudios Técnicos y Contables																																
TELÉFONO:	07 8 51511941																																
CORREO ELECTRÓNICO:	byrona.enayza@analitico.gob.ec																																
FIRMA:																																	
 <p>03/27/2015</p>	 <p>03/27/2015</p>																																
 <p>03/27/2015</p>	 <p>03/27/2015</p>																																
 <p>03/27/2015</p>																																	

Fotos del Autor.

Anexo 8. Taller N° 2 Con la AUMCM. Registro de participantes.

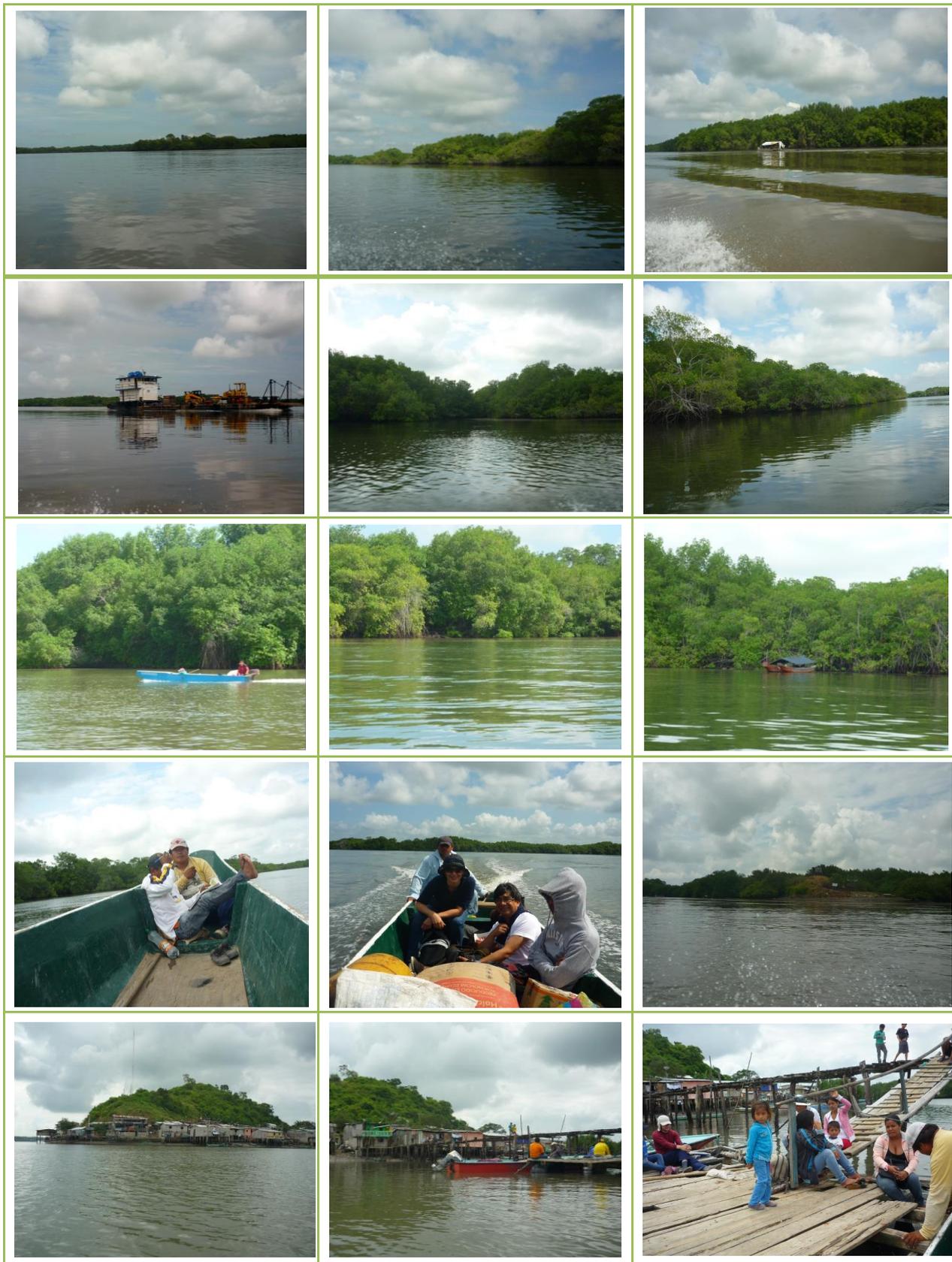
<div style="text-align: center;"></div> <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA</p> <p style="text-align: center;">266. TALLER DE EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD DE MANEJO DE LA CONCESIÓN DE MANGLAR</p> <p style="text-align: center;">"CERRITOS DE LOS MORREÑOS"</p> <p style="text-align: center;">HOJA DE DATOS DEL PARTICIPANTE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>FECHA:</td><td>4 de Junio del 2015</td></tr> <tr><td>LUGAR:</td><td>Cerro de los Morreños</td></tr> <tr><td>NOMBRE:</td><td>Reyes Tamayo Roque Daniel</td></tr> <tr><td>ORGANIZACIÓN:</td><td>Comité de los Morreños</td></tr> <tr><td>CARGO:</td><td> socio</td></tr> <tr><td>TELÉFONO:</td><td>0347 92 120</td></tr> <tr><td>CORREO ELECTRÓNICO:</td><td></td></tr> <tr><td>FIRMA:</td><td></td></tr> </table> <p style="font-size: small; text-align: center;"> PRESENTACIÓN DE DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL PARTICIPANTE EN LA CONCESIÓN DE MANGLAR Yo, el/los abajo firmante/s, declaro/declaramos que soy/soy uno de los participantes en el taller de evaluación de efectividad de manejo de la concesión de manglar, y que he leído y comprendido el contenido de esta declaración, así como las condiciones de participación y uso de la información generada en el taller. </p>	FECHA:	4 de Junio del 2015	LUGAR:	Cerro de los Morreños	NOMBRE:	Reyes Tamayo Roque Daniel	ORGANIZACIÓN:	Comité de los Morreños	CARGO:	socio	TELÉFONO:	0347 92 120	CORREO ELECTRÓNICO:		FIRMA:		<div style="text-align: center;"></div> <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA</p> <p style="text-align: center;">266. TALLER DE EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD DE MANEJO DE LA CONCESIÓN DE MANGLAR</p> <p style="text-align: center;">"CERRITOS DE LOS MORREÑOS"</p> <p style="text-align: center;">HOJA DE DATOS DEL PARTICIPANTE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>FECHA:</td><td>4 de Junio / 2015</td></tr> <tr><td>LUGAR:</td><td>Cerro de los Morreños</td></tr> <tr><td>NOMBRE:</td><td>Gerardo Teodoro Bonilla</td></tr> <tr><td>ORGANIZACIÓN:</td><td>Comité de los Morreños</td></tr> <tr><td>CARGO:</td><td> socio</td></tr> <tr><td>TELÉFONO:</td><td></td></tr> <tr><td>CORREO ELECTRÓNICO:</td><td></td></tr> <tr><td>FIRMA:</td><td></td></tr> </table> <p style="font-size: small; text-align: center;"> PRESENTACIÓN DE DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL PARTICIPANTE EN LA CONCESIÓN DE MANGLAR Yo, el/los abajo firmante/s, declaro/declaramos que soy/soy uno de los participantes en el taller de evaluación de efectividad de manejo de la concesión de manglar, y que he leído y comprendido el contenido de esta declaración, así como las condiciones de participación y uso de la información generada en el taller. </p>	FECHA:	4 de Junio / 2015	LUGAR:	Cerro de los Morreños	NOMBRE:	Gerardo Teodoro Bonilla	ORGANIZACIÓN:	Comité de los Morreños	CARGO:	socio	TELÉFONO:		CORREO ELECTRÓNICO:		FIRMA:		<div style="text-align: center;"></div> <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA</p> <p style="text-align: center;">266. TALLER DE EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD DE MANEJO DE LA CONCESIÓN DE MANGLAR</p> <p style="text-align: center;">"CERRITOS DE LOS MORREÑOS"</p> <p style="text-align: center;">HOJA DE DATOS DEL PARTICIPANTE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>FECHA:</td><td>4 de Junio 2015</td></tr> <tr><td>LUGAR:</td><td>Cerro de los Morreños</td></tr> <tr><td>NOMBRE:</td><td>Arceles Mite</td></tr> <tr><td>ORGANIZACIÓN:</td><td>Asociación</td></tr> <tr><td>CARGO:</td><td> socio</td></tr> <tr><td>TELÉFONO:</td><td>0347 92 124</td></tr> <tr><td>CORREO ELECTRÓNICO:</td><td></td></tr> <tr><td>FIRMA:</td><td></td></tr> </table> <p style="font-size: small; text-align: center;"> PRESENTACIÓN DE DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL PARTICIPANTE EN LA CONCESIÓN DE MANGLAR Yo, el/los abajo firmante/s, declaro/declaramos que soy/soy uno de los participantes en el taller de evaluación de efectividad de manejo de la concesión de manglar, y que he leído y comprendido el contenido de esta declaración, así como las condiciones de participación y uso de la información generada en el taller. </p>	FECHA:	4 de Junio 2015	LUGAR:	Cerro de los Morreños	NOMBRE:	Arceles Mite	ORGANIZACIÓN:	Asociación	CARGO:	socio	TELÉFONO:	0347 92 124	CORREO ELECTRÓNICO:		FIRMA:	
FECHA:	4 de Junio del 2015																																																	
LUGAR:	Cerro de los Morreños																																																	
NOMBRE:	Reyes Tamayo Roque Daniel																																																	
ORGANIZACIÓN:	Comité de los Morreños																																																	
CARGO:	socio																																																	
TELÉFONO:	0347 92 120																																																	
CORREO ELECTRÓNICO:																																																		
FIRMA:																																																		
FECHA:	4 de Junio / 2015																																																	
LUGAR:	Cerro de los Morreños																																																	
NOMBRE:	Gerardo Teodoro Bonilla																																																	
ORGANIZACIÓN:	Comité de los Morreños																																																	
CARGO:	socio																																																	
TELÉFONO:																																																		
CORREO ELECTRÓNICO:																																																		
FIRMA:																																																		
FECHA:	4 de Junio 2015																																																	
LUGAR:	Cerro de los Morreños																																																	
NOMBRE:	Arceles Mite																																																	
ORGANIZACIÓN:	Asociación																																																	
CARGO:	socio																																																	
TELÉFONO:	0347 92 124																																																	
CORREO ELECTRÓNICO:																																																		
FIRMA:																																																		
<div style="text-align: center;"></div> <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA</p> <p style="text-align: center;">266. TALLER DE EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD DE MANEJO DE LA CONCESIÓN DE MANGLAR</p> <p style="text-align: center;">"CERRITOS DE LOS MORREÑOS"</p> <p style="text-align: center;">HOJA DE DATOS DEL PARTICIPANTE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>FECHA:</td><td>4 de Junio de 2015</td></tr> <tr><td>LUGAR:</td><td>Cerro de los Morreños</td></tr> <tr><td>NOMBRE:</td><td>Julia María Vera Mite</td></tr> <tr><td>ORGANIZACIÓN:</td><td>Comité de los Morreños</td></tr> <tr><td>CARGO:</td><td> socio</td></tr> <tr><td>TELÉFONO:</td><td>0347 92 124</td></tr> <tr><td>CORREO ELECTRÓNICO:</td><td></td></tr> <tr><td>FIRMA:</td><td></td></tr> </table> <p style="font-size: small; text-align: center;"> PRESENTACIÓN DE DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL PARTICIPANTE EN LA CONCESIÓN DE MANGLAR Yo, el/los abajo firmante/s, declaro/declaramos que soy/soy uno de los participantes en el taller de evaluación de efectividad de manejo de la concesión de manglar, y que he leído y comprendido el contenido de esta declaración, así como las condiciones de participación y uso de la información generada en el taller. </p>	FECHA:	4 de Junio de 2015	LUGAR:	Cerro de los Morreños	NOMBRE:	Julia María Vera Mite	ORGANIZACIÓN:	Comité de los Morreños	CARGO:	socio	TELÉFONO:	0347 92 124	CORREO ELECTRÓNICO:		FIRMA:		<div style="text-align: center;"></div> <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA</p> <p style="text-align: center;">266. TALLER DE EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD DE MANEJO DE LA CONCESIÓN DE MANGLAR</p> <p style="text-align: center;">"CERRITOS DE LOS MORREÑOS"</p> <p style="text-align: center;">HOJA DE DATOS DEL PARTICIPANTE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>FECHA:</td><td>04 - Junio del 2015</td></tr> <tr><td>LUGAR:</td><td>Cerro de los Morreños</td></tr> <tr><td>NOMBRE:</td><td>Taylor Vera Zamora</td></tr> <tr><td>ORGANIZACIÓN:</td><td>CAB. Puma - MIES</td></tr> <tr><td>CARGO:</td><td>Cooper. Social</td></tr> <tr><td>TELÉFONO:</td><td>0347 92 989</td></tr> <tr><td>CORREO ELECTRÓNICO:</td><td>hidalgo@puma.com</td></tr> <tr><td>FIRMA:</td><td></td></tr> </table> <p style="font-size: small; text-align: center;"> PRESENTACIÓN DE DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL PARTICIPANTE EN LA CONCESIÓN DE MANGLAR Yo, el/los abajo firmante/s, declaro/declaramos que soy/soy uno de los participantes en el taller de evaluación de efectividad de manejo de la concesión de manglar, y que he leído y comprendido el contenido de esta declaración, así como las condiciones de participación y uso de la información generada en el taller. </p>	FECHA:	04 - Junio del 2015	LUGAR:	Cerro de los Morreños	NOMBRE:	Taylor Vera Zamora	ORGANIZACIÓN:	CAB. Puma - MIES	CARGO:	Cooper. Social	TELÉFONO:	0347 92 989	CORREO ELECTRÓNICO:	hidalgo@puma.com	FIRMA:		<div style="text-align: center;"></div> <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA</p> <p style="text-align: center;">266. TALLER DE EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD DE MANEJO DE LA CONCESIÓN DE MANGLAR</p> <p style="text-align: center;">"CERRITOS DE LOS MORREÑOS"</p> <p style="text-align: center;">HOJA DE DATOS DEL PARTICIPANTE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>FECHA:</td><td>4 de Junio / 2015</td></tr> <tr><td>LUGAR:</td><td>Cerro de los Morreños</td></tr> <tr><td>NOMBRE:</td><td>Mercy Yanael</td></tr> <tr><td>ORGANIZACIÓN:</td><td>Comité de los Morreños</td></tr> <tr><td>CARGO:</td><td> socio</td></tr> <tr><td>TELÉFONO:</td><td></td></tr> <tr><td>CORREO ELECTRÓNICO:</td><td></td></tr> <tr><td>FIRMA:</td><td></td></tr> </table> <p style="font-size: small; text-align: center;"> PRESENTACIÓN DE DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL PARTICIPANTE EN LA CONCESIÓN DE MANGLAR Yo, el/los abajo firmante/s, declaro/declaramos que soy/soy uno de los participantes en el taller de evaluación de efectividad de manejo de la concesión de manglar, y que he leído y comprendido el contenido de esta declaración, así como las condiciones de participación y uso de la información generada en el taller. </p>	FECHA:	4 de Junio / 2015	LUGAR:	Cerro de los Morreños	NOMBRE:	Mercy Yanael	ORGANIZACIÓN:	Comité de los Morreños	CARGO:	socio	TELÉFONO:		CORREO ELECTRÓNICO:		FIRMA:	
FECHA:	4 de Junio de 2015																																																	
LUGAR:	Cerro de los Morreños																																																	
NOMBRE:	Julia María Vera Mite																																																	
ORGANIZACIÓN:	Comité de los Morreños																																																	
CARGO:	socio																																																	
TELÉFONO:	0347 92 124																																																	
CORREO ELECTRÓNICO:																																																		
FIRMA:																																																		
FECHA:	04 - Junio del 2015																																																	
LUGAR:	Cerro de los Morreños																																																	
NOMBRE:	Taylor Vera Zamora																																																	
ORGANIZACIÓN:	CAB. Puma - MIES																																																	
CARGO:	Cooper. Social																																																	
TELÉFONO:	0347 92 989																																																	
CORREO ELECTRÓNICO:	hidalgo@puma.com																																																	
FIRMA:																																																		
FECHA:	4 de Junio / 2015																																																	
LUGAR:	Cerro de los Morreños																																																	
NOMBRE:	Mercy Yanael																																																	
ORGANIZACIÓN:	Comité de los Morreños																																																	
CARGO:	socio																																																	
TELÉFONO:																																																		
CORREO ELECTRÓNICO:																																																		
FIRMA:																																																		
<div style="text-align: center;"></div> <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA</p> <p style="text-align: center;">266. TALLER DE EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD DE MANEJO DE LA CONCESIÓN DE MANGLAR</p> <p style="text-align: center;">"CERRITOS DE LOS MORREÑOS"</p> <p style="text-align: center;">HOJA DE DATOS DEL PARTICIPANTE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>FECHA:</td><td>4 de Junio de 2015</td></tr> <tr><td>LUGAR:</td><td>Cerro de los Morreños</td></tr> <tr><td>NOMBRE:</td><td>Verónica Vera Mite</td></tr> <tr><td>ORGANIZACIÓN:</td><td>Comité de los Morreños</td></tr> <tr><td>CARGO:</td><td> socio</td></tr> <tr><td>TELÉFONO:</td><td></td></tr> <tr><td>CORREO ELECTRÓNICO:</td><td></td></tr> <tr><td>FIRMA:</td><td></td></tr> </table> <p style="font-size: small; text-align: center;"> PRESENTACIÓN DE DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL PARTICIPANTE EN LA CONCESIÓN DE MANGLAR Yo, el/los abajo firmante/s, declaro/declaramos que soy/soy uno de los participantes en el taller de evaluación de efectividad de manejo de la concesión de manglar, y que he leído y comprendido el contenido de esta declaración, así como las condiciones de participación y uso de la información generada en el taller. </p>	FECHA:	4 de Junio de 2015	LUGAR:	Cerro de los Morreños	NOMBRE:	Verónica Vera Mite	ORGANIZACIÓN:	Comité de los Morreños	CARGO:	socio	TELÉFONO:		CORREO ELECTRÓNICO:		FIRMA:		<div style="text-align: center;"></div> <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA</p> <p style="text-align: center;">266. TALLER DE EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD DE MANEJO DE LA CONCESIÓN DE MANGLAR</p> <p style="text-align: center;">"CERRITOS DE LOS MORREÑOS"</p> <p style="text-align: center;">HOJA DE DATOS DEL PARTICIPANTE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>FECHA:</td><td>4 de Junio / 2015</td></tr> <tr><td>LUGAR:</td><td>Cerro de los Morreños</td></tr> <tr><td>NOMBRE:</td><td>Sandra Isabel Vera (apodo. Sandra)</td></tr> <tr><td>ORGANIZACIÓN:</td><td>Comité de los Morreños</td></tr> <tr><td>CARGO:</td><td>Comunidad (apoyo)</td></tr> <tr><td>TELÉFONO:</td><td>0792662697 / 0793343097</td></tr> <tr><td>CORREO ELECTRÓNICO:</td><td></td></tr> <tr><td>FIRMA:</td><td></td></tr> </table> <p style="font-size: small; text-align: center;"> PRESENTACIÓN DE DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL PARTICIPANTE EN LA CONCESIÓN DE MANGLAR Yo, el/los abajo firmante/s, declaro/declaramos que soy/soy uno de los participantes en el taller de evaluación de efectividad de manejo de la concesión de manglar, y que he leído y comprendido el contenido de esta declaración, así como las condiciones de participación y uso de la información generada en el taller. </p>	FECHA:	4 de Junio / 2015	LUGAR:	Cerro de los Morreños	NOMBRE:	Sandra Isabel Vera (apodo. Sandra)	ORGANIZACIÓN:	Comité de los Morreños	CARGO:	Comunidad (apoyo)	TELÉFONO:	0792662697 / 0793343097	CORREO ELECTRÓNICO:		FIRMA:		<div style="text-align: center;"></div> <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA</p> <p style="text-align: center;">266. TALLER DE EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD DE MANEJO DE LA CONCESIÓN DE MANGLAR</p> <p style="text-align: center;">"CERRITOS DE LOS MORREÑOS"</p> <p style="text-align: center;">HOJA DE DATOS DEL PARTICIPANTE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>FECHA:</td><td>4 de Junio del 2015</td></tr> <tr><td>LUGAR:</td><td>Cerro de los Morreños</td></tr> <tr><td>NOMBRE:</td><td>Georg Uscote MTP</td></tr> <tr><td>ORGANIZACIÓN:</td><td>Comité de los Morreños</td></tr> <tr><td>CARGO:</td><td> socio</td></tr> <tr><td>TELÉFONO:</td><td></td></tr> <tr><td>CORREO ELECTRÓNICO:</td><td></td></tr> <tr><td>FIRMA:</td><td></td></tr> </table> <p style="font-size: small; text-align: center;"> PRESENTACIÓN DE DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL PARTICIPANTE EN LA CONCESIÓN DE MANGLAR Yo, el/los abajo firmante/s, declaro/declaramos que soy/soy uno de los participantes en el taller de evaluación de efectividad de manejo de la concesión de manglar, y que he leído y comprendido el contenido de esta declaración, así como las condiciones de participación y uso de la información generada en el taller. </p>	FECHA:	4 de Junio del 2015	LUGAR:	Cerro de los Morreños	NOMBRE:	Georg Uscote MTP	ORGANIZACIÓN:	Comité de los Morreños	CARGO:	socio	TELÉFONO:		CORREO ELECTRÓNICO:		FIRMA:	
FECHA:	4 de Junio de 2015																																																	
LUGAR:	Cerro de los Morreños																																																	
NOMBRE:	Verónica Vera Mite																																																	
ORGANIZACIÓN:	Comité de los Morreños																																																	
CARGO:	socio																																																	
TELÉFONO:																																																		
CORREO ELECTRÓNICO:																																																		
FIRMA:																																																		
FECHA:	4 de Junio / 2015																																																	
LUGAR:	Cerro de los Morreños																																																	
NOMBRE:	Sandra Isabel Vera (apodo. Sandra)																																																	
ORGANIZACIÓN:	Comité de los Morreños																																																	
CARGO:	Comunidad (apoyo)																																																	
TELÉFONO:	0792662697 / 0793343097																																																	
CORREO ELECTRÓNICO:																																																		
FIRMA:																																																		
FECHA:	4 de Junio del 2015																																																	
LUGAR:	Cerro de los Morreños																																																	
NOMBRE:	Georg Uscote MTP																																																	
ORGANIZACIÓN:	Comité de los Morreños																																																	
CARGO:	socio																																																	
TELÉFONO:																																																		
CORREO ELECTRÓNICO:																																																		
FIRMA:																																																		
<div style="text-align: center;"></div> <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA</p> <p style="text-align: center;">266. TALLER DE EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD DE MANEJO DE LA CONCESIÓN DE MANGLAR</p> <p style="text-align: center;">"CERRITOS DE LOS MORREÑOS"</p> <p style="text-align: center;">HOJA DE DATOS DEL PARTICIPANTE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>FECHA:</td><td>4 de Junio del 2015</td></tr> <tr><td>LUGAR:</td><td>Cerro de los Morreños</td></tr> <tr><td>NOMBRE:</td><td>María Julia Vera Mite</td></tr> <tr><td>ORGANIZACIÓN:</td><td>Unión de Amigos Cerros de los Morreños</td></tr> <tr><td>CARGO:</td><td> socio</td></tr> <tr><td>TELÉFONO:</td><td>076102798</td></tr> <tr><td>CORREO ELECTRÓNICO:</td><td></td></tr> <tr><td>FIRMA:</td><td></td></tr> </table> <p style="font-size: small; text-align: center;"> PRESENTACIÓN DE DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL PARTICIPANTE EN LA CONCESIÓN DE MANGLAR Yo, el/los abajo firmante/s, declaro/declaramos que soy/soy uno de los participantes en el taller de evaluación de efectividad de manejo de la concesión de manglar, y que he leído y comprendido el contenido de esta declaración, así como las condiciones de participación y uso de la información generada en el taller. </p>	FECHA:	4 de Junio del 2015	LUGAR:	Cerro de los Morreños	NOMBRE:	María Julia Vera Mite	ORGANIZACIÓN:	Unión de Amigos Cerros de los Morreños	CARGO:	socio	TELÉFONO:	076102798	CORREO ELECTRÓNICO:		FIRMA:		<div style="text-align: center;"></div> <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA</p> <p style="text-align: center;">266. TALLER DE EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD DE MANEJO DE LA CONCESIÓN DE MANGLAR</p> <p style="text-align: center;">"CERRITOS DE LOS MORREÑOS"</p> <p style="text-align: center;">HOJA DE DATOS DEL PARTICIPANTE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>FECHA:</td><td>04 de Junio del 2015</td></tr> <tr><td>LUGAR:</td><td>Cerro de los Morreños</td></tr> <tr><td>NOMBRE:</td><td>Cristina Aurora Vera Mite</td></tr> <tr><td>ORGANIZACIÓN:</td><td>Comité de los Morreños</td></tr> <tr><td>CARGO:</td><td> socio</td></tr> <tr><td>TELÉFONO:</td><td></td></tr> <tr><td>CORREO ELECTRÓNICO:</td><td></td></tr> <tr><td>FIRMA:</td><td></td></tr> </table> <p style="font-size: small; text-align: center;"> PRESENTACIÓN DE DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL PARTICIPANTE EN LA CONCESIÓN DE MANGLAR Yo, el/los abajo firmante/s, declaro/declaramos que soy/soy uno de los participantes en el taller de evaluación de efectividad de manejo de la concesión de manglar, y que he leído y comprendido el contenido de esta declaración, así como las condiciones de participación y uso de la información generada en el taller. </p>	FECHA:	04 de Junio del 2015	LUGAR:	Cerro de los Morreños	NOMBRE:	Cristina Aurora Vera Mite	ORGANIZACIÓN:	Comité de los Morreños	CARGO:	socio	TELÉFONO:		CORREO ELECTRÓNICO:		FIRMA:		<div style="text-align: center;"></div> <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA</p> <p style="text-align: center;">266. TALLER DE EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD DE MANEJO DE LA CONCESIÓN DE MANGLAR</p> <p style="text-align: center;">"CERRITOS DE LOS MORREÑOS"</p> <p style="text-align: center;">HOJA DE DATOS DEL PARTICIPANTE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>FECHA:</td><td>04/06/15</td></tr> <tr><td>LUGAR:</td><td>Cerro de los Morreños</td></tr> <tr><td>NOMBRE:</td><td>María Clara Mite Valiente</td></tr> <tr><td>ORGANIZACIÓN:</td><td>FUENTE DE TERNANO</td></tr> <tr><td>CARGO:</td><td>VICEPRESIDENTE</td></tr> <tr><td>TELÉFONO:</td><td>0794571460</td></tr> <tr><td>CORREO ELECTRÓNICO:</td><td>clara.mite@gmail.com</td></tr> <tr><td>FIRMA:</td><td></td></tr> </table> <p style="font-size: small; text-align: center;"> PRESENTACIÓN DE DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL PARTICIPANTE EN LA CONCESIÓN DE MANGLAR Yo, el/los abajo firmante/s, declaro/declaramos que soy/soy uno de los participantes en el taller de evaluación de efectividad de manejo de la concesión de manglar, y que he leído y comprendido el contenido de esta declaración, así como las condiciones de participación y uso de la información generada en el taller. </p>	FECHA:	04/06/15	LUGAR:	Cerro de los Morreños	NOMBRE:	María Clara Mite Valiente	ORGANIZACIÓN:	FUENTE DE TERNANO	CARGO:	VICEPRESIDENTE	TELÉFONO:	0794571460	CORREO ELECTRÓNICO:	clara.mite@gmail.com	FIRMA:	
FECHA:	4 de Junio del 2015																																																	
LUGAR:	Cerro de los Morreños																																																	
NOMBRE:	María Julia Vera Mite																																																	
ORGANIZACIÓN:	Unión de Amigos Cerros de los Morreños																																																	
CARGO:	socio																																																	
TELÉFONO:	076102798																																																	
CORREO ELECTRÓNICO:																																																		
FIRMA:																																																		
FECHA:	04 de Junio del 2015																																																	
LUGAR:	Cerro de los Morreños																																																	
NOMBRE:	Cristina Aurora Vera Mite																																																	
ORGANIZACIÓN:	Comité de los Morreños																																																	
CARGO:	socio																																																	
TELÉFONO:																																																		
CORREO ELECTRÓNICO:																																																		
FIRMA:																																																		
FECHA:	04/06/15																																																	
LUGAR:	Cerro de los Morreños																																																	
NOMBRE:	María Clara Mite Valiente																																																	
ORGANIZACIÓN:	FUENTE DE TERNANO																																																	
CARGO:	VICEPRESIDENTE																																																	
TELÉFONO:	0794571460																																																	
CORREO ELECTRÓNICO:	clara.mite@gmail.com																																																	
FIRMA:																																																		

Anexo 9. Taller N° 2. Con la AUMCM. Fotos del taller.



Fotos del Autor.

Anexo 10. Viaje y recorrido por la concesión de manglar Cerrito de los Morreños.



Fotos del Autor.