



Universidad Técnica Particular de Loja
La Universidad Católica de Loja

ÀREA BIOLÓGICA Y BIOMÉDICA

TITULO DE INGENIERO EN GESTIÓN AMBIENTAL

Evaluación de efectividad de manejo del área de custodia de la asociación de recolectores de mariscos y afines “24 de octubre” en la provincia de El Oro.

TRABAJO DE TITULACIÓN.

AUTORA: Nugra Gaona Ruth Magdalena

DIRECTOR: López Rodríguez, Fausto Vinicio M.Sc.

LOJA-ECUADOR

2018



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

2018

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Magíster

López Rodríguez, Fausto Vinicio.

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación “Evaluación de la efectividad de manejo de la asociación de recolectores de mariscos y afines 24 de Octubre en la provincia de El Oro”, realizado por Ruth Magdalena Nugra Gaona, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por tanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, septiembre de 2018

f.....

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo Ruth Magdalena Nugra Gaona, declaro ser autora del presente trabajo de titulación: “Evaluación de la efectividad de manejo de la asociación de recolectores de mariscos y afines 24 de Octubre en la provincia de El Oro”, de la Titulación de ingeniería en Gestión Ambiental, siendo el M.Sc. Fausto Vinicio López Rodríguez director del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles 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 que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”.

f.

Autor: Ruth Magdalena Nugra

Cédula: 1900650522

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico:

A Dios por darme sabiduría y permitirme llegar a lo que tanto añoraba.

A mis padres por todo su incondicional apoyo perfectamente mantenido a lo largo del tiempo, quienes creyeron en mí y si hoy he llegado a culminar esta meta es por ustedes. Gracias por darme más de lo que pido y merezco.

A mi hermano Junior, amigo y compañero de vida quien siempre ha estado a mi lado impulsándome a seguir adelante.

A mi pequeña Rafaella, mi inspiración, mi fuerza y motivo de superación.

Ruth Magdalena

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la fuerza y la capacidad para seguir adelante y prepararme en mi carrera.

A mis padres por el apoyo incondicional para poder alcanzar mis objetivos académicos.

A la Universidad Técnica Particular de Loja quien me brindó sus conocimientos y experiencias que ayudaron a mi formación.

A cada uno de los docentes quienes supieron orientarnos y motivarnos de la mejor manera.

A mi director ingeniero Fausto López por brindarme parte de su tiempo para poder realizar el presente trabajo de fin de titulación.

Ruth Magdalena Nugra

CONTENIDO

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	I
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
RESUMEN.....	- 1 -
ABSTRACT	- 2 -
INTRODUCCION.....	3
CAPITULO I.....	7
MARCO TEORICO	7
1.1. EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE MANEJO DE MANGLAR.....	8
1.1.1. El Marco Referencial de la Comisión Mundial de Áreas Protegidas (CMAP) de la UICN.....	9
1.1.2. Evaluación Rápida y Priorización del Manejo de Áreas Protegidas RAPPAM 11	
1.1.3. Análisis Multitemporal	12
1.2. Áreas Protegidas	12
1.3. MANGLAR.....	13
1.3.1. Manglar en Ecuador.....	13
1.4. LOS ACUERDOS DE USO SUSTENTABLE Y CUSTODIA DEL MANGLAR. ..	14
1.5. MARCO LEGAL.....	15
1.5.1. Constitución de la República del Ecuador, Registro Oficial No. 449, publicado el 10 de octubre de 2008.	15
1.5.2. Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, Registro Oficial No. 418, publicado el 10 de septiembre de 2004.	15
1.5.3. Texto Unificado de Legislación Secundaria, Medio Ambiente, Libro V. Decreto Ejecutivo No. 3516. Registro Oficial Edición Especial No. 2. Publicado el 31 marzo de 2003.....	16
1.5.6. Ley de Gestión Ambiental, Registro Oficial No. 418, publicado el 10 de septiembre de 2009.	16
1.5.6. Acuerdos Ministeriales y Decretos.	17

CAPITULO II	18
MATERIALES Y METODOS.....	18
2.1. ÁREA DE ESTUDIO	19
2.2. METODOLOGÍA	20
2.2.1. Elaboración del diagnóstico	20
2.2.2. Análisis multitemporal.....	20
2.2.3. Evaluación de la Efectividad de Manejo del Área.....	20
2.2.4. Elaboración de propuesta de mejora para la gestión del área.....	23
CAPITULO III	24
RESULTADOS	24
3.1. DIAGNÓSTICO BIOFÍSICO Y SOCIAL DE LA CONCESIÓN DE MANGLAR ..	25
3.1.1. Medio Físico.	25
3.1.1.1. Clima	25
3.1.1.2. Precipitación.....	25
3.1.1.3. Temperatura	25
3.1.1.4. Humedad Relativa	25
3.1.1.5. Vientos.....	25
3.1.1.6. Salinidad del agua.	26
3.1.1.7. Mareas.....	26
3.1.1.8. Suelos.....	26
3.1.1.9. Calidad del agua.	26
3.1.2 Medio Biótico.	27
3.1.2.1. Zonas de Vida.	27
3.1.2.2. Vegetación.....	27
3.1.2.3. Fauna.	28
3.1.2.3.1. Ornitofauna.....	28
3.1.2.3.2. Mastofauna.	29
3.1.2.3.3. Ictiofauna.	29

3.1.2.3.4. Herpetofauna.....	30
3.1.3. Medio Socioeconómico.....	31
3.1.3.1. Vialidad y transporte.....	31
3.1.3.2. Actividad Económica.....	31
3.1.3.3. Cantidad de cangrejos capturada en cada faena.....	31
3.1.3.4. Especies de peces capturadas.....	31
3.1.3.5. Principales problemas ambientales y sociales de la Asociación 24 de octubre.....	31
3.2. ANÁLISIS MULTITEMPORAL DE LOS CAMBIOS EN LA COBERTURA VEGETAL DE LA CONCESIÓN.....	32
3.3 EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE MANEJO DEL ÁREA.....	33
3.1.2. Evaluación de los Ámbitos.....	34
3.1.2.1. Ámbito Contexto.....	34
3.1.2.2. Ámbito Planificación.....	36
3.1.2.3. Ámbito Insumos.....	38
3.1.2.4. Ámbito Procesos.....	39
3.1.2.5. Ámbito Productos.....	41
3.3 PROPUESTA PARA MEJORAR EL MANEJO DE EFECTIVIDAD DEL ÁREA DE CONCESIÓN.....	42
3.3.1. Recomendación de propuestas para el ámbito Contexto.....	42
3.3.2. Recomendación de propuestas para el ámbito Planificación.....	43
3.3.3. Recomendación de propuestas para el ámbito Insumos.....	45
3.3.4 Recomendación de propuestas para el ámbito Procesos.....	47
CONCLUSIONES.....	48
RECOMENDACIONES.....	49
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	50
ANEXOS.....	54

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Elementos de evaluación del cuestionario de Evaluación Rápida de WWF..	10
Tabla 2. Clasificación de Evaluación de Efectividad de Manejo.....	22
Tabla 3. Especies de manglar presentes en el área de la Asociación 24 de Octubre.	27
Tabla 4. Aves observadas en el área de custodia.....	28
Tabla 5. Mamíferos observados en el área de estudio de la zona	29
Tabla 6. Especies de peces presentes en los esteros del área de estudio	30
Tabla 7. Registro de reptiles observados en la zona de estudio.	30
Tabla 8. Análisis de cambio en la cobertura de manglar.....	33

GRAFICOS Y FIGURAS

Figura 1. Marco de referencia de evaluación de efectividad de manejo.	9
Figura 2. Zona de estudio.	19
Figura 3. Análisis multitemporal de la cobertura de manglar entregada en custodia a la Asociación de Recolectores de Mariscos Y Afines “24 De Octubre” – ARMA.....	32
Figura 4. Resultados generales de la EEM de la Asociación “24 de octubre”.....	34
Figura 5. Resultado de los indicadores del ámbito Contexto.	35
Figura 6. Resultado de los indicadores del ámbito planificación.....	37
Figura 7. Resultado de los indicadores considerados del ámbito Insumos.	38
Figura 8. Resultado de los indicadores considerados del ámbito Procesos.....	40

RESUMEN

El presente trabajo se lo realizó con la finalidad de conocer el estado actual de gestión del área de custodia de la Asociación 24 de Octubre y de esta manera proveer información y conocer el grado de cumplimiento de los objetivos de esta área entregada mediante Acuerdo de Uso Sustentable y Custodia del Manglar por el Ministerio del Ambiente.

Para la Evaluación de Efectividad de Manejo se utilizó como base el Marco Referencial de Hockings y la metodología de Evaluación y Priorización Rápida del Manejo de Áreas Protegidas (RAPPAM) del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF).

Los resultados que se obtuvieron se enmarcan en un nivel III del 65%, lo que conlleva a que existe un manejo **Satisfactorio**.

Palabras claves: asociación, evaluación, manejo, manglar

ABSTRACT

This work is done with the purpose of knowing the current management status of the Association of October 24 and thus provide information and know the degree of compliance with the objectives of these areas delivered through Sustainable Use Agreement and Custody of the Mangrove.

For the Evaluation of Management Effectiveness, the reference framework of Hockings and the methodology of Evaluation and Rapid Prioritization of Management of Protected Areas (RAPPAM) of the World Wide Fund for Nature (WWF) were used as a basis.

The results obtained are framed in a level III of 65%, which suggests that there is satisfactory management.

Keywords: association, evaluation, management, mangrove

INTRODUCCION

Las áreas protegidas son espacios geográficos claramente definidos, reconocidos y gestionados, 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).

Su importancia abarca la conservación de la diversidad biológica, el almacenamiento de material genético, el suministro de servicios esenciales de los ecosistemas a favor del bienestar humano y la contribución al desarrollo sostenible de los cuales se benefician tanto las poblaciones urbanas como rurales, por medio de la riqueza paisajística que les permite el desarrollo de turismo y la recreación (CBD 2004 – Ministerio del Ambiente, 2014).

En Ecuador, las áreas protegidas representan aproximadamente el 20% del territorio nacional, se enmarcan en la máxima categoría de protección de acuerdo con la legislación ambiental nacional, por Constitución son parte de uno de los subsistemas del gran Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), son imperceptibles e inalterables y no se puede tener propiedad privada dentro de ellas (Ministerio del Ambiente, 2014).

Adicional a las áreas protegidas del SNAP existen otras iniciativas de conservación como las áreas de Bosque y Vegetación Protectora, las áreas de Socio Bosque y las áreas entregadas mediante Acuerdos de Uso Sustentable y Custodia de Manglar (también conocidas como áreas de custodia), un mecanismo establecido en 1999 (Ministerio del Ambiente, 2014).

Los manglares, ecosistemas que en parte se hallan en estas áreas protegidas y en las áreas de custodia, se constituyen en un ecosistema que se caracteriza principalmente por la presencia de plantas tolerantes a medios salinos, sostienen gran parte de la productividad de estas áreas proporcionando nutrición no solo a los organismos que se encuentran dentro de ellas sino también a aquellos que pertenecen a comunidades vecinas, ubicadas en el área de influencia de estos (Apolinario, 2013), son así en el hábitat de innumerables especies de fauna. Se convierten además en barrera natural que protege las costas de eventos climatológicos, almacenan carbono, producen oxígeno, se convierten en filtro de contaminación de las aguas, entre otras funciones importantes que cumple esta comunidad vegetal (Reese, 2008).

En el Ecuador, el manglar se encuentra ubicado en las provincias de Esmeraldas, Manabí, Guayas y El Oro, y constituye uno de los ecosistemas costeros más

importantes, sin embargo, actividades como el cultivo de camarón, la agricultura, las infraestructuras y el turismo, además de la polución y los desastres naturales dio lugar a la tala excesiva de manglares (Apolinario, 2013 y FAO, 2008).

En este sentido, el Ecuador ha aprobado políticas públicas para la protección de las áreas de manglar en el país y ha desarrollado estrategias que permiten el manejo de estas zonas amenazadas; por tanto, ha declarado de interés público la conservación, protección y reposición de los bosques de manglar existentes en el país, formando parte del Patrimonio Forestal de Estado, cuyo propósito es prevenir la tala indiscriminada y la sobreexplotación (Asamblea Nacional, 2008). De esta manera todo el manglar del Ecuador se encuentra protegida por la Ley, a través de diferentes mecanismos: bosques protectores, áreas protegidas y áreas de custodia,

En el año 1999 se expidió el Decreto Ejecutivo 1102 que establece la posibilidad que los usuarios tradicionales o ancestrales puedan solicitar el uso de áreas de manglar con el compromiso de cuidarlo y usarlo de manera adecuada y sustentable, legalizado mediante la emisión de un “ACUERDO DE USO SUSTENTABLE Y CUSTODIA DE MANGLAR”. Con esta base normativa el Ministerio del Ambiente emitió entre abril de 2000 y agosto de 2009 un total de 29 acuerdos, en la actualidad existen más de 70 acuerdos (Ecobiotec, 2011).

Una actividad importante de las áreas protegidas y otras formas de conservación es la Evaluación de Efectividad de Manejo, que permite estandarizar el monitoreo en la gestión de las áreas protegidas y examinar periódicamente que tan efectivo es el manejo y el grado de cumplimiento de sus objetivos y metas de conservación (MAE, 2014). De ahí la importancia de evaluar su gestión, pues conociendo la situación en la que se encuentran las acciones y componentes de manejo, será más fácil para el administrador de un Área Protegida (AP) tomar decisiones, con conocimiento claro de los problemas y sus causas (Cifuentes et al., 2000).

De esta forma la evaluación de la efectividad de manejo es considerada como el conjunto de acciones que, basándose en aptitudes, capacidades y competencias particulares, permiten cumplir satisfactoriamente a función por la cual fue creada el área protegida (Ministerio del Ambiente, 2014).

En el Ecuador ya se ha realizado la Evaluación de Efectividad de Manejo en varias áreas protegida como en el: Parque Nacional de Galápagos, Parque Nacional Sangay, Parque Nacional Yasuní, y la Reserva Ecológica Manglares Cayapas Mataje. También es importante mencionar el estudio de Evaluación de Efectividad de Manejo de cinco áreas protegidas marinas y costeras del Ecuador continental realizado por Ulloa, et al.

(2012): 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. Cabe destacar que los resultados obtenidos en estas evaluaciones han servido como importante referente para medir el progreso en la aplicación de los respectivos planes de manejo y los objetivos de las áreas protegidas evaluadas y, además, es una herramienta sencilla de aplicar y de fácil comprensión por los participantes de los talleres (Ulloa y Tamayo, 2012).

Los estudios mencionados toman en cuenta la Metodología para Evaluación y Priorización Rápidas del Manejo de Áreas Protegidas (RAPPAM), y el Marco de Referencia elaborado por Hockings (2000) para la UICN. La efectividad de la gestión sigue un ciclo iterativo de gestión de áreas protegidas que incluye diseño, gestión, monitoreo, evaluación y adaptación.

El marco de Hockings y RAPPAM fueron identificadas como las más prometedoras por su adaptación y combinación; ambas se han aplicado en muchos países y áreas protegidas del Estado, se adaptó la metodología para las áreas de custodias y sus objetivos de manejo ya que estas reúnen la mayoría de los criterios establecidos para las evaluaciones exitosas y sólidas (Ramsar, 2015).

En este marco, el presente trabajo de investigación tiene como objetivo: Evaluar la Efectividad en la Gestión de la Administración y manejo de la Concesión de Manglar de la Asociación de Recolectores de Mariscos y Afines “24 de octubre”, provincia de El Oro, con la finalidad de conocer el estado actual de gestión de manejo y de esta forma proveer de información y conocer el grado de cumplimiento de los objetivos de esta área entregada mediante Acuerdo de Uso Sustentable y Custodia del Manglar.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Mejorar los niveles de gestión de la concesión de manglar de la Asociación de Recolectores de Mariscos y Afines 24 de Octubre ubicadas en la provincia de El Oro.

Objetivos específicos:

- Actualizar el diagnóstico de la concesión de manglar de la Asociación de Recolectores de Mariscos y Afines 24 de Octubre.
- Analizar los niveles de gestión y manejo de la concesión de manglar de la Asociación de Recolectores de Mariscos y Afines 24 de Octubre, para asegurar el cumplimiento de los objetivos para los cuales el área fue concesionada.
- 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 de la Asociación de Recolectores de Mariscos y Afines 24 de Octubre.

CAPITULO I
MARCO TEORICO

1.1. Evaluación de la efectividad de manejo de manglar.

La declaratoria de un área protegida (AP) es sólo un inicio para su gestión y conservación, ya que ésta debe estar enmarcada dentro de un plan de manejo que indique los programas y actividades a cumplir para cada uno en un tiempo determinado. El manejo de un área protegida envuelve elementos interconectados entre sí para asegurar el sostenimiento a largo plazo de sus valores naturales, culturales y sociales que requieren ser planificados, ejecutados y evaluados coherentemente (Fundación Natura, 2002).

Conociendo la situación en la que se encuentra el manejo del área, será más fácil tomar decisiones, con conocimiento claro de los problemas y sus causas. Dentro de este contexto, la evaluación de la efectividad de manejo constituye una herramienta importante para mejorar las estrategias de planificación, hacer más eficientes los programas y actividades de manejo e incluso se convierte en un elemento muy valioso para la distribución y consecución de financiamiento (Cifuentes et al., 2000).

La EEM de las áreas protegidas tiene varios propósitos, entre los cuales se especifican los siguientes: poder conocer aciertos, identificar fortalezas y debilidades, promover el uso eficiente y eficaz de los recursos e inversiones, mejorar el proceso de planificación y la toma de decisiones, desarrollar políticas para un mejoramiento continuo (Cracco et al., 2006).

Por tanto, la efectividad de la gestión de áreas protegidas continúa siendo un elemento esencial para el mantenimiento de un sistema de áreas protegidas y ahora se ve la evaluación o valoración de la gestión como un método muy útil para incrementar la efectividad, proporcionando información concisa y práctica para los administradores y gestores de áreas protegidas y otros actores (Ministerio del Ambiente, 2014).

La Comisión Mundial de Áreas Protegidas de la UICN (CMAP) desarrolló un Marco de Referencia (Hockings et al., 2006), que define los temas que se deben contemplar para conocer el nivel de efectividad de manejo de las áreas protegidas.

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

El surgimiento de las áreas protegidas como modelo eficiente para la conservación de la biodiversidad y los recursos naturales, ha dado la pauta al desarrollo de distintas metodologías para su evaluación. Específicamente, en los últimos 20 años, se han propuesto diversos enfoques que analizan el funcionamiento de las AP, ya sea enfatizando la planeación, los procesos o los impactos de las actividades que se llevan a cabo en estas entidades, para asegurar la dinámica ecológica y la biodiversidad. En la actualidad, las metodologías de evaluación de AP se están aplicando en todo el mundo, es más, la Convención Ramsar adaptó el Marco Referencial de Hockings y la metodología METT (Management Effectiveness Tracking Tool) para evaluar los Sitios Ramsar.

Hockings et al. (2000) propuso un marco de referencia para guiar la evaluación de efectividad de manejo el cual consta de seis secciones que reflejan la efectividad de manejo de las áreas protegidas. En la Figura 1 se puede apreciar el Marco de referencia de evaluación de efectividad de manejo.



Figura 1. Marco de referencia de evaluación de efectividad de manejo.
Fuente: Hockings et al. (2000).
Elaborado por: Nugra Ruth (2018).

El Marco de Referencia desarrollado por Hockings et al. (2000) se basa en la premisa de que el buen manejo de las áreas protegidas será el producto de un proceso con seis etapas o elementos:

1. Identificación del **contexto** de valores existentes y amenazas actuales.
2. Análisis de la **planificación**. ¿A dónde se quiere llegar?
3. Asignación de recursos (**insumos**). ¿Con qué recursos se cuenta o que 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.?

Tomando en cuenta estos elementos, y su interrelación, a continuación, analizamos cada sección o ámbito:

Tabla 1. Elementos de evaluación del cuestionario de Evaluación Rápida de WWF

Contexto	Diseño y Planificación AP	Insumos	Procesos de Manejo	Resultados de Manejo	de Logros
<ul style="list-style-type: none"> • Amenazas biológica • Importancia socioeconómica • Vulnerabilidad • Políticas de AP • Políticas de medio ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos de las AP • Seguridad legal • Diseño y planificación de sitios • Diseño del sistema de AP 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal • Comunicación e información • Infraestructura • Finanzas 	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación del manejo • Prácticas de manejo • Investigación, monitoreo y evaluación 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención de amenazas • Restauración de sitios • Manejo de fauna silvestre • Extensión comunitaria • Manejo de visitantes • Resultados en infraestructura • Resultados de la planificación • Monitoreo • Capacitación • Investigación 	<ul style="list-style-type: none"> • Presiones

Fuente: WWF (2003).

Elaborado por: Nugra Ruth (2018).

1.1.2. Evaluación Rápida y Priorización del Manejo de Áreas Protegidas RAPPAM

La Metodología para Evaluación y Priorización Rápidas del Manejo de Áreas Protegidas (RAPPAM) tiene el objetivo de ofrecer a los tomadores de decisiones una herramienta para facilitar una evaluación rápida general de la efectividad en el manejo de las áreas protegidas (WWF, 2003).

Así mismo, RAPPAM puede identificar las fortalezas y debilidades en el manejo, analizar el alcance, severidad, prevalencia y distribución de una variedad de amenazas y presiones, identificar áreas de alta importancia y vulnerabilidad en lo ecológico y lo social, señalar la urgencia y prioridad de conservación para áreas protegidas individuales, ayudar a desarrollar y priorizar intervenciones con políticas apropiadas y los pasos a seguir para mejorar el manejo efectivo de las áreas protegidas (WWF, 2003).

La metodología RAPPAM incluye cinco pasos:

1. Determinar el alcance de la evaluación
2. Evaluar la información existente para cada área protegida
3. Aplicar el Cuestionario de Evaluación Rápida
4. Analizar los resultados
5. Identificar los pasos a seguir y las recomendaciones.

La forma más completa y efectiva de aplicar esta metodología es a través de un taller interactivo o una serie de talleres, en los cuales los directores de las áreas protegidas, los formuladores de políticas y otros interesados participan plenamente en la evaluación de las áreas protegidas, analizan los resultados e identifican los pasos a seguir y las prioridades (WWF, 2003).

Debido a que esta metodología se basa en una puntuación cualitativa, fundamentada en la percepción, sin verificación directa en el campo, es necesario establecer una base negociada y mutuamente aceptada para la asignación del puntaje a través de las distintas áreas que se estén evaluando (Vergara y Cortés, s.f.).

1.1.3. Análisis Multitemporal

El análisis multitemporal se lo define como un análisis de tipo espacial que se realiza mediante la comparación de las coberturas interpretadas en dos imágenes de satélite o mapas de un mismo lugar en diferentes fechas y que permite evaluar los cambios en la situación de las coberturas que han sido clasificadas (Chuvienco, 1990).

Involucra varias actividades dentro de las que se encuentran la adquisición de los insumos (imágenes), la preparación de las imágenes, la clasificación de las coberturas presentes y finalmente la determinación de cambios con ayuda en algunos casos de trabajo de campo dando soporte a la clasificación o como indicador de la precisión de los resultados (Chuvienco, 1990).

Así mismo, este análisis es fundamental para la planificación ambiental y procesos de decisión de autoridades locales y regionales permitiendo evidenciar los impactos generados por la acción antropogénica e identificar zonas más vulnerables que necesitan de un mayor control y protección ambiental (Almeida et al., 2009).

1.2. Áreas Protegidas

Un área protegida es un espacio natural, terrestre o marítimo, diseñado para preservar la diversidad biológica del país. Estas áreas son lugares idóneos para la conservación *in situ* de las especies; su importancia radica en que contribuyen a la regulación del clima, el control de la erosión, la preservación de especies en peligro de extinción, el mantenimiento de fuentes de agua, además de proporcionar espacios para el ecoturismo y la educación ambiental (Planeta Ecuador, 2007).

Ecuador es considerado el país con mayor diversidad por unidad de área, esto se debe principalmente a su topografía irregular que influye en los patrones climatológicos (variedad de microclimas), las corrientes marinas (fría de Humboldt y la cálida del El Niño) y la presencia de la cordillera de los Andes. Estos factores han permitido que en nuestro país se encuentren dos de los 34 *hotspots* registrados en el planeta: Andes Tropicales y Tumbes-Chocó-Magdalena siendo necesario el establecimiento de áreas para preservar la riqueza natural (Rivera, 2005).

1.3. Manglar

Los manglares son bosques pantanosos que se ubican donde se mezcla el agua dulce del río con la salada del mar. En estos lugares de encuentro relativamente tranquilos: estuarios, bahías, lagunas, canales y ensenadas viven los árboles de mangle que muestran sus raíces aéreas (PNUMA, 2012).

Como recurso ecológico y económico invaluable, ofrecen protección contra la erosión de las costas y son sitios de acumulación de nutrientes, carbono y contaminantes, además de una fuente de interés maderable (Allan et al., 2011)

Además, se debe considerar el importante rol del manglar en la mitigación al cambio climático, ya que este ecosistema almacena cinco veces más carbono que los bosques tropicales. Para las comunidades costeras, los manglares son fuente de supervivencia, trabajo, alimentos y protección. Igualmente pueden crear nuevas oportunidades de ingresos económicos, gracias al ecoturismo, por ejemplo. Además, aportan beneficios intangibles ya que son fuente de inspiración y espiritualidad y sirven de refugio a culturas ancestrales (PNUMA, 2012).

A pesar de la importancia ecológica y económica de los manglares, su destrucción se presenta conforme avanza el desarrollo de comunidades humanas asentadas en las costas y se va incrementando la densidad de pobladores. Esta destrucción se debe principalmente al desarrollo urbano, la tala para construcciones y leña, la acuicultura y la sobreexplotación para consumo humano de las especies encontradas en este ecosistema (Allan et al., 2011).

1.3.1. Manglar en Ecuador

Los bosques de mangles en Ecuador abarcan aproximadamente 157 094,28 ha, y están compuestos principalmente por las bien conocidas especies de mangles mayores: *Rhizophora mangle*, *R. racemosa*, *R. x harrisonii*, *Laguncularia racemosa* var. *racemosa*, *L. racemosa* var. *glabriflora* y *Avicennia germinans* (Cornejo, 2014).

En Ecuador, el manglar se encuentra representado en dos ecosistemas: Manglar del Chocó Ecuatorial (67.68 %) para la zona norte y Manglar del Jama-Zapotillo (16.65%) para la zona sur. La superficie restante se localiza en la provincia de Esmeraldas (14,49%) y Manabí (1,18%) (Cornejo, 2014).

1.4. Los acuerdos de uso sustentable y custodia del manglar.

Según Coello et al. (2008) en el año 1999 se expidió el decreto ejecutivo N° 1102, en el que se manifiesta que el Estado ecuatoriano otorgará voluntariamente áreas de manglar a las comunidades de usuarios ancestrales a través de Acuerdos de Uso Sustentable y Custodia del Manglar.

La vigencia de las concesiones de manglar es de 10 años, pero puede ser renovado al momento de su caducidad para lo cual se requiere actualizar el plan de manejo.

Según el Acuerdo Ministerial N° 129, Registro Oficial No. 283 del 21 de septiembre de 2010, entre las actividades de uso sustentable autorizadas que se pueden realizar dentro de las áreas de custodia se encuentran:

- 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.

Una vez entregados los Acuerdos de Uso Sustentable y Custodia del Manglar, los usuarios de la concesión de manglar se comprometen a:

- Custodiar el manglar
- Cumplir e implementar el Plan de Manejo y 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
- Mantener actualizada y vigente la personería jurídica de la organización.
- Concluido el periodo de la concesión, entregarla habiendo cumplido con los lineamientos del plan de manejo

En términos generales, se puede afirmar que la implementación de estos acuerdos ha tenido resultados y logros favorables: se ha detenido la tala del manglar, debido a que los usuarios se han apropiado de su cuidado y defensa, las asociaciones beneficiarias de las concesiones han logrado reconocimiento local, aumento de miembros y acceso a crédito y proyectos (Bravo, 2010).

También se ha implementado Socio Manglar un nuevo capítulo del Programa Socio Bosque, creado mediante Acuerdo Ministerial N° 198 de 9 de julio de 2014, que principalmente se basa en proporcionar incentivos económicos directos a las organizaciones que han firmado acuerdos de uso sustentable y custodia del manglar con el Ministerio del Ambiente (Gaibor, 2014).

1.5. Marco legal

Nuestro país ha sido generador de una amplia legislación enfocada a proteger los ecosistemas naturales y a garantizar la vida en ambientes naturales que no perjudiquen el bienestar de las personas y garantizar que la biodiversidad y los recursos naturales se mantengan en términos de cantidad y calidad. Bajo este contexto para la conservación de los manglares hay varios cuerpos legales que se deben tomar en cuenta dentro de la planificación y gestión ambiental. A continuación, se describen brevemente:

1.5.1. Constitución de la República del Ecuador, Registro Oficial No. 449, publicado el 10 de octubre de 2008.

La Constitución en sus artículos 71, 72, 73 y 74 describen los derechos de la naturaleza, como base primordial para desarrollar acciones de protección; en el artículo 406 se menciona que el estado es el regulador de ecosistemas frágiles y amenazados, por lo que propondrá políticas de sostenibilidad y buen uso.

1.5.2. Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, Registro Oficial No. 418, publicado el 10 de septiembre de 2004.

En el título I - De los Recursos Forestales, Capítulo I - Del Patrimonio Forestal del Estado; se menciona que los 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.

De la misma forma en el artículo 66, se refiere a todas las áreas que aportan a tener un equilibrio en el ambiente en el artículo 78 hacen referencia a la sanción o multas que se aplicarán a la ciudadanía en caso de aplicar algún mecanismo de 10 deforestación del Área Protegida.

1.5.3. Texto Unificado de Legislación Secundaria, Medio Ambiente, Libro V. Decreto Ejecutivo No. 3516. Registro Oficial Edición Especial No. 2. Publicado el 31 marzo de 2003

Es un libro emitido por el Ministerio del Ambiente, donde se presentan todas las regulaciones referentes a la Legislación Ambiental del Ecuador para el control, es así como en el libro V de la Gestión de los Recursos Costeros su artículo 19 menciona que 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.

Tal solicitud será atendida mediante el otorgamiento del "Acuerdo de Uso Sustentable y Custodia del Manglar", que será emitido por el Ministerio de Medio Ambiente. 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 de este.

1.5.6. Ley de Gestión Ambiental, Registro Oficial No. 418, publicado el 10 de septiembre de 2009.

En el capítulo II. De la evaluación de impacto ambiental y del control ambiental. En el Art. 19, las obras públicas, privadas o mixtas, y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio.

1.5.6. Acuerdos Ministeriales y Decretos.

Principales acuerdos ministeriales en relación con los acuerdos de uso sustentable de custodia de manglar:

Decreto Ejecutivo 1102, Registro Oficial No. 243 del 28 de julio de 1999.

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 de este. Este decreto fue derogado por el Decreto Ejecutivo No. 3399 publicado en el Registro Oficial No. 725 el 16 de diciembre del 2002 (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2010).

Acuerdo Ministerial No. 198, Registro Oficial No. 319 publicado el 26 de agosto del 2014. Está diseñado para proporcionar incentivos económicos directos a las organizaciones que han firmado acuerdos de uso sustentable y custodia del manglar con el Ministerio del Ambiente.

Acuerdo Ministerial 172, Registro Oficial 365, publicado el 20 de enero de 2000. Dicta el Instructivo para el otorgamiento de acuerdos de uso sustentable del manglar a favor de comunidades ancestrales y usuarios ancestrales.

Acuerdo Ministerial 24, Registro Oficial 558, publicado el 27 de marzo del 2009. Mediante este acuerdo ministerial se crea la Subsecretaría de Gestión Marina y Costera que tiene entre sus atribuciones expedir y entregar acuerdos de uso sustentable y custodia del manglar a usuarios ancestrales.

Acuerdo Ministerial 129. Registro Oficial No. 283 publicado el 21 de septiembre de 2010. Expide el procedimiento para la aprobación y concesión de los Acuerdos de Uso Sustentable y Custodia del Manglar a favor de las comunidades ancestrales y usuarios tradicionales.

Acuerdo Ministerial 144, Registro oficial No. 129 publicado de 11 de agosto de 2010, para simplificar los procedimientos y hacer más ágil la aprobación y entrega de los acuerdos de uso sustentable y custodia del manglar.

CAPITULO II
MATERIALES Y METODOS

2.1. Área de estudio.

La Asociación de Recolectores de Mariscos y Afines "24 (ARMA), está localizada en la parroquia provincia de El Oro, Sitio Santander y Chalacal. Se compone de un área de más de 315,46 hectáreas de bosque de manglar de zona intermareal, donde encontramos al cangrejo rojo (*Ucides occidentalis*), la concha negra o concha prieta (*Anadara tuberculosa*), concha pata de mula (*Anadara grandis*), Mejillón (*Mytella guyanensis*), Mejillón chorito (*Mitella arciformis*), Ostión (*Ostrea columbiensis*), concha bajera (*Anomalocardia subrugosa*). Figura 2

El área de custodia (ARMA), forma parte de la zona núcleo marina de la Reserva de Biosfera Macizo del Cajas la cual comprende 12.395 hectáreas y la zona de amortiguamiento marina con 72.044 hectáreas de extensión. Es una porción de mar y manglar que por su importancia para asegurar la reproducción de los recursos bioacuáticos (UNESCO, 2012). Los límites son los siguientes:

- Al Norte:** Con camaroneras del sector.
- Al Sur:** Con camaroneras del sector.
- Al Este:** Con una cortina de manglar frente al Océano Pacífico.
- Al Oeste:** Con una cortina de manglar frente a camaroneras del sector.

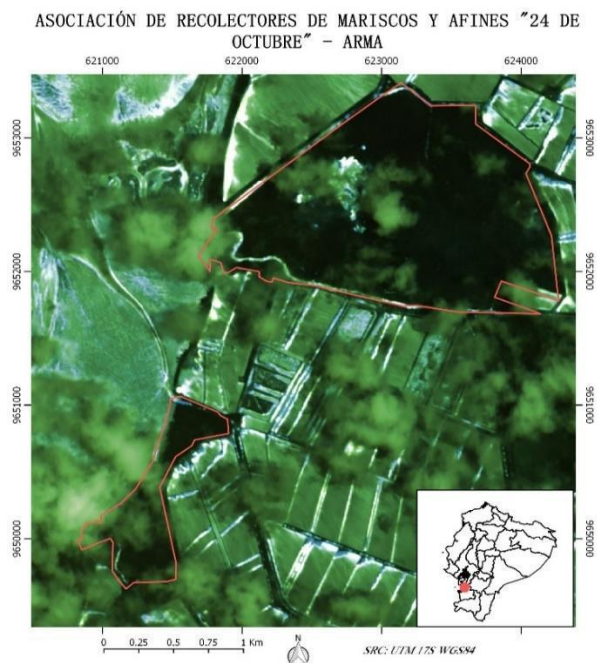


Figura 2. Zona de estudio.

Fuente: UTPL (2017)

Elaborado por: Nugra Ruth (2018).

2.2. Metodología

El presente trabajo ha sido el resultado de diversas actividades tales como talleres interactivos con la asociación, análisis de información secundaria y análisis y procesamiento de dicha información. La metodología se la presenta en función de los objetivos planteados.

2.2.1. Elaboración del diagnóstico

Para iniciar el desarrollo del presente proyecto de investigación, se procedió a realizar una búsqueda, revisión y recopilación de información bibliográfica, proveniente de fuentes primarias y secundarias. La principal fuente de información fue el plan de manejo de la Asociación “24 de Octubre” y el Informe Evaluación de efectividad de manejo de los acuerdos de uso sustentable y custodia del manglar en la provincia de El Oro elaborado por la UTPL (2017). También se tomó la información que brindaron las diferentes personas entrevistadas.

2.2.2. Análisis multitemporal.

Los mapas del análisis de los cambios en la cobertura de manglar se tomaron del Informe Evaluación de efectividad de manejo de los acuerdos de uso sustentable y custodia del manglar en la provincia de El Oro elaborado por la UTPL (2017) el cual realizó mediante un análisis de imágenes satelitales en tres períodos (inicial, medio y final) así como imágenes Rapideye para período 2011-2012 (período intermedio), imágenes Landsat del período inicial (1999-2000) e imágenes Landsat 8 para el período final (2016).

2.2.3. Evaluación de la Efectividad de Manejo del Área

La metodología que se seleccionó para realizar la Evaluación de la Efectividad de Manejo se basó en el Marco Referencial de Hockings para la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y la *Rapid Assessment and Prioritization of Protected Areas Management (RAPPAM)*.

El marco de referencia sirve como una base para determinar qué indicadores son más apropiados según el criterio de uso de una herramienta de área protegida en particular, asimismo proporciona un idioma común y una estructura importante desde donde mejorar el aprendizaje, la efectividad y los logros de las áreas protegidas, del mismo

modo sirve de ayuda para exponer las variaciones del contexto, los recursos disponibles, el propósito evaluativo y los objetivos de gestión concretos a través de las áreas protegidas. Y en esta metodología se procedió a seguir los siguientes pasos:

a. Revisión del formulario

El cuestionario que se usó como base es el propuesto por Stolton et al. (2003) el cual fue revisado y aprobado por la Subsecretaría de Gestión Marina Costera. Se pidió una revisión adicional a los directivos de la Red UOPPAO (Unión de Organizaciones de Producción Pesquera Artesanales) a la cual pertenece la Asociación 24 de octubre.

b. Aplicación del cuestionario.

El cuestionario se lo llevo cabo mediante talleres interactivos con el presidente de la Asociación y otros miembros de la Asociación "24 de octubre ". Para la presente investigación no se consideró el ámbito sobre Impactos o Resultados puesto que el tiempo de vigencia del área de custodia es muy corto para evaluar los impactos de la gestión del área. Así mismo, no existía información para evaluar este impacto.

Cada pregunta tiene cuatro alternativas (0 a 3 puntos), siendo 0 el resultado más bajo y 3 el óptimo, debiendo escogerse una sola respuesta.

c. Organización y análisis de datos.

La información que se obtuvo en los talleres se pasó a una tabla Excel que contenía una fórmula la cual sirvió para obtener el porcentaje de evaluación de la efectividad de manejo de área.

El resultado final de la Evaluación de Efectividad de Manejo (EEM) de un área protegida, es la sumatoria de los indicadores que constituyen el cuestionario, mismo que es transformado a porcentaje (Ministerio del Ambiente, 2014).

Así, el porcentaje de EEM del área de custodia se calculó con la siguiente fórmula:

$$\% = \frac{\sum \#}{\dots}$$

Dónde:

% EEM de AP = Porcentaje de Efectividad de Manejo

Σ # del puntaje obtenido por indicador = Sumatoria del valor obtenido en cada uno de los indicadores del formulario

100 = Este valor corresponde a una constante para llevar a porcentaje. **#** = Corresponde al número total de indicadores.

3 = Corresponde al puntaje máximo que puede obtener un indicador.

Para la calificación se tomó en cuenta 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 basa en una escala de Likert que tiene cuatro niveles (0 a 3), con una ponderación porcentual que expresa el grado y nivel de manejo que va desde Insatisfactorio hasta Muy Satisfactorio

Tabla 2. Clasificación de Evaluación de 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 *et al.* (2012)

Elaborado por: Nugra Ruth (2018).

Esta calificación se interpreta, de acuerdo con cuatro niveles y los cuales se resumen en:

NIVEL I. Manejo Insatisfactorio (≤ 25 %)

Una puntuación total menor o igual a 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 muestra 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 protegida 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 todavía presenta deficiencias que no permiten establecer una sólida base para que este manejo sea efectivo. Existe un cierto desequilibrio o 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 objetivos secundarios.

NIVEL IV. Manejo Muy Satisfactorio (76 – 100 %)

Los factores y medios que posibilitan el manejo son 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. El área cuenta con todos los medios para un manejo eficiente conforme las actuales demandas. Por esto, tiene posibilidades de absorber ciertas exigencias que se presentaren sin comprometer la conservación del recurso. El cumplimiento de los objetivos del área estaría garantizado.

2.2.4. Elaboración de propuesta de mejora para la gestión del área

Para la propuesta para fortalecer y mejorar la gestión del área, se tomó en cuenta los resultados especialmente los indicadores que tenían los valores más bajos de tal manera que se fortalezca el manejo de la concesión de mangar. Son lineamientos redactado para una fácil comprensión.

**CAPITULO III
RESULTADOS**

3.1. Diagnóstico biofísico y social de la concesión de manglar

3.1.1. Medio Físico.

3.1.1.1. Clima

Está determinado por la influencia de las corrientes marinas y la cordillera de los Andes. El clima de la zona corresponde a Tropical Megatérmico Seco. Esta caracterización se da, según los datos de la Estación Machala-Aeropuerto, por una baja precipitación, distribuida en 7 de los 12 meses del año, donde la temperatura promedio oscila los 27°C (Valarezo, 2014).

3.1.1.2. Precipitación.

Se caracteriza por ser los meses más lluviosos de enero a abril, y de mayo a septiembre hay lloviznas por las primeras horas de la mañana.

Las precipitaciones promedio son de 600-700 mm por año. Los registros que para este caso se extienden desde 1990 hasta 2007 (17 años) determinan cuantiosas precipitaciones en los años 1997 (3.008,7 mm) y 1998 (3.480,60 mm); y con una mínima en 1990 (633,20 mm) (Valarezo, 2012).

3.1.1.3. Temperatura

La temperatura media anual va de 22 °C a 28°C, elevándose en los meses de febrero a marzo y de julio a agosto. La temperatura promedio es de 27 grados centígrados, con mínimas de 19,0 y máximas de 34 grados centígrados (Valarezo, 2012).

3.1.1.4. Humedad Relativa

La humedad relativa fluctúa entre 79% y 98% dependiendo de la estación. Puede existir una amplitud del 25% entre la mínima y máxima (Valarezo, 2012).

3.1.1.5. Vientos.

Los vientos abarcan desde el año 1990 hasta el año 2007, en la que observamos que se desplazan en varias direcciones, O, S, E, SE, OS, con un predominio de OS, y así mismo con intensidad variable, siendo el mínimo de 5,3 m/s, en diferentes meses y el máximo de 23,7 m/s, registrado en mayo de 1997, con dirección OS., con una media

extendida de 8,9 m/s y una amplitud de 19,4 m/s entre las velocidades mínima y máxima (Valarezo, 2012).

3.1.1.6. Salinidad del agua.

La salinidad superficial fluctúa entre 20 – 30 ppm en la entrada del área hasta 33 ppm al interior (Valarezo, 2012).

3.1.1.7. Mareas.

Las mareas son significativas y desempeñan un papel importante en la profundidad de la columna de agua en los canales de los estuarios y por lo tanto para el desarrollo de la morfología costera, ya que generan “corrientes de marea” que modelan las superficies del fondo produciendo barras y canales. Las variaciones de altura influyen o determinan la amplitud de la exposición de las playas y por tanto la superficie de inundación, con una clara influencia en los procesos costeros (Valarezo, 2012).

La fuerza principal de la marea que actúa corresponde a la componente armónica semidiurna $m_2 = 12,42$ horas, la cual se debe a la atracción gravitacional de la luna; por tanto, se obtienen dos ciclos de mareas cada día lunar. Es decir, dos pleamares y dos bajamares cada 24,8 horas (Valarezo, 2012).

3.1.1.8. Suelos.

El sector de Bajo Alto está presente en la región fisiográfica costa, que se caracteriza por recibir aportes detríticos principalmente de las partes altas del Oeste y de la Cordillera Occidental.

Estos esteros son influenciados por el cambio del nivel del mar, es decir, intermareal, generando material limo–arcilloso y principalmente allí se desarrollan los ecosistemas de manglar (Valarezo, 2012).

El Estero interno Bajo Alto posee una influencia directa del mar, por lo que cualquier tipo de contaminante en el agua, puede haber sido lavado abajo y hacia el mar por lo que es necesario hacer un análisis más profundo de la calidad de los sedimentos (Valarezo, 2012).

3.1.1.9. Calidad del agua.

El área de manglar de la Asociación de Recolectores de Mariscos y Afines “24 de

octubre” tiene una composición de aportaciones de actividades industriales provenientes del desarrollo productivo de la zona. Los parámetros físico químicos y biológicos, se encuentran en riesgo por su cercanía a los límites permisibles para flora y fauna (Valarezo, 2012).

3.1.2 Medio Biótico.

3.1.2.1. Zonas de Vida.

Según el sistema de clasificación de Zonas de Vida de Holdridge, el área estudiada se encuentra dentro de *monte espinoso Tropical*. Esta formación se encuentra desde el nivel del mar hasta los 300 m de altitud y, por otro lado, según el sistema que desarrolló el MAE de clasificación de vegetación presentada para el Ecuador por Sierra *et al* (1996), la zona de estudio se encuentra en la Región Pacífica o Costa en la Subregión centro (Seca y Húmeda), en lo que se denomina Sector de Tierra Bajas (Valarezo, 2014). En el área de estudio se distinguen dos tipos de vegetación según esta clasificación:

Manglar: Faja de vegetación arbórea que se encuentra a nivel del mar, dentro de la zona de influencia directa de las mareas (Valarezo, 2012).

Matorral seco litoral: La vegetación está caracterizada por arbustos y de tipo dulceacuícola, de hasta 4 m de alto que crece sobre arena y arcilla y que están en contacto con el agua de mar durante los períodos de marea alta (Valarezo, 2012).

3.1.2.2. Vegetación.

La cobertura boscosa comprende principalmente manglar y especies de helechos en sistemas dulceacuícolas. Las especies de mangle identificadas en la zona son: el mangle rojo, *Rhizophora mangle*; mangle rojo colorado, *Rhizophora harrisonii*; mangle blanco, *Laguncularia racemosa* y mangle negro, *Avicennia germinans*, la altura de los árboles era mayoritariamente de 10 m. (Valarezo, 2012).

Tabla 3. Especies de manglar presentes en el área de la Asociación 24 de Octubre.

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	USOS
COMBRETACEAE	<i>Laguncularia racemosa</i>	Mangle blanco, mangle hembra, mangle bobo.	Madera fuerte no muy durable usada en construcciones postes, varas para bolsos y herramientas
RHIZOPHORACEAE	<i>Rhizophora mangle</i>	Mangle rojo. mangle caballero, mangle cholo, mangle patucho	Pilotes, pilares para casas expuestas al agua y puentes
	<i>Rhizophora harrisonii</i>	Mangle colorado, mangle rojo, mangle macho, mangle zapatero, mangle gateado	Para la construcción de casas, muelles, puentes, pilotes. Confección de varas para pesca y navegación.
ACANTHACEAE	<i>Avicennia germinans</i>	Mangle negro	Varas para pesca

Fuente: Valarezo (2012).

Elaborado por: Nugra Ruth (2018).

3.1.2.3. Fauna.

3.1.2.3.1. Ornitofauna.

La ornitofauna encontrada en el sitio es de particular interés desde el punto de vista científico y ecoturístico. Existe un total de 24 especies de aves distribuidas en 18 familias, incluyendo terrestres, playeras y marinas (Valarezo, 2014). Ver Tabla 4

Dentro del área se pueden observar refugios y lugares de alimentación para ciertos grupos de aves dependientes del manglar, que en algunos de los casos se encuentran agrupadas sectorialmente de manera masiva (Valarezo, 2014).

Tabla 4. Aves observadas en el área de custodia.

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
Pelecaniformes	FREGATIDAE	<i>Fregata magnificens</i>	Fragata magnífica
		<i>Fregata minor</i>	Fragata grande
	PHALACROCORACIDAE	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Pato cuervo
	PELECANIDAE	<i>Pelecanus thagus</i>	Pelícano peruano
Ciconiiformes	ARDEIDAE	<i>Ardea alba</i>	Garza blanca
		<i>Egretta caerulea</i> **/*	Garceta azul
	THRESKIORNITIDAE	<i>Eudocinus albus</i>	cangrejera-lbis blanco
	CICONIIDAE	<i>Mycteria americana</i>	Cigüeña americana
	CATHARTIDAE	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo negro
Falconiformes	ACCIPITRIDAE	<i>Buteogallus subtilis</i> (VU)	Gavilán manglero
		<i>Pandion haliaetus</i> ** (2)	Aguila pescadora
Charadriiformes	SCOLOPACIDAE	<i>Numenius phaeopus</i> **	Cangrejera
	CHARADRIIDAE	<i>Pluvialis squatarola</i> **	Chorlo gris

	LARIDAE	<i>Sterna máxima</i> **	Gaviotín real
		<i>Larus atricilla</i>	Gaviota reidora
Columbiformes	COLUMBIDAE	<i>Columbina cruziana</i>	Tortolita croante
Cuculiformes	CUCULIDAE	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero
Coraciiformes	ALCEDINIDAE	<i>Megaceryle torquata</i>	Martín pescador grande
	TURDIDAE	<i>Catharus ustulatus</i> **	Mirlo migratorio
	HIRUNDINIDAE	<i>Riparia riparia</i> **	Golondrina - Martín ribereño
		<i>Hirundo rustica</i> **	Golondrina tijereta
	PARULIDAE	<i>Dendroica petechia</i> **	Reinita manglera
	ICTERIDAE	<i>Dives warszewiczi</i> ^E	Negro tilingo
		<i>Quiscalus mexicanus</i>	Negro chong

Fuente: Valarezo (2014).

Elaborado por: Nugra Ruth (2018).

3.1.2.3.2. Mastofauna.

En el área de estudio se ha visto, entre las raíces del manglar y ramas, a ejemplares como el murciélago pescador mayor, *Noctilio leporinus* y también una serie de mamíferos introducidos. Las especies de mamíferos que se han observado en los últimos años en el área se detallan en la Tabla 5. (Valarezo, 2012).

Tabla 5. Mamíferos observados en el área de estudio de la zona.

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
Carnívora	CANIDAE	<i>Canis familiaris</i>	Perro
	FELIDAE	<i>Felis silvestris</i>	Gato
Chiroptera	NOCTILIONIDAE	<i>Noctilio leporinus</i>	Murciélago pescador
Rodentia	MURIDAE	<i>Mus musculus</i>	Ratón pulpero
		<i>Rattus rattus</i>	Rata negra o común

Fuente: Valarezo (2012).

Elaborado por: Nugra Ruth (2018).

3.1.2.3.3. Ictiofauna.

En los esteros habitan una gran variedad de especies ícticas marinas, que ingresan con las mareas para alimentarse o desovar. El manglar da protección a los peces y ayuda al crecimiento debido a la gran cantidad de alimento disponible. Entre los peces más comunes encontramos al róbalo, *Centropomus* sp.; corvina y cachema, *Cynoscion* spp.; bagre negro, *Bagre* spp. y lisa, *Mugil cephalus*. (Valarezo, 2012). (Tabla 5).

Tabla 6. Especies de peces presentes en los esteros del área de estudio

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
<i>Bagre spp.</i>	Bagre negro
<i>Cynoscion spp.</i>	Cachema
<i>Cynoscion spp.</i>	Corvina
<i>Centropomus spp.</i>	Róbalo
<i>Mugil cephalus</i>	Lisa
<i>Lutjanus colorado</i>	Pargo
<i>Prionotus horrens</i>	Gallineta
<i>Scoperrna histrio</i>	Lechuza
<i>Dasyatis spp.</i>	Raya bruja

Fuente: Valarezo (2012)

Elaborado por: Nugra Ruth (2018).

3.1.2.3.4. Herpetofauna.

El manglar es hábitat de algunas especies de reptiles, de las cuales. en el área de estudio se ha identificado a la iguana verde. Es muy común observarla sobre las ramas, especialmente en árboles de *A. germinans* cuyas hojas son su alimento principal. En la zona de playa se observaron lagartijas de cola azul, *Ameiva* sp. (Valarezo, 2014). (Tabla 7)

Tabla 7. Registro de reptiles observados en la zona de estudio.

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMUN
Squamata	IGUANIDAE	<i>Iguana iguana</i>	Iguana
Squamata	TEIIDAE	<i>Ameiva sp.</i>	Lagartija de cola azul

Fuente: Valarezo (2014).

Elaborado por: Nugra Ruth (2018).

3.1.3. Medio Socioeconómico.

La Asociación de Recolectores de Mariscos y Afines “24 de Octubre”, está integrada por 27 usuarios tradicionales del ecosistema manglar. Está domiciliada en Bajo Alto, Cantón El Guabo. El reconocimiento legal fue otorgado mediante Acuerdo Ministerial No. 039, expedido por la Subsecretaría de Recursos Pesqueros, en la ciudad de Guayaquil. (Valarezo, 2012).

3.1.3.1. Vialidad y transporte.

El ingreso a este lugar es posible por vía marítima y por vía terrestre, siendo el trayecto en tiempo de 45 y 60 minutos respectivamente, desde Puerto Bolívar. (Valarezo, 2012).

3.1.3.2. Actividad Económica.

La principal actividad económica es la captura de cangrejo rojo (*Ucides occidentalis*) y un gran sector se dedica a la recolección de conchas. También han incursionado en la crianza de cangrejo azul (*Cardisoma crissum*) (Valarezo, 2012).

3.1.3.3. Cantidad de cangrejos capturada en cada faena.

Los socios capturan en su mayoría, de 76 a 100 cangrejos por cada faena, lo que representa el 42%, seguido de 51 a 75, que equivale a un 37% y en menor escala de 26 a 50 con un 21% (Valarezo, 2012).

3.1.3.4. Especies de peces capturadas.

Existe una gran variedad de especies que se capturan en las diferentes zonas donde laboran los miembros de la Asociación 24 de octubre (ARMA), representados por ocho especies como: roncador (*Pomadasys incisus*), corvina (*Argyrosomus regius*), robalo (*Centropomus undecimalis*), cachema (*Cynoscion analis*), bagre (*Siluriformes spp.*), carita (*Selene peruviana*) (Valarezo, 2012).

3.1.3.5. Principales problemas ambientales y sociales de la Asociación 24 de octubre.

Los principales problemas ambientales en la zona son:

- Contaminación del estero por parte de las camaroneras.

- Tala (aunque esporádica).
- Presencia de recolectores independientes (agresiones verbales y a veces físicas)
- Poca respuesta del MAE a sus demandas y escaso asesoramiento.
- No hay programas de control y vigilancia del Estado que apoyen a las concesiones.
- Dificil acceso a crédito (UTPL, 2017).

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

La asociación posee una concesión de manglar con una superficie de 315,46 ha (Acuerdo SGMC-002-2014, 2014). El análisis multitemporal de la cobertura de las áreas de manglar entregada a la ARMA, determina que la superficie del manglar otorgada en custodia se ha incrementado. El análisis consistió en comparar cronológicamente tres imágenes satelitales de diferentes períodos, en donde, el primero o inicial fue de año 1998, el intermedio fue del 2010 y el final del 2017. En la imagen a continuación (Figura No. 3) se puede evidenciar los cambios de la cobertura del manglar en el área de custodia

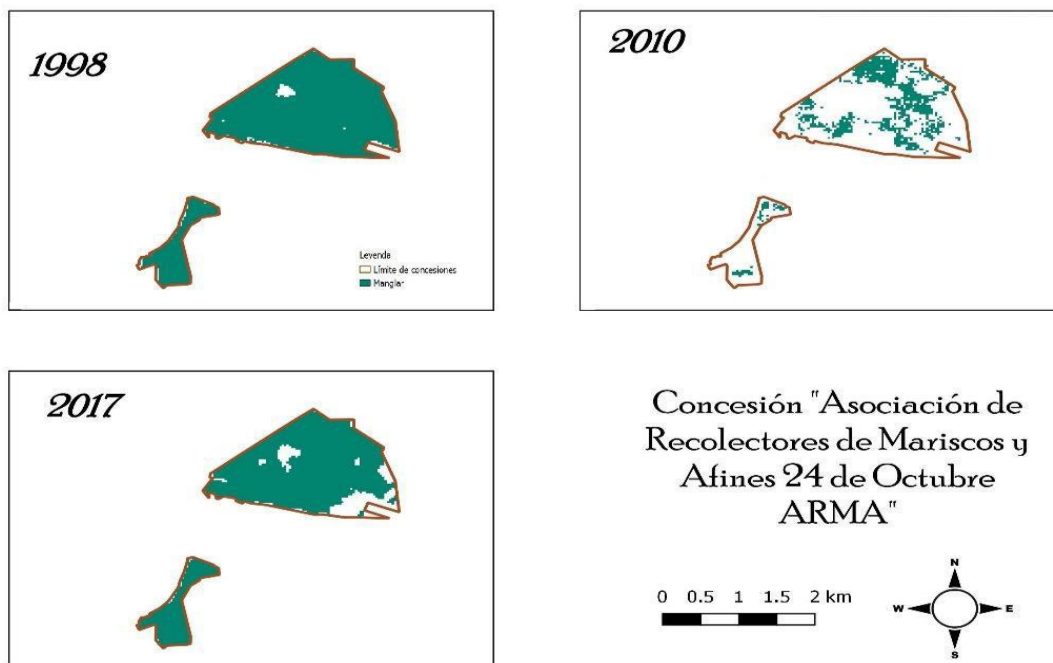


Figura 3. Análisis multitemporal de la cobertura de manglar entregada en custodia a la Asociación de Recolectores de Mariscos Y Afines "24 De Octubre" – ARMA **Fuente:** UTPL (2017)

Elaborado por: Nugra Ruth (2018).

A continuación, en la tabla No. 8, se presenta el área de cobertura de manglar, así como la tasa de cambio en cada período de análisis lo que demuestra si ha existido pérdida o ganancia de extensión de estas áreas.

Tabla 8. Análisis de cambio en la cobertura de manglar

Momento previo (1998) Área (ha)	Momento intermedio (2010) Área (ha)	Momento final (2017) Área (ha)	Área total de custodia	Tasa de cambio 1998-2010	Tasa de cambio 2010-2017
315,36	79,92	285,48	326,36	-11,44	18,19

Fuente: UTPL (2017).

Elaborado por: Nugra Ruth (2018).

En cuanto a la cobertura de manglar del área de custodia correspondiente a la ARMA se puede evidenciar que ha habido una importante disminución de la misma, con una tasa de decremento del 11,44% anual, para el período 1998-2010. Posterior a ello, en el período 2010-2017 se tiene un incremento en la cobertura del manglar, con una tasa del 18,19% anual. La superficie ha podido recuperarse hasta casi lograr la extensión que disponía en el periodo inicial. Este incremento coincide con el acuerdo de custodia vigente para esta asociación, desde el año 2014. Es importante resaltar que la extensión establecida en el acuerdo de custodia difiere de la información geográfica provista por el Ministerio del Ambiente, por lo cual es necesario revisarla o hacer un ajuste en la misma (UTPL, 2017).

La percepción que tienen los socios sobre la cobertura de manglar es que, en los últimos 10 años, el área de manglar se ha recuperado y los recursos del manglar han disminuido debido a la sobre explotación que ocurre por el aumento de recolectores de cangrejo (UTPL, 2017).

3.3. Evaluación de la efectividad de manejo del área.

En la EEM de la concesión de manglar de la Asociación de Mariscos y Recolectores y 24 de Octubre, no se evaluó el Ámbito Impacto o Resultados por no disponer de la información para analizarlo, únicamente se evaluó cinco ámbitos: Contexto, Planificación, Insumos, Procesos y Productos, se obtuvo como resultado un porcentaje de efectividad de manejo del 65 % lo cual indica que se encuentra dentro de un manejo **satisfactorio** (51 - 75 %) es decir que "El área dispone de los elementos mínimos para el manejo, pero todavía presenta deficiencias que no permiten establecer una sólida base para que este manejo sea efectivo. Existe un cierto desequilibrio o 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 objetivos secundarios”. Figura 4

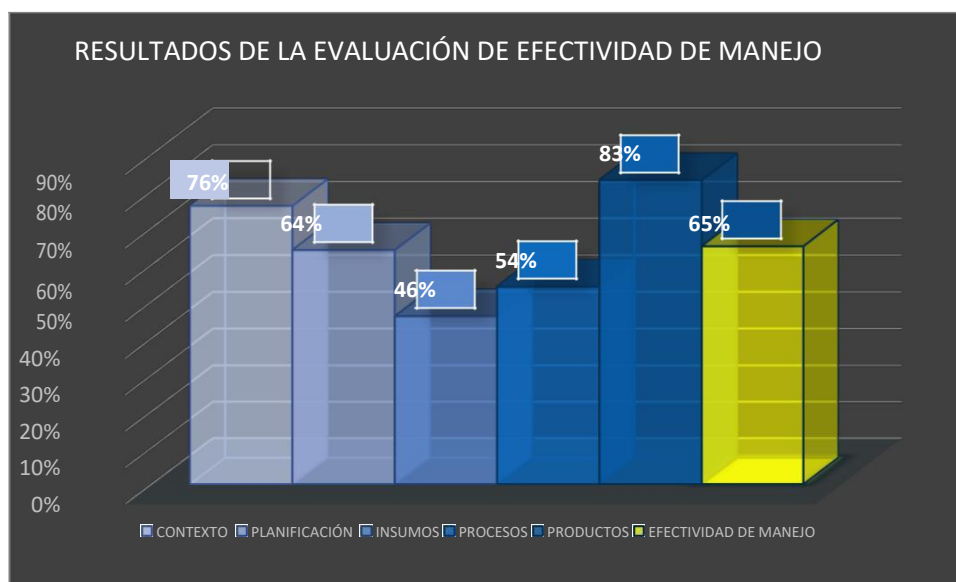


Figura 4. Resultados generales de la EEM de la Asociación “24 de octubre”.

Fuente: UTP (2017).

Elaborado por: Nugra Ruth (2018).

Entre los ámbitos con los más altos niveles de efectividad tenemos **Productos** con un **83%**, seguido de **Contexto** con un **76%** que corresponden a **Muy Satisfactorio**, mientras que el porcentaje más bajo se da en el ámbito **Insumos** con un 46% que corresponde a un manejo **Poco Satisfactorio**.

3.1.2. Evaluación de los Ámbitos

3.1.2.1. Ámbito Contexto

En la presente evaluación, dentro de este ámbito, se considera 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. También se incluye 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. De igual manera se considera parámetros como: la Actividad turística, el Apoyo institucional de la Subsecretaría de Gestión Marino y Costera y el Apoyo de otros organismos.

El promedio obtenido para este ámbito se enmarca en un **76%** lo que representa un

nivel **Muy Satisfactorio**. En la Figura 5 se puede observar los indicadores de este ámbito.



Figura 5. Resultado de los indicadores del ámbito Contexto.

Fuente: UTPL (2017).

Elaborado por: Ruth Nugra (2018).

Referente al nivel **Insatisfactorio** se encuentra la **actividad turística**, la cual no se realiza, aunque consta en el plan de manejo, es decir, la actividad esta propuesta, pero no se ha cumplido todavía. Hay interés de asociación de desarrollar un gran proyecto turístico.

En el nivel **Poco Satisfactorio**, se encuentra: **claridad para la aplicación de leyes**, ya que, en el sector todavía existen camaroneras no regularizadas, y la reforestación de manglar no se ha cumplido como establece la ley.

Dentro de los indicadores que presentan un nivel **Satisfactorio** se encuentran: **mecanismo de control y regulaciones** ya que, aunque existen mecanismos para controlar los usos y actividades no apropiadas en la concesión de manglar, existen algunas limitaciones en su implementación efectiva. **Inventario de recursos**, existe información disponible en el plan de manejo sobre hábitats y algunas especies que se encuentran en la concesión, pero es necesario un inventario más profundo y preciso sobre las potencialidades de estas especies; **obras civiles**, existen muy pocas obras

civiles; **apoyo institucional de la Subsecretaria de Gestión Marino y Costera SGMC y apoyo de otros organismos** es significativo pero suele ser esporádico, principalmente porque el personal de la SGMC dedicado a brindar apoyo en la provincia de El Oro es limitado.

En cuanto a los niveles con indicadores **Muy Satisfactorio**, se encuentran: **estatus legal**, es considerado adecuado ya que se encuentra apropiadamente reglamentado a través de varios acuerdos ministeriales; **límites**, son conocidos y respetados y se encuentran bien demarcados en el campo; **concienciación de actores involucrados**, poseen un alto nivel de sensibilidad sobre el estado y conservación del manglar, usos, utilidades y prohibiciones, principalmente los socios de la asociación; **Amenazas: prácticas agrícolas y ganaderas**, no existen dentro de la concesión de manglar ni en el área de amortiguamiento; **Amenazas: prácticas de acuicultura**, no se desarrollan dentro del área, solamente en las zonas de amortiguamiento, aunque no generan mayor impacto, la asociación ha planificado construir una camaronera dentro de la concesión para lo cual requeriría autorización de la SGMC; **deforestación y tala selectiva**, No existe ni dentro de la concesión ni en la zona de amortiguamiento; **Extracción y comercialización de flora y fauna**, en lo que se refiere a productos hidrobiológicos, se realiza de forma controlada y se respetan especies de venta prohibida/restringida (veda); no existe otro tipo de flora sujeta de tráfico.

3.1.2.2. **Ámbito Planificación**

En este ámbito se tomaron en cuenta 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 manejo, Plan operativo anual, Participación y toma de decisiones, Cultura y planificación, Forma de la concesión de manglar, Conectividad y Tratamiento de aguas.

El promedio obtenido para este ámbito se enmarca en un **64%** lo que representa un nivel **Satisfactorio**. En la Figura 6 se puede observar los indicadores de este ámbito.

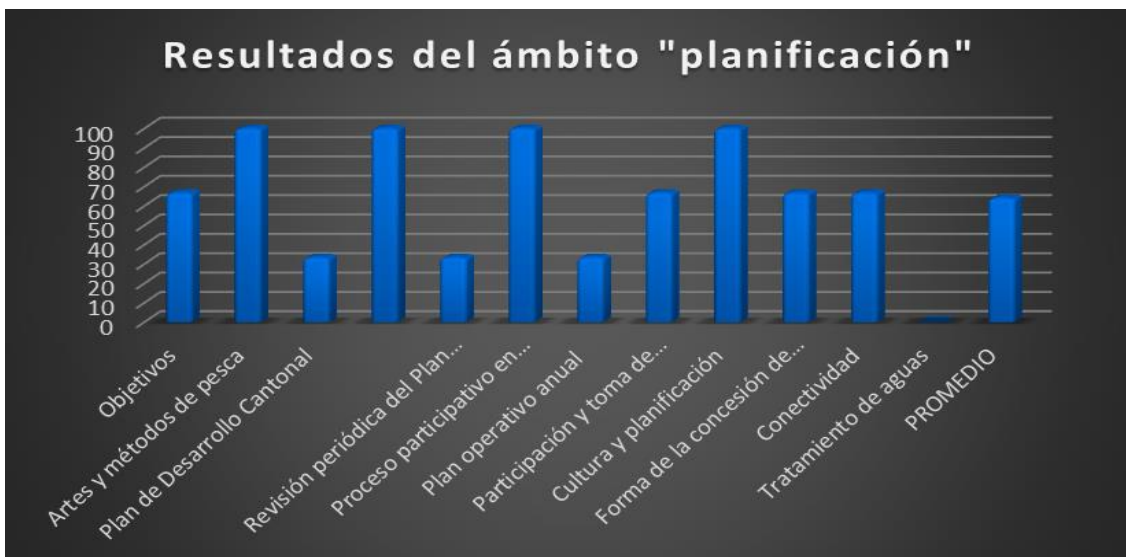


Figura 6. Resultado de los indicadores del ámbito planificación.

Fuente: UTPL (2017).

Elaborado por: Ruth Nugra (2018).

Dentro de los indicadores que presentan un nivel **Insatisfactorio** se encuentran: **el tratamiento de agua** no existe tratamiento de aguas servidas ni se cuenta con algún mecanismo para el tratamiento y las descargas se hacen directamente a los afluentes, sin embargo, la responsabilidad corresponde al GAD Municipal.

Los indicadores con un nivel **Poco Satisfactorio** los encontramos en el **plan de desarrollo cantonal**, ya que aunque cuenta con el plan no incorpora la concesión de manglar, pese a que examina algunos aspectos relacionados con la conservación y protección del manglar; sobre el **plan operativo anual**, no realizan este tipo de planificaciones; la **revisión periódica del plan de manejo**, no se las realiza puesto que las normativas de las concesiones de manglar no exigen actualizaciones periódicas del plan de manejo.

Entre los indicadores con nivel **Satisfactorio** se encuentran: **objetivos**, ya que se cumple parcialmente los objetivos establecidos en el plan de manejo; **participación y toma de decisiones**, en su mayoría, los actores involucrados participan directamente en algunas decisiones sobre el manejo de la concesión. Y referente a la **forma y concesión de manglar**, posee un diseño regular y continuo y en cuanto a su **conectividad**, esta se conecta directamente con otras concesiones y remanentes de manglar, aunque existen grandes fuentes de presión antropogénicas.

Finalmente, los niveles **Muy Satisfactorios** los encontramos en: **las artes y métodos de pesca y extracción de peces e invertebrados**, ya que únicamente se practican artes y métodos establecidos y autorizados por el Ministerio de Acuacultura y Pesca y los recursos extraídos son manejados sustentablemente a través de normativa pesquera y reglamentos internos. En cuanto al **plan de manejo de la concesión**, este se encuentra actualizado, aprobado y en ejecución (en proceso de renovación), mientras que el **proceso participativo en el plan de manejo** contó con la participación de muchos actores clave (particularmente los socios) que también participan plenamente en la planificación anual y dentro de **Cultura y planificación**, este proceso considera gran parte de las manifestaciones culturales locales, principalmente en lo que respecta a las prácticas tradicionales usadas para la extracción de concha y cangrejo.

3.1.2.3. *Ámbito Insumos*

En este ámbito se tomó en cuenta lo siguiente: 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.

El promedio obtenido para este ámbito se enmarca en un **46%** lo que representa un nivel II **Poco Satisfactorio**. En la Figura 7 se puede observar los indicadores de este ámbito.

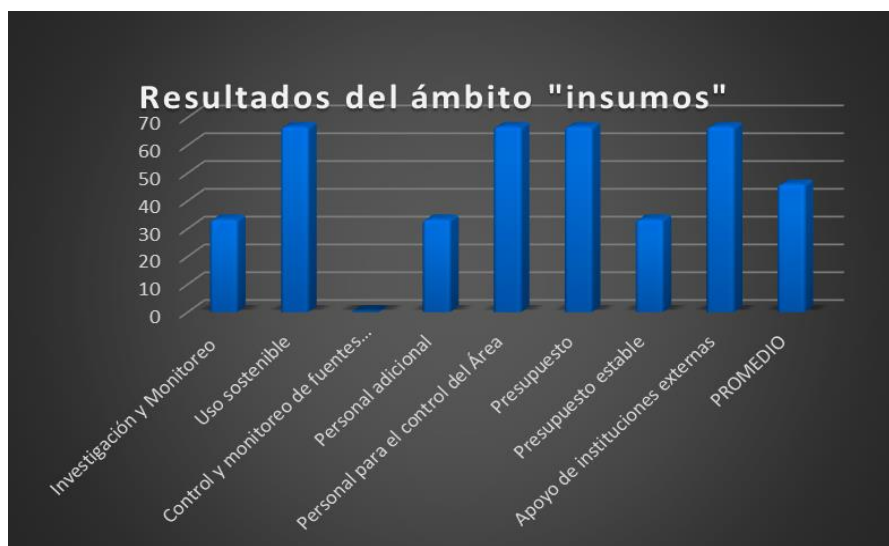


Figura 7. Resultado de los indicadores considerados del ámbito Insumos.

Fuente: UTPL (2017).

Elaborado por: Ruth Nugra (2018).

Dentro del nivel **Insatisfactorio** se encuentran: **Control y monitoreo de fuentes de contaminación**, ya que a pesar de que se conoce las fuentes de contaminación, no existe un control y monitoreo.

En cuanto al nivel **Poco satisfactorio** están: **la investigación y monitoreo**, no existe un programa de monitoreo y solo cuentan con algunos trabajos de investigación esporádicos, básicamente los generados para el plan de manejo, por tanto, es necesario promover la implementación de un programa de investigación y monitoreo en colaboración con alguna universidad o centro de investigación. Y referente al **personal adicional**, el apoyo es esporádico, no tienen apoyos continuos, las colaboraciones vienen principalmente de las universidades; sobre **presupuesto estable**, existe muy poco financiamiento estable ya que este depende de financiamientos externos y en el apoyo de los socios convirtiéndose en un limitante para la gestión efectiva de la concesión.

Y referente al nivel **Muy Satisfactorio**, se encuentran: **uso sostenible**, esto debido a que existen ciertas investigaciones que permiten determinar las potencialidades de uso sostenible de la concesión de manglar, pero no se han investigado las potencialidades de uso sostenible de otros recursos. En cuanto al **personal para el control del área**, la capacitación y destreza del personal que realiza el control del área (los mismos socios) son adecuadas, pero aún se puede mejorar para atender de mejor manera las necesidades de manejo de la Concesión; **presupuesto**, es aceptable, aunque debería incrementarse, para un manejo más efectivo de la concesión. Finalmente, el **apoyo de instituciones externas** es significativo pero esporádico, casi no han participado de proyectos que la cooperación internacional ha ejecutado en la provincia de El Oro. Dentro de este apoyo constan principalmente la UTPL y la UTMACH.

3.1.2.4. Ámbito Procesos

En este ámbito se tomaron en cuenta 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.

El promedio obtenido para este ámbito se enmarca en un **54%** lo que representa un nivel III **Satisfactorio**. En la Figura 8 se puede observar los indicadores de este ámbito.

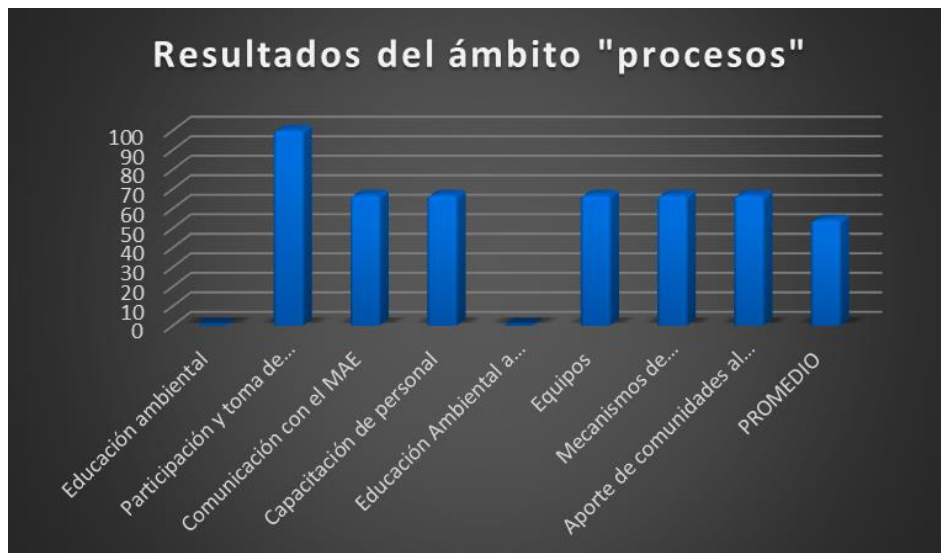


Figura 8. Resultado de los indicadores considerados del ámbito Procesos.

Fuente: UTPL (2017).

Elaborado por: Ruth Nugra (2018).

Dentro del nivel **Insatisfactorio**, se encuentra: **educación ambiental**, puesto que no cuentan con actividades educativas y de concientización relacionadas a la gestión ambiental y particularmente del manglar; en cuanto a **educación ambiental a operadores de turismo**; no existen operadoras turísticas dentro del área. Está planificada esta actividad, pero no se lleva a cabo todavía.

En el nivel **Satisfactorio**, se encuentran: **Comunicación entre los beneficiarios de la Concesión de Manglar y el MAE (SGMC)**, ya que existe una comunicación regular entre los Administradores de la concesión de manglar y funcionarios de la SGMC aunque esta podría mejorarse. La asociación entregan regularmente los informes sobre el estado del uso sustentable y custodia del manglar y avances en el cumplimiento del Plan de Manejo; **capacitación personal**, no existen programas de capacitación relacionados con el manglar pero si se participan en actividades de capacitación obteniendo buenos resultados; referente a **equipos**, cuentan con un equipamiento adecuado para la concesión de manglar, pero su limitante es la falta de capacidad para manejar los mismos (radios); **mecanismos de colaboración**, existe algunas instancias de colaboración entre los administradores de la concesión y las diferentes concesiones que colindan con el área de la asociación, pero no existe ninguna comunicación con los propietarios de las camaroneras; **Aporte de comunidades locales al manejo de la Concesión de Manglar**, existe una cierta participación e involucramiento de poblaciones locales (en donde viven los socios) en algunas actividades relacionadas

con la gestión del área de custodia.

Y en cuanto al nivel **Muy Satisfactorio**, se encuentra: **Participación y toma de decisiones**, pues las comunidades locales participan directamente en las decisiones (a través de asambleas de socios) sobre el manejo de la concesión de manglar.

3.1.2.5. Ámbito Productos

Referente a este ámbito, se tomaron en cuenta los siguientes 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.

Este ámbito obtuvo un porcentaje del **83%** lo cual indica que existe un manejo **Muy satisfactorio** con un nivel IV. En la Figura 9 se puede observar los indicadores de este ámbito.

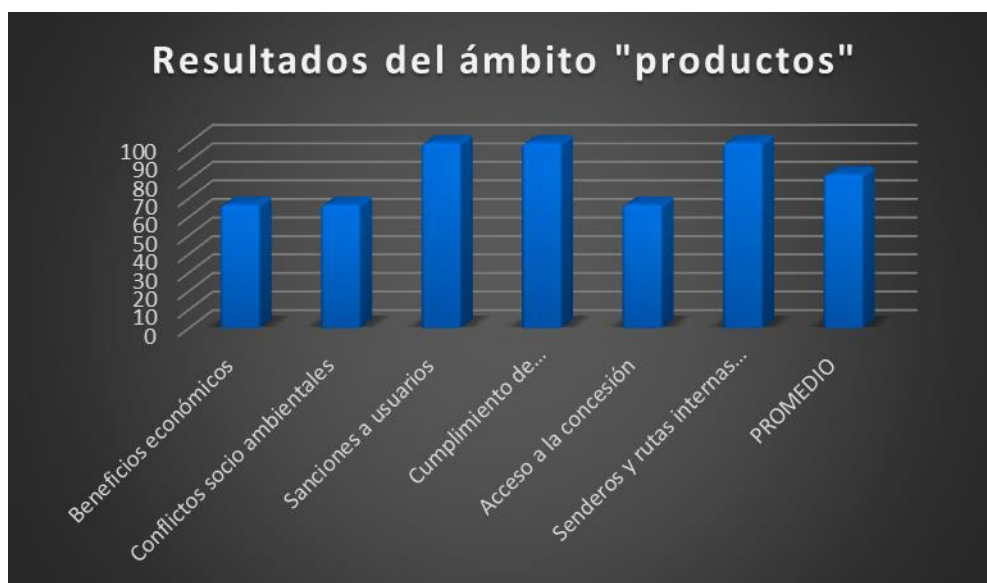


Figura 9. Resultado de los indicadores considerados del ámbito Productos.

Fuente: UTPL (2017).

Elaborado por: Ruth Nugra (2018).

En el nivel **Satisfactorio**, se encuentra: **Beneficios económicos**, ya que se considera que existe un flujo positivo de beneficios económicos hacia las comunidades debido al acuerdo de uso sustentable de la concesión ya que les permite realizar actividades extractivas de los recursos del manglar de manera sostenible dando un beneficio a cada uno de los socios lo cual se refleja en un mejoramiento de la economía local; el

cumplimiento de vedas y control de tallas mínimas contribuyen en esto. Los **Conflictos socio ambientales**, existen, pero han sido manejados adecuadamente, los conflictos se suscitan con con otras organizaciones que tienen áreas de custodia y con los camaroneros; y cuanto al **acceso a la concesión**, cuenta con sistema de canales que facilitan la navegación para controlar el acceso y uso del área concesionada por parte de recolectores ilegales, al tiempo que facilitan el desarrollo de las actividades de extracción de productos del manglar.

Y dentro del nivel **Muy Satisfactorio**, se encuentran: **Sanciones a usuarios**, puesto que las sanciones son severas y se cumplen a cabalidad de acuerdo a la ley y reglamentos internos; **Cumplimiento de reglamento interno de la asociación**, se cumple con el reglamento interno establecido y las sanciones aplicables están de acuerdo a lo que propuesto por ellos mismo y en cuanto a los **Senderos y rutas internas patrulladas**, existen varios canales que facilitan los patrullajes en toda el área concesionada, el control es continuo y permanente.

3.3 Propuesta para mejorar el manejo de efectividad del área de concesión.

Finalmente se ha hecho una valoración tomando en cuenta los indicadores que se encuentran en los niveles **Insatisfactorio** y **Poco Satisfactorio**, y de esta forma dar algunas recomendaciones para mejorar la gestión del área.

3.3.1. Recomendación de propuestas para el ámbito Contexto

Asunto y resultado alcanzado	Nivel de gestión	Propuesta para mejorar este indicador de gestión
Claridad para la aplicación de Leyes y Normas Calificación: Puntuación:1/3 Porcentaje: 33%	Poco Satisfactorio	Finalidad: Que miembros de la asociación tengan conocimiento de la normativa referente la concesión de manglar. Actividades Realizar gestiones, por parte de la UOPPAO y la misma asociación, y solicitar a la SGMC eventos que permitan exponer la normativa vigente de una forma clara y sencilla. Participación de los miembros de la asociación en talleres o cursos sobre la normativa actual.
		Potenciales colaboradores
		Ministerio del Ambiente (MAE). Subsecretaría de Gestión Marina y Costera (SGMC). Instituto Nacional de Pesca (INP). Red Unión de Organizaciones de Producción Pesquera Artesanal de El Oro (UOPPAO)

3.3.2. Recomendación de propuestas para el ámbito Planificación

Asunto y resultado alcanzado	Nivel de Gestión	Propuesta para mejorar este indicador de gestión
Plan de desarrollo cantonal Calificación: Puntuación:1/3 Porcentaje: 33%	Poco Satisfactorio	Finalidad: Alcanzar el apoyo de los organismos del GAD para la gestión de las áreas de manglar. Actividades: Elaborar un documento con las áreas de manglar entregadas mediante acuerdos para los GAD parroquial, municipal y provincial para que sea incorporado en la actualización de los PDyOT. La propuesta podría canalizarse a través de la UOPPAO.
		Potenciales colaboradores
		Universidades para elaborar el documento y la UOPPAO para que la canalice.

Asunto y resultado alcanzado	Nivel de Gestión	Propuesta para mejorar este indicador de gestión
Plan operativo anual Calificación: Puntuación: 1/3 Porcentaje: 33%	Poco Satisfactorio	Finalidad: Mejorar la implementación del Plan de Manejo y así facilitar la elaboración de los informes semestrales. Actividades: Elaborar planes operativos anuales para que se facilite la implementación del plan de manejo. Solicitar ayuda a instituciones públicas y privadas para poder cumplir con todas las del Plan de Manejo.
		Potenciales colaboradores
		Universidades: UTPL y UTMACH, GADs

Asunto y resultado alcanzado	Nivel de Gestión	Propuesta para mejorar este indicador de gestión
Tratamiento de aguas Calificación: Puntuación: 0/3 Porcentaje: 0%	Insatisfactorio	Finalidad: Mejorar la calidad del agua del área del manglar. Actividades Diseñar una propuesta de investigación para analizar y tratar la calidad de agua del área de la asociación. Entregar los estudios de calidad de agua a las instituciones que generan la contaminación para que establezcan las medidas correctivas necesarias
		Potenciales colaboradores
		Universidades: UTPL y UTMACH, Propietarios de camaroneras y GADs municipales.

3.3.3. Recomendación de propuestas para el ámbito Insumos

Asunto y resultado alcanzado	Nivel de Gestión	Propuesta para mejorar este indicador de gestión
Control y monitoreo de fuentes de contaminación Calificación: Puntuación: 0/3 Porcentaje: 0%	Insatisfactorio	Finalidad: Conocer y monitorear los niveles de contaminación de las aguas que rodean al área. Actividades Diseñar una propuesta de investigación y monitoreo de la calidad de las aguas de los esteros cercanos al área de manglar de la concesión.
		Potenciales colaboradores
		Universidades: UTPL y UTMACH. Secretaria Nacional de Agua (SENAGUA).

Asunto y resultado alcanzado	Nivel de Gestión	Propuesta para mejorar este indicador de gestión
Presupuesto estable Calificación: Puntuación: 1/3 Porcentaje: 33%	Poco Satisfactorio	Finalidad: Elaborar y contar con un presupuesto estable para poder revolver condiciones que se pueden mostrar en la concesión. Actividades Elaborar una propuesta para la sostenibilidad de las actividades de gestión del área: patrullaje y control, denuncias, etc. Se incluirá información acerca de instituciones que puedan financiar las actividades de gestión y conservación del ecosistema manglar.
		Potenciales colaboradores
		Organizaciones no gubernamentales (ONGs) Universidades: UTPL y UTMACH.

Asunto y resultado alcanzado	Nivel de Gestión	Propuesta para mejorar este indicador de Gestión
Investigación y Monitoreo Calificación: Puntuación: 1/3 Porcentaje: 33%	Poco satisfactorio	Finalidad: Generar investigación en el área y desarrollar programas de monitoreo para tomar medidas correctoras. Actividades Diseñar un programa de investigación y monitoreo a largo plazo con apoyo de universidades. Se pueden incluir: cobertura de manglar, recursos del manglar (concha, cangrejo, etc.)
		Potenciales colaboradores
		Universidades: UTPL y UTMACH Subsecretaría de Gestión Marina y Costera (SGMC). Instituto Nacional de Pesca (INP)

Asunto y resultado alcanzado	Nivel de Gestión	Propuesta para mejorar este indicador de Gestión
Personal Adicional Calificación: Puntuación: 1/3 Porcentaje: 33%	Poco satisfactorio	Finalidad: Promover una participación responsable con voluntarios para un mejor manejo. Actividades Elaborar la propuesta para que el área sea incorporada a Socio Manglar
		Potenciales colaboradores
		Universidades a través de programas de Vinculación con la Colectividad.

3.3.4 Recomendación de propuestas para el ámbito Procesos

Asunto y resultado alcanzado	Nivel de Gestión	Propuesta para mejorar este indicador de gestión
Educación y concienciación ambiental Calificación: Puntuación:0/3 Porcentaje:0%	Insatisfactorio	Finalidad: Sensibilizar a los socios de la asociación y beneficiarios directos e indirectos de los recursos que proporciona el manglar. Actividades: Diseñar un programa de educación ambiental para ampliar su conocimiento sobre los beneficios del ecosistema manglar. Identificar posibles financiadores del proyecto de educación ambiental. Desarrollar cursos y talleres sobre temas relevantes ambientales actuales. Organizar eventos en fechas ecológicas: Día de Humedales, Día del Manglar, Día de los Océanos, etc.
		Potenciales colaboradores
		Capitanía de Puerto Bolívar, Universidades: UTPL y UTMACH

Asunto y resultado alcanzado	Nivel de Gestión	Propuesta para mejorar este indicador de gestión
Educación ambiental a operadores de turismo Calificación: Puntuación:0/3 Porcentaje: 0%	Insatisfactorio	Finalidad: Elaborar un programa de turismo; Sensibilizar a los operadores turísticos sobre la importancia del manglar. Actividades: Elaborar un programa de educación ambiental para operadores turísticos.
		Potenciales colaboradores
		Ministerio de Turismo. GADs provincial y cantonal. Subsecretaría de Gestión Marina y Costera (SGMC).

CONCLUSIONES

Se puede concluir que la gestión del área concesionada tiene un manejo aceptable a pesar de las limitaciones económicas y técnica que presentan, y los conflictos y presiones que tiene el manglar.

La asociación no cuenta con una capacidad adecuada ni los suficientes equipos de comunicación lo que dificulta un mejor control y vigilancia del área, actividades clave para mejorar su gestión.

En cuanto al cuestionario que se aplicó para la evaluación de la efectividad de manejo, fue una herramienta sencilla de aplicar y fácilmente entendible por parte de los socios de la asociación.

El nivel de efectividad de manejo en la asociación 24 de octubre alcanzó un 65%, lo que indica que cuenta con una gestión satisfactoria.

La propuesta con recomendaciones para mejorar la gestión de la concesión fue elaborada considerando los indicadores más bajos, es decir, los que estaban en los niveles insatisfactorios o poco satisfactorios por lo que se espera que contribuyan de manera efectiva a mejorar la gestión del área.

El ámbito con menor puntaje corresponde a Insumos el cual incluye aspectos relacionados con la investigación y monitoreo (calidad de agua, cobertura, etc.) y con financiamiento estable los cuales tienen influencia directa en la gestión del área de custodia.

RECOMENDACIONES

La capacitación a las asociaciones que tienen áreas de custodia debe ser planificada e implementada en forma continua por las diferentes instituciones involucradas en la gestión de las áreas de custodia. Las temáticas deben ser diversas pues la gestión abarca diferentes temáticas. La Asociación 24 de octubre tiene un nivel de gestión importante sin embargo hace falta abordar ciertas temáticas para lograr una gestión de largo plazo.

Debería promoverse la participación del mayor número de socios de ARMA en los eventos de capacitación, especialmente de personas jóvenes, de tal forma que se pueda dar una renovación generacional en la dirección de la asociación. Esta estrategia también influirá en una mayor participación y colaboración de los socios hacia la directiva. Los temas que tienen que ver con recursos informáticos son de más fácil comprensión en los jóvenes y son claves en las herramientas actuales de gestión: comunicación, monitoreo, control, etc.

Es importante integrar a las comunidades o poblaciones cercanas a la concesión o que tengan influencia en el uso del área. Una actividad importante para lograr este objetivo es el desarrollo de programas y proyectos de educación ambiental en estas poblaciones que aborden temas como uso sostenible del manglar, la importancia de este ecosistema como medio de vida, entre otras actividades.

Es fundamental realizar gestiones con diversas entidades públicas y privadas, como universidades y gobiernos autónomos descentralizado, para se involucren de manera activa en la gestión del área y aborden temas en los cuales la asociación tiene debilidades, por ejemplo, investigación y monitoreo, cadenas productivas, entre otras.

El área de la Asociación de Recolectores de Mariscos y Afines "24 de Octubre" (ARMA) forma parte de la Reserva de Biosfera Macizo del Cajas como una de las zonas núcleo, por tanto, la consecución de financiamiento externo es muy factible, considerando los objetivos de las reservas de biosfera que son similares a los de las áreas de custodia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Allan G. Valle¹, Adriana M. Osorno-Arango² y Diego L. Gil-Agudelo. (2011). Estructura y regeneración del bosque de manglar de la ciénaga de cholón, isla Barú, Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo, Caribe Colombiano. Recuperado el 10 de junio de 2018 de, <http://www.scielo.org.co/pdf/mar/v40n1/v40n1a07.pdf>
- Almeida, P., Duriavich, R., Napolitano, R., & Feoli, E. (2009). Aplicación de técnicas de SIG, Sensoramiento Remoto y Analisis Multicriterio para la Detección de Impactos Antropogénicos en la Cobertura del Suelo y su Proyección para el 2010. Recuperado el 25 de julio de 2017 de, www.rte.espol.edu.ec/index.php/tecnologica/article/download/93/56
- Álvarez-León, R. 2003. Los manglares de Colombia y la recuperación de sus áreas degradadas: revisión bibliográfica y nuevas experiencias. Madera y Bosques.
- Álvarez-León, R. 2003. Los manglares de Colombia y la recuperación de sus áreas degradadas: revisión bibliográfica y nuevas experiencias. Madera y Bosques. Recuperado el 10 de julio de 2017 de, www.redalyc.org/pdf/617/61790101.pdf
- Asamblea Nacional. (2008). Constitución Nacional de la República Del Ecuador.
- Apolinario, I. (2013). Plan de reforestación de 8 has de la Camaronera Costamar. Recuperado 17 de mayo de 2017, de <http://simce.ambiente.gob.ec/sites/default/files/documentos/anny/Plan%20de%20Reforestaci%C3%B3n%20de%208%20hect%C3%A1reas%20de%20Manglar%20Camaronera%20Costamar.pdf>
- Bravo, E. (2003). Caso 2: La industria camaronera en Ecuador. Globalización y Agricultura: Jornadas para la soberanía alimentaria. Barcelona, España. <http://files.especializacion-tig.webnode.com/200001110-8750e88486/FUNDAMENTOS-DE-TELEDETECCION-EMILIO-CHUVIECO.pdf>
- Chuvieco, E. (1990). Fundamentos de la Teledetección Espacial. Recuperado el 12 de Julio de 2017 de, <http://files.especializacion-tig.webnode.com/200001110-8750e88486/FUNDAMENTOS-DE-TELEDETECCION-EMILIO-CHUVIECO.pdf>
- Cifuentes, M., Izurieta, A & De Faria H. (2000). Medición de la efectividad de manejo de áreas protegidas. WW, IUCN & GTZ. Turrialba, Costa Rica. Recuperado el 12 de mayo de 2017. Disponible en: www.panda.org/downolads/forests/Medicion.pdf
- Convenio de Diversidad Biológica. (2004). Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas. Recuperado 12 de mayo de 2017, de <https://www.cbd.int/doc/publications/pa-text-es.pdf>

- Cornejo, X. (2014). Árboles y arbustos de los manglares del Ecuador Quito. Recuperado el 12 de junio de 2018 de, <http://www.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/55818.pdf> Dudley, N. (2008). Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas. UICN, Gland, Suiza.
- Ecobiotec. (7 de septiembre de 2009). Revisión de la normativa sobre concesión de manglar usuarios tradicionales. USAID Costas y Bosques Sostenibles. Recuperado el 12 de julio de 2017 de, https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnadx458.pdf
- FAO. (2003). Manglares: nuevas cifras mundiales de la FAO. Recuperado el 19 de junio de 2017, de <http://www.fao.org/spanish/newsroom/news/2003/15020-es.html>
- Gaibor, M. (2014). Conservación Internacional.org. Recuperado el 25 de junio de 2017, de <http://conservation.org.ec/wp-content/uploads/2014/12/Socio-Manglar.pdf>
- Hockings, M., F. Stolton, S. and Dudley, N. (2000). Evaluating Effectiveness: A Framework for assessing the Management of Protected Areas (p. 121pp). UICN. Gland Switzerland and Cambridge, UK.
- Hockings, M., Stolton, S., & Dudley, N. (2000). Resumen para los directores de parques y formuladores de la política de áreas protegidas. Recuperado el 4 de mayo de 2016, de <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/WPC-005-Es.pdf>
- Ministerio del Ambiente. (2014). Bosque de manglar un ecosistema que debemos cuidar. Recuperado el 25 de Abril de 2017, de Guía Metodológica: http://procurement-notices.undp.org/view_file.cfm?doc_id=75971
- Ministerio del Ambiente. (2015). Áreas Protegidas. Recuperado el 25 de mayo de 2017, de <http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/es/info-snap>
- Ministerio del Medio Ambiente. (2002). Uso sostenible, Manejo y Conservación de los Ecosistemas de Manglar. Programa Nacional. Bogotá D.C. - Colombia
- Pabon, Z., Bezaury, J., Leon, F., Gill, L., Stolton, S., Groves, A., Dudley, N. (2008). CEPAL.ORG. (J. E. Arlington, Ed.) Recuperado el 30 de octubre de 2016, de <http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/1/35691/Valorandolanaturaleza.pdf>
- Planeta Ecuador. (2007). Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador SNAP. UCT.
- Pomeroy, R. S., Parks, J. E., & Watson, L. M. (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. Recuperado el 8 de Mayo de 2016, de UICN: <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/PAPS-012-Es.pdf>
- Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente. (2012). Proyecto Manglares.

- Recuperado el 2017 de, <http://www.pnuma.org/manglares/definicion.php>
- Ramsar. (2015). Evaluaciones de la efectividad del manejo de los sitios Ramsar. 12^a Reunión de la Conferencia de las Partes en la Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971) Punta del Este, Uruguay, 1 al 9 de junio de 2015.
- Recuperado el 10 de junio de 2018 de,
https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/cop12_doc20_pam_e_s.pdf
- Reese, R. (2008). Mc alliance. Recuperado el 20 de julio de 2017, de
http://www.rncalliance.org/WebRoot/rncalliance/Shops/rncalliance/4C12/F0C5/C677/9324/2525/C0A8/D218/7C8F/Reese_Ronald.pdf
- Rivera., (2005). Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador – SNAP. Ministerio del Ambiente del Ecuador. Recuperado el 15 de julio de 2017 de,
www.oas.org/dsd/AAPAD2/Workshops/Panama/EdgarriveraEcuador.pdf
- 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.
- Recuperado el 4 de Mayo de 2016, de
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. Recuperado el 30 de Abril de 2016, de <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>
- UNESCO (2012). Propuesta para la declaratoria de la Reserva de Biosfera dirigida a la UNESCO denominada: Area de Biosfera Macizo del Cajas. Recuperado el 30 de junio de 2018, de <http://www.biosferacajas.org/documentos/expediente.pdf>
- UTPL (Universidad Técnica Particular de Loja). (2017). Evaluación de efectividad de manejo de los acuerdos de uso sustentable y custodia del manglar en la provincia de El Oro. Informe de la Consultoría realizada para el proyecto "Manejo integrado de espacios marinos y costeros de alto valor para la biodiversidad en el Ecuador continental" (Proyecto Marino Costero), de la Subsecretaría de Gestión Marina y Costera del Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE), Conservación Internacional Ecuador (CI-Ecuador) y el Instituto Humanista para la Cooperación

con los Países en Desarrollo (Hivos).

Vergara, M.D.C., & Cortes,L.(n.d). Metodología en la evaluación de áreas naturales protegidas. México.

Valarezo, C. (2012). Plan de Manejo de manglares sector Santander y Chalacal. Conservación Internacional Ecuador. Subsecretaría de Gestión Marina y Costera. Machala.

WWF. (2003). Metodología para la Evaluación y Priorización Rápidas del Manejo de Áreas Protegidas RAPPAM. Recuperado el 26 de Junio de 2016, de <https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiYI4TvpOfNAhUpxoMKHc0rDCcQFggcMAA&url=http%3A%2F%2Fassets.panda.org%2Fdownloads%2Ffinalrappamspanishsmall.pdf&usg=AFQjCNGithpGZFZNIrWnXPiQICTAxQ8YZA&sig2=BTQD->

ANEXOS

ANEXO 1. Cuestionario de Evaluación de la Efectividad de Manejo para la concesión de manglar de la Asociación 24 de Octubre.

I. CONTEXTO

1. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
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.	3
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

2. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
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.	2
	3	Existen mecanismos para controlar los usos y actividades no apropiadas en la concesión de manglar, y son implementados efectivamente.	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

3. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
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.	1
	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 estos y el manejo del área de	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo.			

4. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
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.	3
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

5. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
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.	
	2	La información disponible sobre los hábitats 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.	2
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo.			

6. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
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	

	3	Los actores involucrados principales conocen de la creación de la concesión de manglar y totalmente sensibilizados de sus valores y amenazas.	3
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

7. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
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.	3
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

8. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
Amenaza: PRACTICAS DE 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.	
	3	Se desarrollan dentro del área y en las zonas de amortiguamiento, en forma sustentable y amigable con el entorno.	3
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

9. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
AMENAZA: OBRAS CIVILES	0	Existen obras represas y otras) (carreteras,	
	1	Existe infraestructura para extracción de recursos, (madera, agua para el consumo humano.) con EIA, pero no se aplica el Plan de Manejo Ambiental.	
	2	Existen obras, pero cumplen el Plan de Manejo Ambiental.	2
	3	No existen obras civiles dentro del área de concesión.	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

10. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
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 mínima, 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	
	3	No existe ni dentro de la concesión ni en la zona de amortiguamiento.	3
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

11. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
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).	3
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

12. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
ACTIVIDAD TURISTICA	0	Existe y es mal practicada	0
	1	Existe actividad turística no regularizada.	
	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.	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

13. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
APOYO INSTITUCIONAL SGMC	0	No existe.	
	1	El apoyo no es significativo.	
	2	El apoyo es significativo pero esporádico.	
	3	El apoyo es eficiente y permanente.	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			

14. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
APOYO DE OTROS ORGANISMOS	0	No existe.	
	1	El apoyo no es significativo.	
	2	El apoyo es significativo pero esporádico.	2
	3	El apoyo es eficiente y permanente.	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

II. PLANIFICACIÓN

15. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
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.	2
	3	El manejo del área de concesión de manglar cumple eficientemente con los objetivos establecidos.	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

16. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
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.	
	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.	3
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

17. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
PLAN DE DESARROLLO CANTONAL	0	No existe un Plan de Desarrollo.	
	1	Existe un Plan de Desarrollo, pero no incorpora a la concesión de manglar dentro de la planificación.	1
	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.	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

18. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
PLAN DE MANEJO DE LA CONCESION	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.	3
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

19. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
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.	1
	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.	
	3	Existe una agenda establecida y un proceso definido para la revisión periódica y/o la actualización del plan de manejo.	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

20. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
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.	
	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.	3
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

21. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
PLAN OPERATIVO ANUAL	0	No existe.	
	1	Se encuentra en elaboración y actualización.	1
	2	Existe, pero no se cumple.	
	3	Existe se encuentra actualizado y en ejecución.	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

22. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
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.	2
	3	Los actores involucrados participan directamente en la toma de decisiones sobre el manejo de la concesión.	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

23. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
CULTURA Y PLANIFICACIÓN	0	El proceso de planificación no considera manifestaciones culturales locales, incluyendo prácticas tradicionales, sistemas locales de manejo, etc.	
	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.	3
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

24. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
	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.	2
	3	La Concesión de manglar tiene un diseño uniforme o circular y continuo.	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

25. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
CONECTIVIDAD	0	Se encuentra totalmente aislada de 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.	2
	3	La Concesión de manglar está conectada físicamente de otras Concesiones o áreas naturales (manglar, etc.).	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

26. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
TRATAMIENTO DE AGUAS	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.	0
	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/no contaminan el agua porque no viven dentro del manglar/han logrado que las camaroneras traten el agua.	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

III. INSUMOS

27. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
INVESTIGACIÓN Y MONITOREO	0	No existen trabajos de inventario ni de investigación en la concesión de manglar.	
	1	Existen algunos trabajos de investigación esporádicos.	1
	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.	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

28. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
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.	
	1	Existen algunos trabajos de inventario y de investigación para determinar las potencialidades de uso sostenible de la concesión de manglar.	
	2	Existen suficientes trabajos de inventario e investigación para determinar las potencialidades de uso sostenible de la concesión de manglar pero no se los aplica.	2
	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 y se está aplicando.	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

29. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
CONTROL Y MONITOREO DE FUENTES DE CONTAMINACIÓN	0	No existe control y monitoreo de fuentes de contaminación en el área concesionada.	0
	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.	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

30. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
PERSONAL ADICIONAL	0	No existe apoyo adicional.	
	1	El apoyo es esporádico.	1
	2	Existe apoyo adicional de personal es organizado (voluntarios, universidades, etc.) pero no es continuo.	
	3	Se dispone de personal adicional (voluntarios, universidades, etc.) suficiente y continuo que complementa al personal permanente.	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

31. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
PERSONAL PARA EL CONTROL DEL ÁREA DE CONCESIÓN DE MANGLAR	0	No cuentan con un plan de vigilancia ni están capacitados para desarrollar esta actividad.	
	1	Cuentan con un plan de vigilancia, pero no se cumple de acuerdo relación con las necesidades de manejo de la Concesión de manglar.	
	2	Cuentan con un plan de control y vigilancia, pero con los recursos necesarios (radios, etc.), pero se puede mejorar para atender las necesidades de manejo de la Concesión de manglar. No se cumple de manera eficiente.	2
	3	La capacitación y destreza del personal son adecuadas para los retos actuales y futuros de manejo. Cuentan con un plan de vigilancia, el equipamiento respectivo y la capacitación necesaria.	

Comentarios sobre el resultado alcanzado

Información disponible y documento de respaldo

32. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
PRESUPUESTO	0	No existe presupuesto para el manejo de la concesión.	
	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.	2
	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.	

Comentarios sobre el resultado alcanzado

Información disponible y documento de respaldo

33. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
PRESUPUESTO ESTABLE	0	No existe presupuesto estable para el manejo de la Concesión de manglar.	
	1	Existe muy poco financiamiento estable. La Concesión de manglar depende de financiamientos externos.	1
	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.	

Comentarios sobre el resultado alcanzado

Información disponible y documento de respaldo

34. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
APOYO DE INSTITUCIONES EXTERNAS	0	No existe.	
	1	El apoyo no es significativo.	
	2	El apoyo es significativo pero esporádico.	2
	3	El apoyo es eficiente y permanente.	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

IV. PROCESOS

35. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
EDUCACIÓN Y CONCIENCIACIÓN AMBIENTAL	0	No existe ningún tipo de actividades educativas y de concientización relacionadas a la gestión ambiental.	0
	1	Existen muy pocas actividades educativas y de concientización relacionadas a la gestión ambiental.	
	2	Existen actividades educativas y de concientización relacionadas a la gestión ambiental que se ejecutan a petición de la organización.	
	3	Existen actividades educativas y de concientización relacionadas a la gestión ambiental que se ejecutan planificadamente y en forma permanente.	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

36. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
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.	
	3	Las comunidades locales participan directamente en las decisiones sobre el manejo de la concesión de manglar.	3
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

37. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
COMUNICACIÓN	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.	

ENTRE LOS BENEFICIARIOS DE LA CONCESIÓN DE MANGLAR Y EL MAE	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.	2
	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.	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

38. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
CAPACITACIÓN DE PERSONAL	0	No existen programas de capacitación relacionados con el manglar.	
	1	No existen programas de capacitación relacionados con el manglar, pero si se realizan actividades de capacitación, planificadas obteniendo buenos resultados.	
	2	Existen programas de capacitación relacionados con el manglar, pero se implementan parcialmente.	2
	3	Existen programas de capacitación relacionados con el manglar, planificados y permanentes.	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

39. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
EDUCACIÓN AMBIENTAL A OPERADORES DE TURISMO	0	No existen programas de capacitación.	0
	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.	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

40. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
EQUIPOS	0	No hay equipos ni infraestructura destinados para el uso exclusivo del área y de propiedad de la Asociación.	
	1	Hay algo de equipos e infraestructura, pero no son de uso exclusivo o propiedad de la Asociación ni es suficiente.	
	2	Existen equipos e infraestructura adecuada para el manejo del área manglar, pero falta la capacidad para manejar los mismos y solo algunos de ellos pertenecen a la asociación.	2

	3	Los equipos e infraestructura son adecuados y manejados correctamente y pertenecen a la Asociación.	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

41. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
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.	2
	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.).	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

42. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
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
	2	Las comunidades locales aportan y se involucran en algunas decisiones sobre el manejo de la concesión de manglar.	
	3	Las comunidades locales aportan significativamente al manejo de la concesión de manglar.	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

V. PRODUCTOS

43. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
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.	2

	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.).	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

44. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
CONFLICTOS SOCIO AMBIENTALES	0	Hay conflictos socio ambientales 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.	2
	3	No existen conflictos	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

45. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
SANCIONES A USUARIOS	0	No se sanciona a los usuarios.	
	1	Las sanciones a los usuarios son leves.	
	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.	3
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

46. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
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.	3
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

47. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
	0	El sistema de protección es ineficaz para controlar el acceso y uso del área concesionada de acuerdo con los objetivos de conservación.	
ACCESO A LA CONCESIÓN DE MANGLAR	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.	2
	3	El sistema de protección es mayormente efectivo para controlar el acceso y uso del área concesionada de acuerdo con los objetivos de conservación.	
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			

48. Asunto	Puntaje	Criterios	Calificación
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.	
	3	Existen patrullajes en todos los senderos del área concesionada y el control es continuo.	3
Comentarios sobre el resultado alcanzado			
Información disponible y documento de respaldo			