

Proyecto "ADAPTACIÓN BASADA EN LOS ECOSISTEMAS PARA LA PROTECCIÓN CONTRA LA EROSIÓN COSTERA EN UN CLIMA CAMBIANTE"



Ambiente



Informe Final

Periodo noviembre 2020 – abril 2024

Proyecto Adaptación Basada en los Ecosistemas para la Protección contra la Erosión Costera en un Clima Cambiante



Ambiente



ALEMANIA

Abril 2024



Ambiente



Portada: Datos clave

No del proyecto	209810870
Nombre del proyecto	Adaptación Basada en los Ecosistemas para la protección contra la Erosión Costera en un Clima Cambiante
Ciente / financiador (nombre, persona de contacto)	MinAmbiente, Ximena Rojas Giraldo KfW (Katharina Anschütz, Matthäus Hofmann)
Consultor (nombre, persona de contacto)	GFA Consulting Group, Tobias Beyer
Subcontratista	CDM Smith, Matthias Müller (experto clave no. 1) Omar Alfonso Sierra-Rozo (GFA Consulting Group- experto nacional)
Número del informe	Informe Anual 2022 No.2
Datos contractuales	20.02.2018
Tiempo transcurrido	41 meses (Inicio: Desde Contratación Coordinador General 25.10.2020) de la consultoría Internacional GFA Consulting Group
Tiempo restante	0 meses (Al 31.03.2024)
Valor del contrato	8.000.000 EURO
Estado de desembolso de pagos	3.151.367,32
Dotación inicial Fondo de Disposición	500.000.00 EURO
Fecha	26.04.2024

	Fondos en EUR según Plan de financiación/contrato/orden de negociación	Utilización real de los fondos en UR en consecuencia, Informe final/prueba de utilización
Costes/gastos totales del proyecto	8.000.000,00 según acuerdo separado (duración del proyecto de 5 años) 3.415.411,16 según primera planificación 2020-2023	3.134.025,25 aporte financiero ejecutado al 19.3.2014. Falta el pago del coordinador general para el mes de marzo 2024 y de la auditoria al Fondo de Disposición
Fondos propios	235.000,00 contrapartida MinAmbiente según acuerdo separado 478.000,00 contrapartida CAR según acuerdo separado 124.169,31 contrapartida MinAmbiente planificado según planificación 2020-2023	102.178,00 contrapartida MinAmbiente ejecutada al 19.3.2024 323.238,26 contrapartida CARS ejecutada al 19.3.2024

Para los detalles financieros ver capítulo 7.5 y anexo 4.



Índice

1.	Concepto del proyecto	4
2.1	Situación de partida.....	4
2.2	Objetivos del proyecto y grupo destinatario	5
2.3	Modificaciones de las condiciones generales y ajustes del concepto del proyecto y de la lógica de intervención	7
2.4	Evaluación general del logro de las metas	10
2.5	Comparación objetivo-rendimiento del logro de las metas	12
	Outcome.....	12
2.5.1	Outcome Indicador 0.1: <i>Línea de Costa mejor protegida</i>	12
2.5.2	Outcome Indicador 0.2: <i>Personas mejor Protegidas</i>	13
	Output.....	15
2.5.3	Output 1 Indicador 1: <i>Comunidades vulnerables cuentan con planes de acción locales de adaptación costera que incluyen medidas basadas en ecosistemas</i>	15
2.5.4	Output 1, Indicador 2: <i>El INVEMAR y las CAR cuentan con un sistema funcional para el monitoreo de los ecosistemas costeros vulnerable</i>	16
2.5.5	Output 2 Indicador 1: <i>Área de manglar plantada, rehabilitada y mejor gestionada</i>	17
2.5.6	Output 2, Indicador 2: <i>Área de coral plantada, rehabilitada y mejor gestionada</i>	18
2.5.7	Output 2, Indicador 3: <i>Área de pastos marinos rehabilitada y mejor gestionada</i>	18
2.5.8	Output 2, Indicador 4: <i>Área de vegetación de las playas y dunas plantada rehabilitada y mejor gestionada</i>	19
6.3	Información cualitativa adicional sobre la consecución de objetivos	21
6.4	Otras pruebas cuantitativas del éxito del proyecto	23
6.5	Sostenibilidad del proyecto y utilización de los resultados del proyecto	24
7.	Comparación con la propuesta de proyecto inicial	27
7.1	Identificación y justificación de las desviaciones significativas	27
7.2	Medidas y resultados adicionales del proyecto	28
7.3	Medidas del proyecto no realizadas	29
7.4	Calendario / cronograma	31
7.5	Coste total y financiación.....	32
8.	Necesidad de financiación.....	33
9.	Lecciones aprendidas.....	34
10.	Anexos	36
	Anexo 1. Conjunto A de Indicadores Estandar	36
	Anexo 1.2 Detalles del cálculo de los indicadores (a) a nivel outcome; (b) a nivel output.....	Error! Marcador no definido.
	Anexo 2: Salvaguardas	38



Ambiente



Anexo 3: Varios	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 4: Contenido del informe de seguimiento de los resultados	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 5: Encuesta final de percepción del proyecto por parte de líderes comunitarios	43
Anexo 6: Encuesta final de percepción del proyecto por parte de técnicos/enlaces de las CAR	45
Anexo 7: Imágenes del estado actual (marzo de 2024), enviadas por líderes comunitarios en algunas MAbE. ...	49

1. Concepto del proyecto

2.1 Situación de partida

El objetivo principal del Proyecto fue estabilizar tramos costeros prioritarios, que enfrentan una mayor erosión debido al cambio climático, mediante ecosistemas costeros resilientes. Las inversiones y medidas abordaron dos componentes principales:

1. Mejorar los procesos de planificación y monitoreo para la adaptación basada en los ecosistemas.
2. Proteger, restaurar, establecer y gestionar de manera sostenible los ecosistemas costeros.

Estas medidas buscaban contribuir a la protección contra la erosión costera en un clima cambiante. Los criterios para alcanzar estos objetivos, así como los resultados del Proyecto y las medidas necesarias para lograrlos, se basaron en la documentación disponible de KfW y el Beneficiario, incluyendo el Acta de Acuerdos del 6 de junio de 2013 y un informe de consultoría del 24 de diciembre de 2016.

La ejecución del Proyecto estuvo a cargo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MinAmbiente). Este ministerio asumió la responsabilidad general de la coordinación y ejecución del proyecto, particularmente en la formulación e implementación de medidas del Componente 1, a ser contratadas a terceros como el INVEMAR, las CAR y otros actores.

Para este propósito, el MinAmbiente estableció una Unidad de Gestión del Proyecto bajo la Dirección de Asuntos Marinos, Costeros y Recursos Acuáticos (DAMCRA). Esta unidad estuvo compuesta por un coordinador general del Proyecto, un asistente técnico y apoyo administrativo, financiados por el aporte financiero (coordinador general) y presupuesto del MinAmbiente (asistente técnico y apoyo administrativo).

Las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) asumieron varias responsabilidades clave en la implementación del Proyecto, particularmente en relación con el Componente 2 de formulación, contratación, supervisión, monitoreo y operación de medidas de adaptación en sus respectivas regiones.

Para llevar a cabo estas funciones, las CAR contrataron coordinadores regionales específicamente designados para el Proyecto, así como apoyos administrativos correspondientes. Los costos de los coordinadores regionales fueron financiados por las propias CAR. Los costos de los apoyos



Ambiente



administrativos y además, los gastos de transporte y viaje para respaldar las funciones de los coordinadores regionales fueron cubiertos a través del aporte financiero del proyecto.

La colaboración entre el proyecto y las CAR se formalizó a través de convenios, los cuales fueron firmados antes del inicio del proyecto entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MinAmbiente) y las CAR, contando con la aprobación previa del KfW.

Para apoyar la implementación efectiva del proyecto, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MINAMBIENTE) contrató servicios de consultoría internacional financiados por el aporte financiero del proyecto. Para los servicios de consultoría internacional se estableció un presupuesto en el marco del aporte financiero por un total de 20 meses de consultoría internacional y consultores también por un período de 20 meses para respaldar la implementación del proyecto a nivel local.

En cuanto a los contratos de ejecución de medidas de adaptación, la mayoría fueron realizados a través del fondo de disposición, con excepción de aquellos contratos de un valor equivalente de hasta 100.000 euros. Según establecido en el acuerdo separado, estos últimos contratos iban a ser celebrados directamente entre las CAR y los proveedores correspondientes. Las CAR iban a utilizar los mecanismos de adjudicación establecidos en el marco del Manual Operativo (MOP), con la participación y supervisión del coordinador general del Proyecto, para garantizar una adecuada gestión y ejecución de las medidas de adaptación.

Para apoyar la implementación, el MinAmbiente elaboró documentos clave en colaboración con los consultoría internacional (contratado por el MinAmbiente), incluyendo un Plan Operativo Global (POG), Planes Operativos Anuales (POA), Planes Anuales de Adquisición de Bienes y Servicios (PAA) en los años respectivos de implementación, y un Manual Operativo (MOP) que regía la implementación técnica, organizativa, administrativa y financiera del proyecto.

El Beneficiario con el apoyo de los consultores informaba a KfW sobre los avances del proyecto mediante informes trimestrales y anuales, cubriendo períodos específicos, para asegurar una adecuada supervisión y seguimiento del Proyecto.

2.2 Objetivos del proyecto y grupo destinatario

Objetivo del proyecto (outcome): Estabilización de secciones costeras priorizadas que están afectadas por la erosión a causa del cambio climático por medio de ecosistemas resilientes.

Indicadores:

OP.01: Longitud de las secciones costas vulnerables, que están mejor protegidas contra la erosión costera gracias a los ecosistemas costeros adaptables

OP.02: Número de personas mejor protegidas contra la erosión costera

Valor base 2018:

OP.01: 0 km



Ambiente



OP.02: 0 personas

Valor objetivo 2023 (final del proyecto): Definido en el marco del POG en el primer año de ejecución

OP. 200 km

OP.02: 45.000 personas

Outputs

Output I (Componente 1: Planificación y Monitoreo): Procesos de planificación y monitoreo para la adaptación basada en los ecosistemas de las zonas costeras están mejorados

Indicadores:

I.1: Comunidades vulnerables cuentan con planes de acción locales de adaptación costera que incluyen medidas basadas en ecosistemas

I.2: INVEMAR y las CAR cuentan con un sistema funcional para el monitoreo de los ecosistemas costeros vulnerables

Valor base:

I.1: 0 comunidades

I.2: 0 sistemas

Valor objetivo 2023 (final del proyecto):

I.1:10 comunidades

I.2; 1 sistema

Output II (Componente 2: Rehabilitación, protección, establecimiento y manejo sostenible de ecosistemas costeros) Ecosistemas costeros de reducción de la erosión están mejor protegidos, gestionados más sosteniblemente y rehabilitados

Indicadores:

II.1: Área de manglar plantada, rehabilitada y mejor gestionada

II.2: Área de arrecifes de coral rehabilitada y mejor gestionada

II.3: Área de pastos marinos rehabilitada y mejor gestionada

II.4: Área de vegetación de playas y dunas plantada, rehabilitada y mejor gestionada

Valor base:



Ambiente



II.1: 0 hectáreas

II.2: 0 m³

II.3: 0 m³

II.4: 0 hectáreas

Valor objetivo 2023 (final del proyecto): Definido en el marco del POG en el primer año de ejecución

II.1: 1.120 hectáreas

II.2: 11 hectáreas

II.3: 6.500 hectáreas

II.4: 20 hectáreas

Grupo destinatario

El grupo destinatario incluye a la población vulnerable que reside en áreas costeras afectadas por altos índices de erosión costera en las jurisdicciones de las cuatro CAR CORPOURABA, CVS, CORPAMAG y CORPOGUAJIRA.

2.3 Modificaciones de las condiciones generales y ajustes del concepto del proyecto y de la lógica de intervención

El proyecto sufrió cambios significativos en comparación con la propuesta originalmente aprobada, principalmente debido a una serie de retrasos en la fecha de inicio del proyecto. La fecha de inicio del proyecto acordada en el acuerdo separado (firmado el 20 de febrero de 2018) se fijó para el tercer trimestre de 2018 por un periodo de cinco años y finalizará en el segundo trimestre de 2023. Estos retrasos se debieron a varios motivos, incluyendo la demora en la firma de convenios entre MinAmbiente y las Corporaciones Autónomas Regionales (CARs), así como la demora en el establecimiento de la estructura de implementación de la Unidad de Gestión del Proyecto (UGP) y la contratación de la administración del fondo de disposición. La UGP y la empresa consultora iniciaron su trabajo el 3 de noviembre 2020, aproximadamente 2 años después de lo acordado.

Además, hubo discontinuidades en el desarrollo del proyecto después de un cambio de gobierno en agosto 2022, lo que también contribuyó a los retrasos en la ejecución. Estos factores combinados resultaron en un tiempo de ejecución más corto disponible a ser ejecutado y un paquete de medidas ajustado en consecuencia para el proyecto.

Como resultado directo de estos retrasos, no fue posible ejecutar todos los fondos asignados para el proyecto dentro del plazo previsto. Esta situación planteó desafíos adicionales en la implementación y el logro de los objetivos planteados inicialmente en la propuesta aprobada.

Debido a la falta de tecnologías de proliferación ex situ de corales rentables y adecuadas y replicable en escala significativa en el tiempo reducido disponible del proyecto, el socio decidió abstenerse de medidas puramente experimentales de propagación de corales durante el proyecto. En este sentido, se abandonó el objetivo del indicador para medidas en el ecosistema de corales en 2022.

La composición y disponibilidad del equipo de la Unidad de Gestión experimentaron cambios significativos a lo largo del proyecto, lo cual impactó en su funcionamiento y capacidad para ejecutar las actividades planificadas de manera efectiva. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, mediante la Dirección de Asuntos Marinos, Costeros y de Recursos Acuáticos, realizó un acompañamiento técnico a la UGP pero no de manera constante, ya que los profesionales de apoyo no fueron permanentes y cambiaron varias veces durante el desarrollo del proyecto. A continuación, se detallan los períodos y las modificaciones en la composición del equipo:

Inicio del Proyecto (2020): La Unidad de Gestión comenzó con un equipo completo que incluía un Coordinador General del Proyecto, un Asistente Técnico y apoyo administrativo durante los primeros 2 meses del proyecto en el año 2020.

Enero a Marzo 2021: Durante este período de 3 meses, hubo un lapso en el que no se contó con el Coordinador General del Proyecto debido a un cambio de personal. Esta ausencia probablemente afectó la continuidad y la dirección del proyecto durante ese tiempo.

Agosto a Diciembre 2021: Durante este lapso, el equipo de la Unidad de Gestión enfrentó otra modificación, esta vez con la ausencia del Asistente Técnico. La falta de este recurso técnico puede haber generado dificultades para llevar a cabo las actividades programadas y mantener el progreso del proyecto.

2022: En este año, nuevamente hubo cambios en la disponibilidad del equipo. El Asistente Administrativo solo estuvo disponible para el proyecto en ciertos períodos, entregando sus servicios en noviembre y diciembre de 2020, así como entre marzo y diciembre de 2022.

La modificación de la modalidad de ejecución de las medidas, con la celebración de todos los contratos a través del Fondo Acción por decisiones internas en KfW, tuvo un impacto significativo en el proceso de supervisión de los contratos por parte de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR).

Debido a que los contratos no fueron celebrados directamente por las CAR, estas entidades no tuvieron la capacidad legal como fungir como interventor oficial para supervisar o gestionar los contratos de ejecución. Esta situación planteó desafíos en términos de responsabilidad y control sobre las actividades implementadas.

Esta decisión interna de KfW de centralizar los contratos a través del Fondo Acción puede haber sido motivada por consideraciones administrativas o financieras, pero tuvo implicaciones importantes en la dinámica de ejecución del proyecto y en las responsabilidades de las partes involucradas.

También a nivel conceptual y lógica de intervención hubo cambios, los cuales se detallan en lo siguiente:

Durante la fase inicial de planificación del proyecto, no existían planes de adaptación locales en Colombia (actividad 1.1 según marco lógico del acuerdo separado), lo que requería un ajuste



Ambiente



conceptual de la lógica de intervención, ya que estos planes iban a servir para la selección y definición de MABE y al mismo tiempo apuntar para el indicador Output 1, indicador 1. Aunque la Ley de Cambio Climático (CC) establece que la Comisión Intersectorial de Cambio Climático (CICC) debe generar directrices para la formulación de planes territoriales, estas directrices aún no estaban disponibles al inicio del proyecto en 2020.

Para garantizar la sostenibilidad y los impactos a largo plazo de las medidas MABE contra la erosión costera y apuntar a este indicador, se identificó otro instrumento prioritario, como los Planes de Manejo de los ecosistemas. En colaboración con las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), se seleccionó el ecosistema de manglar en La Guajira como objetivo para esta medida.

Los Planes de Acción de Adaptación a nivel local tenían como objetivo definir los sitios vulnerables y las Medidas Basadas en Ecosistemas (MABE) para implementar en las comunidades. Debido a la falta de estos planes locales, la Unidad de Gestión del Proyecto (UGP) y las CAR desarrollaron criterios de selección y seleccionaron los sitios y el diseño de las MABE utilizando una herramienta específica. Esta herramienta para el diseño, selección, acompañamiento y monitoreo y evaluación de las medidas fue diseñada por el proyecto, se basa en los estándares de calidad internacional desarrollados en el marco de otro proyecto IKI (FEBA (Friends of Ecosystem based Adaptation). (2017) (ver también capítulo 2.4 y anexo 9). Hacer que la adaptación basada en ecosistemas sea eficaz). Esta herramienta representa un instrumento novedoso para el MinAmbiente para aplicar estos estándares en futuros proyectos. Este ajuste afectó el cronograma y la lógica de intervención del proyecto. Aunque se establecieron los sitios, criterios y MABE dentro del plazo original, la implementación de la medida final (acuerdos de manejo del ecosistema de manglar en La Guajira, considerando los efectos del cambio climático) se realizó en el último año de ejecución del proyecto.

Adicionalmente, en la etapa final del proyecto 2023, se realizó un amplio trabajo de comunicación y divulgación de las acciones MABE y del sistema de Monitoreo de la Erosión Costera y de Medidas de Adaptación basadas en Ecosistemas –SMEC – MABE. Desde el componente 1 del proyecto, se desarrolló una estrategia de comunicación articulada a los lineamientos del Minambiente, en la cual se acopió información de cada MABE, e realizaron espacios de intercambio de aprendizajes entre la diferentes MABE, se desarrollaron eventos finales de socialización de resultados, se generaron piezas de divulgación en coordinación con las dependencias de comunicación de las CAR y se difundieron a través de los canales y redes oficiales.

Adicionalmente, para completar la herramienta de cumplimiento de los estándares de calidad internacional para MABE, se realizó una encuesta de percepción final de los resultados de las MABE a líderes comunitarios de cada territorio intervenido, con el ánimo de tener una lectura local de las dinámicas posteriores a la implementación de las MABE con respecto a estas mismas. Esta encuesta se basó en criterios relacionados con el estado de las acciones realizadas, dificultades, prácticas comunitarias en relación a sus ecosistemas y sostenibilidad de las Medidas implementadas, beneficios directos y co-beneficios. Los resultados resumidos están detallados en el anexo 5. Esta encuesta también fue realizada a los enlaces técnicos de cada CAR que participaron en la implementación y evaluación de las Medidas, con el ánimo de tener una visión desde la autoridad ambiental. El resumen de los resultados se puede ver en el anexo 6).

2.4 Evaluación general del logro de las metas

En el contexto del Caribe colombiano, los retos sociopolíticos, económicos e institucionales asociados con la erosión costera y los ecosistemas marino-costeros son diversos y complejos debido a las interrelaciones entre factores sociales, políticos, económicos, institucionales y ambientales. El proyecto pudo contribuir de manera directa a los siguientes factores:

Gestión Integrada y Coordinación Interinstitucional: La gestión efectiva de la erosión costera y la conservación de los ecosistemas marino-costeros requieren de una coordinación efectiva entre múltiples entidades gubernamentales a nivel local, regional y nacional. El reto está en promover la colaboración y articulación entre estas instituciones para implementar políticas y estrategias integradas de manejo costero. El proyecto logró a través de su estructura de implementación una coordinación y gestión integrada trazando y coordinando lineamientos y enfoques políticos del nivel central (DAMCRA), con el nivel regional (CAR), el nivel local en forma de las comunidades en y con las cuales fueron implementadas las MABE y acompañado con el diseño y la implementación de un sistema de monitoreo de los ecosistemas marino costeros y la erosión costera con el INVEMAR, resultando en un piloto de coordinación de este índole. <https://MABE-invemar.hub.arcgis.com/>

Participación Comunitaria e inclusión de Consideraciones Sociales y Culturales: Las comunidades locales y pueblos indígenas que dependen de los recursos costeros enfrentan desafíos para participar activamente en la toma de decisiones sobre la gestión de estos ecosistemas. Es fundamental garantizar la participación significativa y la consulta previa de estas comunidades en los procesos de planificación y toma de decisiones. Esto también implica reconocer y valorar los conocimientos tradicionales de las comunidades locales y pueblos indígenas, así como promover prácticas de manejo sostenible que respeten la diversidad cultural. Todas las MABE y en específico la medida de acuerdos de manejo del ecosistema de manglar en la Guajira fueron diseñados, planificados y implementados considerando este importante aspecto. Para la planificación e las medidas se diseñó una herramienta para el diseño, selección, acompañamiento y monitoreo y evaluación de las medidas fue diseñada por el proyecto (ver anexo 9), basada en los estándares de calidad internacional desarrollados en el marco de otro proyecto IKI (FEBA (Friends of Ecosystem based Adaptation). (2017). Hacer que la adaptación basada en ecosistemas sea eficaz en la cual se pone énfasis especial en la participación comunitaria. Esta herramienta representa un instrumento novedoso para el MinAmbiente para aplicar estos estándares en futuros proyectos. Más de un 50% de las MABE se implementaron en sitios con amplio conocimiento tradicional de la población en cuanto a las dinámicas en los ecosistemas intervenidos, principalmente manglar. Siguiendo la herramienta desarrollada para cumplir con los estándares de calidad de MABE la inclusión de estos conocimientos locales culturales y sociales contribuyó de manera significativa al éxito de las medidas. Un artículo desarrollado por técnicos de la CAR, indígenas y consultores involucrados enfocando este factor de éxito para la conservación y restauración de manglares fue publicado en el marco de una guía con estudios de caso por la Mangrove Alliance en febrero 2024 (página 77) https://www.mangrovealliance.org/wp-content/uploads/2024/02/LEK-Guide-Master-Book_Final.pdf

Conflicto de Intereses y Uso del Territorio: Existen conflictos de intereses entre diferentes sectores económicos, como turismo, pesca, agricultura y desarrollo urbano, que compiten por el uso del territorio costero. El desafío está en gestionar estos conflictos de manera equitativa y sostenible, priorizando la conservación de los ecosistemas marino-costeros. En varios sitios de intervención

como por ejemplo en los municipios de la Ciénaga y Pueblviejo la implementación de la MABE de revegetalización de playas y dunas encaminó procesos de consenso entre los sectores involucrados principalmente turismo y desarrollo urbano.

Regulación y Cumplimiento de Normativas: La falta de regulación efectiva y la aplicación adecuada de normativas ambientales contribuyen a la degradación de los ecosistemas costeros. Es esencial fortalecer las capacidades institucionales para monitorear y hacer cumplir las leyes ambientales relacionadas con la protección de estos ecosistemas. El involucramiento directo de las CAR en la planificación e implementación de las MABE contribuyó a un fortalecimiento de sus capacidades y presencia en campo para hacer cumplir las respectivas normativas ambientales

Cambio Climático y Adaptación: El cambio climático agrava la erosión costera y la vulnerabilidad de los ecosistemas marinos. El reto está en desarrollar e implementar estrategias de adaptación efectivas que consideren los impactos del cambio climático y promuevan la resiliencia de las comunidades costeras. Con la implementación de las MABE el MinAmbiente y las CAR pilotearon estrategias de adaptación replicables en otras regiones. El sistema de monitoreo de erosión costera y ecosistemas marino costeros desarrollado e implementado con el INVEMAR permite medir la eficiencia de estas estrategias a mediano y largo plazo.

Educación Ambiental y Concientización: Promover la educación ambiental y la concienciación pública sobre la importancia de conservar los ecosistemas marino-costeros es fundamental. El reto está en generar cambios de actitud y comportamiento hacia la protección del medio ambiente marino, involucrando a todos los sectores de la sociedad. En todas las MABE se llevaron a cabo talleres y espacios de educación ambiental

Costos de Adaptación, Mitigación y Rehabilitación Ambiental: Implementar medidas de adaptación y mitigación para enfrentar la erosión costera conlleva costos financieros considerables. Restaurar ecosistemas marino-costeros degradados debido a la erosión requiere inversiones financieras considerables. La rehabilitación de manglares y otros hábitats costeros es esencial para mantener la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, pero estos esfuerzos son costosos y requieren financiamiento externo. Hasta ahora lo que piden en lo que confían las administraciones municipales por lo general son obras civiles como medidas en el contexto de la erosión costera. Las inversiones en Medidas basadas en Ecosistemas hasta ahora no han sido priorizadas. Por lo tanto, el proyecto ha dado un paso importante para la promoción de esta infraestructura verde piloteando y comprobando la factibilidad de ellas. A través del sistema de monitoreo del INVEMAR SMEC- MABE será posible medir la eficiencia de estas MABE como medida de adaptación en el contexto de la erosión costera. En algunos sitios las MABE implementados por el proyecto representaban medidas de rehabilitación sobre todo en el ecosistema de manglar en la Bahía de Cispata y en el litoral del río Sinú en la provincia de Córdoba y en el área protegida Musichi en la Guajira al igual a la revegetalización de playas y dunas en los municipios de La Ciénaga y Pueblviejo en Magdalena como en los municipios de San Juan de Urabá y Arboletes. Todas estas medidas no se hubieran podido implementado sin el financiamiento externo por el proyecto.

Fragmentación Institucional y débil Coordinación Interinstitucional: La gestión de la erosión costera y la conservación de los ecosistemas marino-costeros involucran a múltiples entidades gubernamentales a nivel local, regional y nacional. La fragmentación institucional dificulta la coordinación y la implementación de políticas integradas, lo que resulta en una falta de sinergias y



Ambiente



enfoques unificados. La falta de coordinación efectiva entre las instituciones responsables genera duplicación de esfuerzos, desigualdades en la asignación de recursos y falta de claridad en las responsabilidades. Esto obstaculiza la implementación de estrategias de manejo costero integral y adaptado a la erosión. Detallar la participación en mesas de trabajo de cambio climático, soluciones basadas en la naturaleza etc.

Falta de Monitoreo y Evaluación: La escasez de programas de monitoreo y evaluación efectivos dificultan la recopilación de datos científicos necesarios para comprender los impactos de la erosión costera y evaluar la efectividad de las estrategias de manejo. Se requieren sistemas de monitoreo robustos para respaldar la toma de decisiones basadas en evidencia. EL SMEC MABE del INVEMAR desarrollado e implementado por el proyecto también contemplo capacitaciones en las CAR y el desarrollo y aplicación de una estrategia de involucramiento comunitario para la toma de datos.

Escasa implementación de Planes de Manejo de Áreas Protegidas: Para los casos de los dos Distritos Regionales de Manejo Integrado – DRMI Musichi, y el DRMI Sawairu (La Guajira), la implementación de las Medidas asociadas a Áreas Protegidas, permitieron dinamizar líneas de trabajo específicas establecidas en sus Planes de Manejo.

Para el DRMI Musichi, la rehabilitación de caños y la restauración pasiva de manglar en zonas de conservación dentro del AP fue un aporte desde el Proyecto, y a su vez en el DRMI Sawairu los pastos marinos quedaron con un avance en la señalización del AP y en el fortalecimiento de acuerdos con las comunidades Wayúu. Por otro lado, en el DRMI Cispata de Córdoba, si bien hay muchas acciones de conservación y manejo asociadas al manglar, el Proyecto consiguió articular muy bien con otras iniciativas regionales como es Vida Manglar, donde se pudo aportar concretamente a dar un mayor alcance a las acciones de restauración de manglar y a dar un enfoque complementario relacionado con la adaptación y la mitigación frente al cambio climático y la erosión costera.

2.5 Comparación objetivo-rendimiento del logro de las metas

Outcome

2.5.1 Outcome Indicador 0.1: Línea de Costa mejor protegida

Unidad	Línea base (inicio del Proyecto)	Valor objetivo final	Valor acumulado al final del proyecto
Kilómetros	0	200	199

Las diferentes intervenciones en los ecosistemas tienen un efecto estabilizador sobre la línea de costa, sea por una distribución de las intervenciones directamente sobre la franja litoral, como es el caso de las

revegetalizaciones de playa en Urabá y en Magdalena), o intervenciones en zonas interiores de los ecosistemas costeros (MABEs de manglar en Urabá y Córdoba), o intervenciones basadas en la mejor gestión de áreas del ecosistema objetivo (Pastos Marinos y MABEs de manglar en La Guajira). Los aportes por ecosistema fueron acumulativos a lo largo del desarrollo del proyecto en la medida que avanzaron las acciones de los equipos consultores de cada MABE. Al final del proyecto las contribuciones a la estabilidad de la línea de costa por ecosistema fueron las siguientes:

Manglar: 128 km

Playas y dunas: 6,4 km

Pastos marinos: 65 km

TOTAL :199, 4 km de línea de costa mejor protegida (más estable)

Medios de verificación (información sobre fuentes de datos, métodos de recopilación y análisis de datos, etc.):

Según acuerdo separado: Monitoreo costero existente a través del INVEMAR:

El sistema de monitoreo diseñado por el INVEMAR (SMEC – MABE) muestra el comportamiento de indicadores asociados principalmente al estado de los ecosistemas de pastos marinos, manglares, playas y corales, y también de indicadores de cambio en línea de costa (erosión, acreción), y de vulnerabilidad socio-ambiental a la erosión costera.

Informes de monitoreo del proyecto de las CAR: Los informes asociados a los productos de cada consultoría, y los ejercicios de verificación en campo permitieron hacer seguimiento a este indicador, pues además de mostrar el avance en los diferentes procesos, se presentaba la relación de las acciones con la estabilización de la línea de costa, mediante efecto directo en la franja litoral o por proyecciones mediante análisis cartográficos desde los parches de restauración o de mejor gestión hacia la franja costera de influencia.

Para la lógica y los supuestos para el cálculo detallado de este indicador consultar el anexo 3.1. y 3.2. Para cambios más complejos, consulte detalladamente el punto 2.4.

Los resultados obtenidos cumplen en un 99% con la meta esperada.

2.5.2 Outcome Indicador 0.2: Personas mejor Protegidas

Unidad	Línea base (inicio del Proyecto)	Valor objetivo final	Valor acumulado al final del proyecto
Número	0	45.000	44.171

Las diferentes acciones propias de cada MABE vincularon directamente a diferentes grupos poblacionales a través de diversos espacios participativos (talleres, capacitaciones), y de jornadas de trabajo en campo (viveros, siembras, mantenimientos, monitoreos, establecimiento de acuerdos, encerramientos, habilitación de caños y canales). Estas participaciones generaron un beneficio directo a estos participantes y a sus familias

(alcance familiar- que en promedio para el proyecto fueros de 5 personas por núcleo familiar).

Como resultado de los beneficios directos generados por el proyecto en la población a través de cada MABE, se esperan lograr cambios, efectos o impactos a nivel del outcome - una mejor protección de las personas vulnerables que residen en las zonas costeras donde se llevaron a cabo las intervenciones de las medidas basadas en ecosistemas (MABE). Este indicador se refiere a una población más amplia en cada sitio intervenido por cada MABE. Los enfoques conceptuales varían según el tipo de intervención y el ecosistema, lo que influye en cómo se calcula el alcance de cada MABE para este indicador.

Para las intervenciones de revegetalización de playas y dunas, el beneficio a nivel acumulado (personas mejor protegidas) abarca a todos los habitantes de los barrios costeros intervenidos. En el caso de las intervenciones en manglares y en el manejo mejorado de pastos marinos, se asume un beneficio acumulado para todos los habitantes de las comunidades intervenidas. Por otro lado, para las estufas ecológicas, se considera un beneficio a nivel familiar en términos de alcance.

La sumatoria de estos beneficiarios de las diferentes localidades intervenidas en los cuatro departamentos dio como resultado la cifra de número de personas mejor protegidas (menos vulnerables).

Al final del proyecto las contribuciones al número de personas mejor protegidas fueron las siguientes:

CORPOURABA:

- Restauración de manglares en la franja costera en el Golfo Urabá: 3.095 personas (48% mujeres).
- Revegetalización playas la Martina, Rio Hobo centro municipal Arboletes y Uveros: 2.700 personas (82% mujeres).
- Estufas Ecológicas: 500 personas (55% mujeres).

CORPAMAG

- Revegetalización de 1.5 km de playa con Uva Playa en Ciénaga: 11.600 personas (50% mujeres).
- Revegetalización de playa con uva de playa Puebloviejo: 1.300 personas (62% mujeres).

CVS

- Rehabilitación ecológica de bosques de manglar en los municipios de San Bernardo del Viento y San Antero (DRMI Cispotá): 12.000 personas (52% mujeres).
- Rehabilitación y restauración manglares Delta del Río Sinú y litoral sur del Departamento Córdoba: 4.150 personas (46% mujeres).

CORPOGUAJIRA

- Estufas Ecológicas: 2.085 personas (67% mujeres).
- Acuerdos manglares: 4.000 personas (51% mujeres).
- Encerramientos manglar: 150 personas (20% mujeres).
- Acuerdos pastos marinos Sawairu: 2.300 personas (51% mujeres).

TOTAL: 41.171 personas (54% mujeres)

Medios de verificación (información sobre fuentes de datos, métodos de recopilación y análisis de datos, etc.):

Según Acuerdo Separado: Informes de monitoreo del proyecto de las CAR.

Según el acuerdo separado las CAR iban a contratar y ejecutar todas las medidas por debajo del umbral de 100.000 EURO. Para ello, se iba a firmar convenios de cooperación basada en los convenios marco ya firmados antes del inicio del proyecto. Debido a que todas las medidas fueron contratadas y ejecutadas a través del gestor del Fondo de Disposición (Fondo Acción) y no a través de las CAR, tampoco se firmaron convenios y por ende tampoco elaboraron informes de monitoreo. En vez de los informes de monitoreo por las CAR se aplicó una herramienta de evaluación conjunta (CAR y UGP) de los productos entregados por los contratistas y verificaciones en campo llevadas a cabo por las CAR y la UGP. Estos informes de seguimiento de las CAR y los informes presentados por cada equipo consultor contenían información de cantidad de participantes en las diferentes actividades de las MAbE, discriminando por género.

Para la lógica y los supuestos para el cálculo detallado de este indicador consultar el anexo 3.1. y 3.2. Para cambios más complejos, consulte detalladamente el punto 2.4.

Los resultados obtenidos cumplen en un 98% con la meta esperada.

Output

2.5.3 Output 1 Indicador 1: Comunidades vulnerables cuentan con planes de acción locales de adaptación costera que incluyen medidas basadas en ecosistemas

Unidad	Línea base (inicio del Proyecto)	Valor objetivo final	Valor acumulado al final del proyecto
Número	0	10	14

Este indicador está asociado a la MAbE de Acuerdos de Manglar en el departamento de La Guajira. Las capacitaciones, reuniones y negociaciones basados en el mapeo de los manglares (a través de drones) y comparación con cartografía del año 2009 resultaron en propuestas de zonificación de los manglares y firma de acuerdos de manejo del manglar considerando los efectos del cambio climático y estrategias de adaptación en 14 de las 15 comunidades intervenidas en la Baja, Media y alta Guajira.

Medios de verificación (información sobre fuentes de datos, métodos de recopilación y análisis de datos, etc.):

Según Acuerdo Separado: Informes de monitoreo del proyecto de las CAR.

Según el acuerdo separado las CAR iban a contratar y ejecutar todas las medidas por debajo del umbral de 100.000 EURO. Para ello, se iba a firmar convenios de cooperación basada en los convenios marco ya firmados antes del inicio del proyecto. Debido a que todas las medidas fueron contratadas y ejecutadas a

través del gestor del Fondo de Disposición (Fondo Acción) y no a través de las CAR, tampoco se firmaron convenios y por ende tampoco elaboraron informes de monitoreo. En vez de los informes de monitoreo por las CAR se aplicó una herramienta de evaluación conjunta (CAR y UGP) de los productos entregados por los contratistas y verificaciones en campo llevadas a cabo por las CAR y la UGP.

El ejercicio de seguimiento desarrollado por las CAR y el equipo técnico supervisor de la UGP permitió constatar el desarrollo y protocolización de 14 acuerdos con las comunidades Wayúu en La Guajira.

Para la lógica y los supuestos para el cálculo detallado de este indicador consulte anexo 3.1. y 3.2. Para cambios más complejos, consulte detalladamente el punto 2.4.

Los resultados obtenidos superaron la meta planificada de 10 acuerdos, con 14 acuerdos firmados (140 %).

2.5.4 Output 1, Indicador 2: El INVEMAR y las CAR cuentan con un sistema funcional para el monitoreo de los ecosistemas costeros vulnerable

Unidad	Línea base (inicio del Proyecto)	Valor objetivo final	Valor acumulado al final del proyecto
Número	0	1	1

Explicaciones más detalladas del valor acumulativo alcanzado y de las contribuciones de productos específicos para alcanzar la dimensión del objetivo de resultado medido por el indicador: *Un sistema establecido y visible a través de una plataforma del Sistema de Monitoreo en entorno SIG - SMEC-MABE (<https://MABE-invemar.hub.arcgis.com/>)*. Este producto fue desarrollado en dos fases (mediante dos convenios):

Fase 1: Diseño del sistema y Línea base.

Fase 2: Implementación y fortalecimiento.

Como resultado del desarrollo de las dos fases, se instalaron capacidades en las CAR y comunidades en los territorios en cuanto al monitoreo de la erosión costera y del estado de los ecosistemas marino-costeros. Se estructuró y estableció la Plataforma Web en entorno SIG (Geovisor) con atributos de interoperabilidad, se planteó una estrategia de visibilización del sistema, y se generaron orientaciones respecto a la sostenibilidad del SMEC MABE.

Medios de verificación (información sobre fuentes de datos, métodos de recopilación y análisis de datos, etc.):

Según Acuerdo Separado: Instrumentos de planificación y monitoreo de INVEMAR y de las CAR

Según el acuerdo separado las CAR iban a contratar y ejecutar todas las medidas por debajo del umbral de 100.000 EURO. Para ello, se iba a firmar convenios de cooperación basada en los convenios marco ya firmados antes del inicio del proyecto. Debido a que todas las medidas fueron contratadas y ejecutadas a través del gestor del Fondo de Disposición (Fondo Acción) y no a través de las CAR, tampoco se firmaron

convenios y por ende tampoco elaboraron informes de monitoreo. En vez de los informes de monitoreo por las CAR se aplicó una herramienta de evaluación conjunta (CAR y UGP) de los productos entregados por los contratistas y verificaciones en campo llevadas a cabo por las CAR y la UGP.

Los instrumentos de planificación y monitoreo del INVEMAR fueron consensuados con el equipo técnico de la UGP al igual los productos durante las dos fases de desarrollo del sistema de monitoreo -SMEC MAbE, y mediante la consulta en concreto de la Plataforma SMEC – MAbE.

Para la lógica y los supuestos para el cálculo detallado de este indicador consultar el anexo 3.1. y 3.2. Para cambios más complejos, consulte detalladamente el punto 2.4.

Los resultados obtenidos cumplen en un 100% con la meta esperada.

2.5.5 Output 2 Indicador 1: Área de manglar plantada, rehabilitada y mejor gestionada

Unidad	Línea base (inicio del Proyecto)	Valor objetivo final	Valor acumulado al final del proyecto
Área (Ha)	0	1.120	1.098

Explicaciones más detalladas del valor acumulativo alcanzado y de las contribuciones de productos específicos para alcanzar la dimensión del objetivo de resultado medido por el indicador:

Las acciones que contribuyeron al mejoramiento del estado del ecosistema de manglar consistieron en ejercicios de restauración activa y pasiva por encerramientos y apertura de canos para mejorar la hidratación y manejo de la salinidad, establecimientos de acuerdos de manejo y la implementación de estufas ecoeficientes que minimizaron las presiones por leñatero sobre el ecosistema, y cuyo efecto fue estimado a través de la cantidad de ahorro en leña y el respectiva biomasa y área equivalente. Los aportes de cada MAbE de manglar por jurisdicción fueron así:

CVS

- Rehabilitación ecológica de bosques de manglar en los municipios de San Bernardo del Viento y San Antero: 120,7 ha
- Rehabilitación de bosques de manglar en el delta del Río Sinú: 80 ha

CORPOURABA

- Restauración de manglares en la franja costera en el Golfo Urabá: 130 ha
- Instalación de estufas ecoeficientes: 32 ha

CORPOGUAJIRA

- Estufas Ecoeficientes: 57 ha
- Encerramiento de Manglares DRMI Musichi: 48,3 ha
- Acuerdos de manejo la Guajira: 633 ha

Medios de verificación (información sobre fuentes de datos, métodos de recopilación y análisis de datos, etc.):

Según Acuerdo Separado: Informes de monitoreo del proyecto de las CAR.

Según el acuerdo separado las CAR iban a contratar y ejecutar todas las medidas por debajo del umbral de 100.000 EURO. Para ello, se iba a firmar convenios de cooperación basada en los convenios marco ya firmados antes del inicio del proyecto. Debido a que todas las medidas fueron contratadas y ejecutadas a través del gestor del Fondo de Disposición (Fondo Acción) y no a través de las CAR, tampoco se firmaron convenios y por ende tampoco elaboraron informes de monitoreo. En vez de los informes de monitoreo por las CAR se aplicó una herramienta de evaluación conjunta (CAR y UGP) de los productos entregados por los contratistas y verificaciones en campo llevadas a cabo por las CAR y la UGP. Estos informes de Monitoreo del proyecto por parte de las CAR, informes de los equipos consultores, fueron complementados por visitas de verificación en campo del equipo supervisor UGP-CAR

Para la lógica y los supuestos para el cálculo detallado de este indicador consultar el anexo 3.1. y 3.2. Para cambios más complejos, consulte detalladamente el punto 2.4.

Los resultados obtenidos cumplen en un 98% con la meta esperada.

2.5.6 Output 2, Indicador 2: Área de coral plantada, rehabilitada y mejor gestionada

Unidad	Línea base (inicio del Proyecto)	Valor objetivo final	Valor acumulado al final del proyecto
Área (Ha)	0	11	0

Debido a la falta de tecnologías de propagación de corales rentables y adecuadas y replicable en escala significativa, el socio ha decidido abstenerse de medidas puramente experimentales de cría de corales durante el año 2022. En este sentido, se ha abandonado el objetivo de este indicador en 2022.

2.5.7 Output 2, Indicador 3: Área de pastos marinos rehabilitada y mejor gestionada

Unidad	Línea base (inicio del Proyecto)	Valor objetivo final	Valor acumulado al final del proyecto



Ambiente



Área (Ha)	0	6.500	6.500
<i>Este indicador fue aplicado para la intervención en el DRMI de Pastos Sawairu en La Guajira para ordenar y regular la navegación de las embarcaciones, la señalación en tierra y el DRMI y el desarrollo de acuerdos sobre buenas prácticas de tránsito local de embarcaciones. Con estas medidas se inició la implementación del Plan de Manejo para los Pastos Marinos Sawairu, elaborado en 2018. Como resultado se obtuvo que el ecosistema de pastos marinos en esta área presente un mejor manejo, lo cual equivale a los 6.500 ha del área protegida.</i> Medios de verificación (información sobre fuentes de datos, métodos de recopilación y análisis de datos, etc.): <i>Según Acuerdo Separado: Informes de monitoreo del proyecto de las CAR.</i> <i>Según el acuerdo separado las CAR iban a contratar y ejecutar todas las medidas por debajo del umbral de 100.000 EURO. Para ello, se iba a firmar convenios de cooperación basada en los convenios marco ya firmados antes del inicio del proyecto. Debido a que todas las medidas fueron contratadas y ejecutadas a través del gestor del Fondo de Disposición (Fondo Acción) y no a través de las CAR, tampoco se firmaron convenios y por ende tampoco elaboraron informes de monitoreo. En vez de los informes de monitoreo por las CAR se aplicó una herramienta de evaluación conjunta (CAR y UGP) de los productos entregados por los contratistas y verificaciones en campo llevadas a cabo por las CAR y la UGP. Estos informes de Monitoreo del proyecto por parte de las CAR, informes de los equipos consultores, fueron complementados por visitas de verificación en campo del equipo supervisor UGP-CAR.</i> Para la lógica y los supuestos para el cálculo detallado de este indicador consultar el anexo 3.1. y 3.2. <i>Los resultados obtenidos cumplen en un 100% con la meta esperada.</i>			

2.5.8 Output 2, Indicador 4: Área de vegetación de las playas y dunas plantada rehabilitada y mejor gestionada

Unidad	Línea base (inicio del Proyecto)	Valor objetivo final	Valor acumulado al final del proyecto
Área (Ha)	0	20	7,6
<i>Las acciones de Revegetalización participativa de playas, abarcó tramos de playa de las diferentes localidades priorizadas en Urabá y en Magdalena, lo cual ha tenido un efecto directo sobre la protección y estabilización de la franja litoral. Los diferentes aportes de cada MAbE por jurisdicción fueron:</i>			

CORPOURABA:

- *Revegetalización playas la Martina, Rio Hobo, centro municipal Arboletes y Uveros: 3,6 ha*

CORPOMAG

- *Revegetalización de 1.5 km de playa y 1,5 ha con Uva Playa en Ciénaga: 1,5 ha*
- *Revegetalización de playa con uva de playa Puebloviejo: 2,5 ha*

Medios de verificación (información sobre fuentes de datos, métodos de recopilación y análisis de datos, etc.):

Según Acuerdo Separado: Informes de monitoreo del proyecto de las CAR.

Según el acuerdo separado las CAR iban a contratar y ejecutar todas las medidas por debajo del umbral de 100.000 EURO. Para ello, se iba a firmar convenios de cooperación basada en los convenios marco ya firmados antes del inicio del proyecto. Debido a que todas las medidas fueron contratadas y ejecutadas a través del gestor del Fondo de Disposición (Fondo Acción) y no a través de las CAR, tampoco se firmaron convenios y por ende tampoco elaboraron informes de monitoreo. En vez de los informes de monitoreo por las CAR se aplicó una herramienta de evaluación conjunta (CAR y UGP) de los productos entregados por los contratistas y verificaciones en campo llevadas a cabo por las CAR y la UGP. Estos informes de Monitoreo del proyecto por parte de las CAR, informes de los equipos consultores, fueron complementados por visitas de verificación en campo del equipo supervisor UGP-CAR

de las CAR, informes de los equipos consultores, y visitas de verificación del equipo supervisor UGP-CAR

Para la lógica y los supuestos para el cálculo detallado de este indicador consultar el anexo 3.1. y 3.2. Para cambios más complejos, consulte detalladamente el punto 2.4.

Los resultados obtenidos alcanzaron un 38% con respecto al valor esperado.

Como detallado en el capítulo 7.1 y el anexo 3.1 a la hora de definir los valores meta, las CAR habían sometido 13 MABE para el ecosistema de playas y dunas para la evaluación y selección. Sin embargo, solo tres de estos MABE fueron priorizados y presentados en el POG/POA final. Esto se debió a que los otros MABE no cumplían con los estándares de calidad establecidos, especialmente en lo que respecta a la distribución del porcentaje de beneficios económicos requeridos para la comunidad, dado el uso de maquinaria pesada en la alimentación de playas.

Además, no cumplieron con el criterio de ratio/eficiencia, ya que los costos eran considerablemente altos en relación con la intervención en una superficie relativamente pequeña, con una incidencia mínima en la protección de la línea costera (ver también capítulo 7.3). Como resultado, no se pudo alcanzar la meta establecida.

6.3 Información cualitativa adicional sobre la consecución de objetivos

Para todas las medidas se desarrolló material audiovisual y para algunas de las medidas se elaboraron publicaciones. En lo siguiente se comparten los enlaces al respecto:

<https://www.omacha.org/descargas/2023/cartilla-manglares-la-quajira-2023-08-final-web.pdf>

https://www.mangrovealliance.org/wp-content/uploads/2024/02/LEK-Guide-Master-Book_Final.pdf

https://fondoaccion-my.sharepoint.com/personal/convocatoriaserosioncostera_fondoaccion_org/_layouts/15/onedrive.aspx?ga=1&id=%2Fpersonal%2Fconvocatoriaserosioncostera%5Ffondoaccion%5F%2FDocuments%2FSEGUI%20SUPERV%2FMaterial%20Audiovisual%20MABE%2FUGP%20%2D%20Comunicaciones%20%2D%20Videos

[Using Caribbean ecosystems to protect against the impacts of climate change | Internationale Klimaschutzinitiative \(IKI\) \(international-climate-initiative.com\)](https://www.international-climate-initiative.com/en/using-caribbean-ecosystems-to-protect-against-the-impacts-of-climate-change)

A continuación, se presentan información adicional en cuanto a la consecución de los objetivos en los diferentes ecosistemas intervenidos:

Medidas en el ecosistema de manglar

- Encabezado por el MInAmbiente (DAMCRA) se planificó y llevó a cabo un taller de tres días (entre el 3 y 6 de octubre 2024) para el intercambio de experiencias de comunidades que viven con el ecosistema de manglar (ver agenda en el anexo 8).
- Se fortalecieron los conocimientos de las comunidades en cuanto a producción y mantenimiento de viveros
- Gobernanza local de la gestión del manglar fortalecida a través de la promoción y el fomento de la generación de ingresos adicionales por ecoturismo en los manglares y la venta de plantas de los viveros comunitarios instaladas posterior al cierre de la MABE
- Las actividades llevadas a cabo en el marco de la medida de "rehabilitación de bosques de manglar en los municipios de San Bernardo del Viento y San Antero aportó a la implementación del plan de manejo y al proyecto Vida Manglar implementado en el área protegidas (DMRI Cispatá- venta de créditos por carbono azul) con el cumplimiento de los requisitos de restauración y regeneración natural.
- Aplicación de enfoques metodológicos piloto de siembra en isletas aplicado en sitios adecuados en el marco de la medida Rehabilitación ecológica de bosques de manglar en el delta del Río Sinú.
- La medida de encerramiento de Manglares y apertura de canales en un área protegida (DMRI Musichi) complementó con un proyecto de siembra de manglares que adelantó la CAR en la zona, con otros recursos. En el marco de la misma medida se fortaleció la gobernanza tradicional Wayuu respecto a los componentes y cosmovisión de la territorialidad y la naturaleza, hasta la implementación de conceptos de la ecología de la restauración y paso a paso para el desarrollo de proyectos de restauración de manglar. La planificación e implementación hacia énfasis en lo que compete a un proyecto de Medidas de adaptación basadas en Ecosistemas, sus alcances, criterios, perspectivas y génesis. A manera de articular la visión del proyecto con los estándares internacionales para medidas ABE en términos de la incorporación de visiones de comunidades indígenas en este tipo de iniciativas, tanto en una cartilla como en la ejecución del proyecto, se



Ambiente



integraron elementos de la cosmovisión Wayúu respecto a la conservación y uso de los recursos naturales, logrando así evidenciar las sinergias presentes dentro del proyecto y el sistema normativo indígena, lo cual a su vez facilita la sostenibilidad y aprovechamiento local de los resultados del mismo.

- Todas las comunidades involucradas participaron en talleres de educación ambiental

Instalación de estufas ecológicas

- Las familias que cuentan con las estufas manifiestan reducción en el consumo de leña hasta del 50%, la reducción de la generación de humo que afectaba a las personas que preparaban los alimentos, poniendo en riesgo su salud.
- Para el caso de La Guajira se destaca el hecho que con una estufa se benefician en promedio tres familias, teniendo en cuenta que varias comunidades de la zona cocinan sus alimentos en forma conjunta, es decir que comparten las cocinas.
- Otro aspecto a resalta es que se han entregado estufas a madres comunitarias, lo que mejora las condiciones de preparación de alimentos a los niños de algunas escuelas como se evidenció en la zona de El Pasito.

Medidas en el ecosistema de playas y dunas

- Fortalecida la gobernanza local e iniciada un cambio de visión para el futuro del municipio como un destino turístico de playa urbana revegetalizada.
- Medida en Puebloviejo:
 - o Gobernanza local fortalecida a través de la formación y formalización de la Asociación de Cultivadores de Sueños Y Esperanzas para Puebloviejo que están gestionando el vivero a partir del cierre del proyecto y están produciendo diferentes plantas para la venta y la vinculación a CORPAMAG
- Reconocimiento de la Asociación con el premio "Corazón Verde" como uno de 26 premiados en la provincia. Este premio busca destacar a entidades, instituciones, gremios y miembros de la comunidad por sus aportes en la sostenibilidad ambiental del departamento del Magdalena por parte de CORPAMAG.
<https://www.corpamag.gov.co/en/?view=featured&layout=blog&id=1&start=8>

Medidas en el ecosistema de pastos marinos

- Construcción de enramadas en 5 comunidades con material informativo sobre el DRMI y los siguientes acuerdos sobre buenas prácticas para el tránsito local de embarcaciones y el ecosistema de pastos marinos en esta zona / 2.000 habitantes indígenas Wayyu en territorio indígena:
 - o Movilización en la zona o canales más profundos, evitando las zonas de praderas marinas.
 - o Anclaje sólo en zonas arenosas despejadas y no en pastos marinos
 - o El mantenimiento del motor y de la embarcación, así como los cambios de aceite deben realizarse en tierra.
- Insumos para la actualización de los determinantes ambientales.
- Fortalecida la gobernanza local para la conservación de los pastos marinos en el DRMI Sawäiru.
- Actualización de fichas de proyectos a ser implementados en el marco del Plan de Manejo y de esta manera se contribuyó a la sostenibilidad de la MABE como tal (el siguiente enlace): https://fondoaccion-my.sharepoint.com/personal/convocatoriaserosioncostera_fondoaccion_org/_layouts/15/onedrive.aspx



Ambiente



[px?ga=1&id=%2Fpersonal%2Fconvocatoriaserosioncostera%5Ffondoaccion%5Fforg%2Fdocuments%2FSEGUI%20SUPERVI%2FJuan%20Pino](#)

- En los procesos participativos llevados a cabo se ha logrado sensibilizar a los líderes comunitarios de los beneficios del DRMI, y se han superado tensiones entre los clanes y comunidades.

6.4 Otras pruebas cuantitativas del éxito del proyecto

Caños para restablecer los flujos hídricos y así bajar la salinidad en el ecosistema de manglar (mejor manejo)

- Jurisdicción de CVS: Más de 10.000 metros líneas de caños abiertos limpiados manualmente con participación de la comunidad para la recuperación natural de áreas de manglar deteriorado.
- Área Protegida Musichi: Red de canales primarios y secundarios establecidos por más de 3.480 metros lineales del polígono de manglares asociados a la laguna de Pulumana, con el objetivo de bajar la salinidad de los suelos a través de rehabilitación hidrológica, logrando tener una influencia directa en cerca de 6 hectáreas de manglar

Instalación de estufas ecológicas

- El análisis de consumo de leña ex ante y ex post de la instalación de las estufas en todos los hogares reveló una reducción del consumo en hasta un 62%.
- Las familias que tienen la estufa en funcionamiento reportan que han reducido el consumo de leña en más del 50%, teniendo en cuenta que se hace más eficiente el proceso de preparación de alimentos al contar con cuatro fogones y agua caliente.
- Esta reducción de consumo de leña en 100 hogares (jurisdicción de CORPOURABA) resulta en 197 toneladas de deforestación evitadas en manglares, lo que es equivalente a biomasa de 1,6 ha/año. Asumiendo una vida útil de 20 años, se calculó aproximadamente 32 hectáreas de deforestación evitadas en manglares.
- Reducción de 7 salidas en promedio al mes a recolectar leña a 2,8 salidas por mes.
- Reducción de tiempo dedicado a la recolección de leña por grupo familiar de un promedio de 19.2 horas mensuales a 7.9 horas, lo que significa un ahorro en tiempo en promedio por grupo familiar de 11 horas mensuales.

Conformación de dos nuevas Organizaciones de Base creadas en el marco del proyecto con objetivos socioambientales

Aunque no estaba entre los objetivos del Proyecto, y por lo tanto no habían indicadores ni metas asociadas, el Proyecto generó tal impacto en tres localidades que por iniciativa propia de las comunidades y con el apoyo de las CAR, equipos consultores y la UGP, se constituyeron oficial y legalmente dos Organizaciones:

- Municipio de Los Córdoba, departamento de Córdoba: Asociación Agroecológica de Restauración Ambiental y Turismo Sostenible: AGROCORTUS
- Municipio de Puerto Escondido, departamento de Córdoba: Corporación Ambiental y de Servicios Ecoturísticos de Puerto Escondido CAMSEDEPE



Ambiente



- Municipio de Puebloviejo, departamento del Magdalena: Asociación de Cultivadores de Sueños y Esperanzas para Puebloviejo – ASOCUELSEPAV.

6.5 Sostenibilidad del proyecto y utilización de los resultados del proyecto

La sostenibilidad del proyecto depende de dos aspectos, uno enfocado en el fortalecimiento de las políticas nacionales, impulsadas desde el Ministerio de Ambiente, que contribuyan a la incorporación de las MABE, en los planes y programas de gobierno, con metas e indicadores concretos y el otro aspecto tiene que ver con el papel de las CARs, en la identificación e implementación de MABE, que le den continuidad a lo logrado hasta ahora y que incentiven a los actores involucrados en el proyecto a conservar y fortalecer las acciones que se han ejecutado en el territorio.

A escala Nacional, la sostenibilidad de las acciones se ve favorecida por:

- Desde el gobierno anterior, en el cual se dio inicio al Proyecto y se alcanzó un elevado nivel de implementación de las Medidas, los compromisos de adaptación nacional fueron puestos de relevancia en “el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, Capítulo IV: Pacto por la Sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo, plantea la Línea 3. “Colombia resiliente: conocimiento y prevención para la gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático” como uno de los principios orientadores de desarrollo, en tal sentido los programas, proyectos y acciones de adaptación que se promovieron al interior del Plan de Acción de la DAMCRA, están fundamentados y son apoyo de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Ley 1523 del 2012), el Plan Nacional de Adaptación y el Plan Nacional de Cambio Climático (PNCC) 2012.
- Para el gobierno vigente, desde el Plan Nacional de Desarrollo – Colombia Potencia Mundial de la Vida (PND) 2022-2026, tiene como indicador “Áreas en proceso de restauración, recuperación y rehabilitación de ecosistemas degradados”. En este tema en particular el proyecto MAbE ha tenido incidencia, en la medida en que las acciones ejecutadas se articulan con las metas trazadas por el Ministerio para avanzar en este frente.
- En el PND, son establecidos compromisos al MinAmbiente que requieren ser abordados para el ámbito marino y costero, tienen un enfoque de adaptación al cambio climático, y cuya responsabilidad recae en la DAMCRA. Esta Dirección actualmente cuenta en su Plan de Acción con un proyecto denominado “Fortalecimiento de la Gestión ambiental del estado colombiano sobre las zonas marinas y costeras y recursos acuáticos”, en el marco del cual se encuentra un objetivo relacionado con la evaluación del riesgo asociado a la pérdida de biodiversidad y sus servicios ecosistémicos marinos, costeros oceánicos e insulares. El desarrollo de acciones encaminadas en pos de este objetivo está liderado por el Grupo de Gestión de Riesgo, Información y Participación Comunitaria Marino Costera, cuya función se orienta en el apoyo a la gestión del riesgo en las zonas marino-costeras y la prevención de la contaminación de dichas zonas. Este es el grupo que ha venido acompañando el desarrollo del Proyecto MAbE desde su formulación, implementación y fase de cierre
- Para la vigencia 2023 del PND, el país avanzó en la construcción de la Estrategia Nacional de Restauración - ENR, cuyo objetivo es el de "orientar la implementación de procesos de



restauración de paisajes restableciendo la funcionalidad de los ecosistemas, así como la provisión de bienes y servicios ecosistémicos, incidiendo en la resiliencia de los territorios frente a la crisis climática, para lo cual las alianzas entre diferentes actores públicos y privados se vuelven de gran importancia para aportar a la protección y uso sostenible de los recursos naturales". Dentro de los territorios priorizados se destacan áreas de incidencia del proyecto MAbE, tales como: La Guajira, la Ciénaga Grande de Santa Marta – Sierra Nevada de Santa Marta, y la zona de la desembocadura del Río Atrato en el Urabá.

- El Departamento Nacional de Planeación (DNP) y la Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo (DCCGR), en articulación con la DAMCRA y otras Direcciones y dependencias del MinAmbiente, están liderando la construcción de la Estrategia de SbN que resuelva retos climáticos, de gestión de riesgos de desastres y aporte a la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, y de la Guía Nacional para la formulación, desarrollo, monitoreo, reporte y evaluación de impacto de la implementación de programas y proyectos de Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN). En el marco de estos ejercicios al interior de MinAmbiente se está incidiendo con los avances conceptuales, metodológicos, de acciones alcanzadas y lecciones aprendidas en el Proyecto MAbE.
- Colombia será la sede del COP 16 de Diversidad Biológica (Cali, 21 de octubre a 1 de noviembre de 2024). Este será un espacio para impulsar, desde Colombia, la agenda climática que permitirá cumplir los objetivos propuestos en el Marco Mundial de Biodiversidad", y resulta fundamental la alineación del Proceso de las Estrategias Nacionales y Planes de Acción en Biodiversidad (NBSAP), con la actualización de la Contribución Nacional Determinada para Colombia (NDC), representando una gran oportunidad para fortalecer la ambición y articulación de las agendas de clima y biodiversidad. De hecho, Colombia jugó un rol fundamental en el liderazgo de las dos agendas y los avances en la COP28 de Cambio Climático (Emiratos Árabes, 2023), a través de un mensaje global contundente para involucrar la implementación de las soluciones basadas en naturaleza en el Balance Mundial, como herramienta para alcanzar los objetivos mundiales climáticos y de biodiversidad.

A escala regional:

En el proceso de implementación la participación de los actores locales fue clave. El primer actor involucrado es la CAR de la jurisdicción, la cual fue protagonista en la identificación de la problemática y la proposición de MABE. Ese papel continuó tanto en la fase de selección de propuestas de los diferentes oferentes, como en la ejecución de cada contrato a través del acompañamiento técnico a la supervisión y el seguimiento a los resultados obtenidos.

En la última misión de evaluación realizada por KfW en noviembre, durante el evento de cierre del proyecto, se acordó una misión de seguimiento liderada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MinAmbiente) con las cuatro Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) y sus directores junto a sus equipos técnicos recientemente elegidos. El propósito de esta misión era enfatizar el papel y la responsabilidad de las CAR en el seguimiento y la sostenibilidad de las Medidas Basadas en Ecosistemas (MABE) implementadas en el marco en los Planes de Acción Institucional para el período 2023-2027.

Estas misiones fueron acordadas con DAMCRA y la Unidad de Gestión del Proyecto (UGP) para el primer trimestre de 2024. Sin embargo, estas misiones no se llevaron a cabo.



Haciendo un balance por cada jurisdicción se puede anotar lo siguiente:

- En jurisdicción de **CORPOURABA**, el personal técnico que acompañó la implementación continúa trabajando en la Corporación, impulsando este tipo de proyectos y articulando los resultados logrados en materia de restauración de ecosistemas de manglar, con diferentes acciones que se lideran desde la entidad, al punto que tales acciones garantizan el mantenimiento de lo sembrado y su conservación. Las comunidades del Golfo que participaron de los proyectos vienen trabajando con la CAR diferentes proyectos que aprovechan el éxito alcanzado y continúan impulsando la labor emprendida. Esto se refleja también en temas como la reforestación de playas con especies nativas y la instalación de estufas ecoeficientes a lo largo de la zona costera.
- En jurisdicción de la **CVS**, el trabajo realizado en restauración de ecosistemas de manglar se articuló perfectamente a las estrategias que venía liderando la Corporación desde años atrás, con el proyecto Vida Manglar, lo que garantiza la continuidad de los resultados y su incorporación de las metas y programas de la entidad en el área forestal. Ahora bien, en toda la zona costera del departamento de Córdoba se trabajó con comunidades comprometidas en el tema de protección de los ecosistemas, y su formación y capacitación en labores de viverismo, siembra y mantenimiento de manglares, esta siendo aprovechada en los nuevos procesos de restauración que se lideran a nivel local. Esto se ha evidenciado en los seguimientos posteriores efectuados por la CVS en las zonas intervenidas.
- Para el caso de **CORPAMAG**, el papel de la institución en el seguimiento y aprovechamiento de los resultados del proyecto es fundamental. En esa zona se destaca la labor realizada por la comunidad del municipio de Puebloviejo, quienes recibieron del proyecto, las instalaciones del vivero, dotado con los elementos de trabajo necesarios para su mantenimiento. Esto ha motivado en un grupo de mujeres la realización de trabajos comunitarios de siembra y cultivo de plántulas para reforestación de las zonas de playas. Al respecto, se ha señalado la importación del involucramiento de las instituciones locales (alcaldía y CAR), para el apoyo financiero futuro de esta comunidad, de manera que se conserve como estrategia de sostenibilidad, la labor emprendida.
- En el caso de **CORPOGUAJIRA**, las medidas formuladas en Musishi y Sawairü hacen parte de las acciones contempladas en los Planes de Manejo de las respectivas áreas protegidas, los cuales, de acuerdo con la norma, incluyen mecanismos de administración y gobernanza a cargo de la Corporación. Este aspecto es esencial para la sostenibilidad, en la medida en que se incorporen y articulen estas acciones, con las demás que se adelantan en cumplimiento de los compromisos asociados al manejo del área protegida. Para el caso de Sawairü, el proyecto financió la realización de un trabajo de fortalecimiento del Plan de Manejo, a través de la actualización de las fichas de proyectos, con talleres que contaron con la participación de las comunidades.

7. Comparación con la propuesta de proyecto inicial

7.1 Identificación y justificación de las desviaciones significativas

Durante el primer año del proyecto en 2021, se llevó a cabo un proceso iterativo de desarrollo de Medidas de Adaptación basadas en Ecosistemas (MABE) en colaboración con las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR). Este proceso se basó en las medidas propuestas en un acuerdo separado firmado en 2018 y se aplicó utilizando una herramienta diseñada por el proyecto, considerando estándares de calidad internacional desarrollados en el marco de otro proyecto IKI (FEBA - Friends of Ecosystem-based Adaptation).

En este proceso, no fue posible ajustar todas las Medidas de Adaptación basadas en Ecosistemas (MABE) con los estándares de calidad, considerando también el tiempo limitado de implementación disponible hasta mediados de 2023, debido a los retrasos descritos en el capítulo xx. Esto resultó en una implementación reducida de medidas. De las 30 MABE propuestas por las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) en 2021, que abarcaban cuatro ecosistemas marino-costeros (manglares, pastos marinos, playas y dunas, y corales), solo 16 pasaron por el proceso iterativo de evaluación y ajuste utilizando la herramienta de estándares de calidad para MABE como filtro, de las cuales finalmente fueron implementadas 11, excluyendo el ecosistema de coral.

Dado que no existían tecnologías rentables, adecuadas y replicables a gran escala en Colombia en este entonces para la cría de corales, se optó por evitar medidas puramente experimentales durante el año 2022, lo que llevó a la decisión de no implementar acciones en el ecosistema de coral. Además, una MABE para el ordenamiento de playas no se implementó debido a la falta de claridad por parte de la CAR en cuanto a las condiciones requeridas dentro del tiempo necesario. Asimismo, una MABE para la zonificación y demarcación de pastos marinos fue declarada desierta debido a la ausencia de propuestas económicas razonables orientadas al mercado.

La siguiente tabla muestra el tipo y la distribución de las MABE por ecosistema, junto con una comparación entre las MABE propuestas por las CAR y las que finalmente fueron implementadas.

Ecosistema	Medidas propuestas en los documentos de planificación (acuerdo separado, estudio Hartmann)	Medidas propuestas de las CAR para la implementación	Medidas implementadas
Manglar	Reforestación de manglares en áreas aptas y/o degradadas	✓	✓
	Aprestamiento y delimitación para declaratoria de Áreas Protegidas	✓	
	Fuentes energéticas eficientes como alternativa ante la presión del uso de mangle	✓	✓

Comentado [I1]: ¿?

	como leña		
	Reducción de contaminantes de fuentes puntuales (Residuos sólidos)	✓	
	Apertura de canales para mejoramiento de condiciones hidrológicas	✓	✓
Corales	Instalación de arrecifes artificiales en combinación con el trasplante de corales	✓	
	Instalación de arrecifes artificiales	✓	
Playas y dunas	Alimentación de playas con arena	✓	
	Rehabilitación de vegetación de playa	✓	✓
	Perfilado de playa y suavizado de pendientes	✓	
	Instalación de biomalla para evitar la erosión	✓	

7.2 Medidas y resultados adicionales del proyecto

Acuerdos de manejo de ecosistemas de manglar en los municipios costeros de La Guajira

Al inicio del proyecto, CORPOGUAJIRA presentó la propuesta de incluir como medida de adaptación la actualización del Plan de Manejo de Manglares del departamento, incluyendo la zonificación. No obstante, este proyecto, si bien como instrumento de planificación podría encajar en el componente 1, no era financiable, toda vez que, para su adopción por parte de la Corporación, se requiere consulta previa, conforme a la normatividad vigente, lo que hace incierto el periodo de duración del proceso.

Al respecto, y después de analizar con la Corporación, las diferentes opciones de apoyo que se requerían para impulsar desde el proyecto, este instrumento tan importante para la preservación de los ecosistemas de manglar, se optó por reformular la propuesta, centrándose el trabajo en la concertación de acuerdos de manejo de manglar con las comunidades costeras, considerando los aspectos del cambio climático, que aporten a la labor de construcción del Plan de Manejo que deberá asumir CORPOGUAJIRA en el mediano plazo.

Instalación de estufas ecológicas en el Golfo de Urabá sin fuentes energéticas eficientes

Al inicio del proyecto, se planteó que la instalación de estufas ecológicas como medida complementaria a los procesos de protección de los ecosistemas de manglares, se acompañaría de la instalación de huertos leñeros para suministro de material, sin embargo, una vez analizado el alcance de la medida y la realidad de estos territorios, en cuanto a la disponibilidad y consumo de leña, se optó por concentrarse sólo en la instalación de las estufas, lo que dio muy buenos resultados en materia de reducción de consumo por parte de las comunidades beneficiarias.

7.3 Medidas del proyecto no realizadas

La tabla siguiente muestra las (MABE) propuestas por las CAR durante la fase de diseño del proyecto que no fueron llevadas a cabo, junto con las razones detalladas para esta decisión.

Ecosistema	Medidas propuestas en los documentos de planificación (acuerdo separado, estudio Hartmann)	Medidas no realizadas	Explicación
Manglar	Aprestamiento y delimitación para declaratoria de Áreas Protegidas	✓	La CAR decidió implementar esta MABE directamente, en lugar de a través del proyecto, debido a la necesidad de tener control sobre los procesos de gestión de todos los servicios y productos correspondientes requeridos por esta entidad
	Reducción de contaminantes de fuentes puntuales (Residuos sólidos)	✓	Dentro del plazo establecido, juntamente con la CAR y los consultores, no se logró adaptar la MABE a los estándares de calidad de FEBA.
Corales	Instalación de arrecifes artificiales en combinación con el transplante de corales	✓	Dado que en ese momento no había tecnologías rentables, adecuadas y replicables a gran escala en Colombia para la cría de corales, se decidió evitar medidas puramente
	Instalación de arrecifes	✓	

	artificiales		experimentales durante el año 2022, lo que resultó en la decisión de no implementar acciones en el ecosistema de coral
Playas y dunas	Alimentación de playas con arena	✓	Ratio costo/eficiencia en cuanto al logro de los indicadores (superficie y tramo de costa intervenida): Dado el tiempo limitado para la ejecución y la necesidad de priorizar, se decidió seleccionar MABE con una relación costo-eficiencia superior.
	Perfilado de playa y suavizado de pendientes	✓	Ratio costo/eficiencia en cuanto al logro de los indicadores (superficie y tramo de costa intervenida): En lugar del perfilado de playa y el suavizado de pendientes, se optó por MABE más rentables y sostenibles para la gestión costera como la restauración manglares y playas y dunas que proporcionan beneficios similares en términos de protección costera y estabilización de playas a un costo menor, con involucramiento directo de la comunidad
	Instalación de biomalla para evitar la erosión	✓	Dentro del plazo establecido, juntamente con la CAR y los consultores, no se logró adaptar la MABE a los estándares de calidad de FEBA.

7.4 Calendario / cronograma

Como descrito en el capítulo 2.3. *Modificaciones de las condiciones generales y ajustes del concepto del proyecto y de la lógica de intervención*. La duración del proyecto se redujo de 5 a 3 años, lo que tuvo implicaciones significativas en la cantidad y el tipo de Medidas Basadas en Ecosistemas (MABE) implementadas, así como en la ejecución financiera y las posibles metas a cumplir, como impactos generales.

En un nivel más específico, en relación al calendario establecido en el acuerdo separado, se han requerido los siguientes ajustes y cambios:

- Los requisitos y normas de los proyectos de KfW exigen la elaboración de un Manual Operativo del Proyecto que defina la organización, los roles y responsabilidades de cada uno de los actores involucrados, y establezca los procedimientos y formatos para la planificación, implementación, seguimiento y monitoreo del proyecto. Normalmente, la elaboración de estos documentos se realiza en los primeros 6 meses del proyecto. En este caso, la contratación tardía del gestor/administrador del Fondo de Disposición, quien es un actor clave para la ejecución financiera del proyecto, se formalizó recién un año después del inicio del proyecto. Este retraso ha causado desfases en el calendario general previsto.
- Según el cronograma original, las actividades del componente 1, con la excepción de la documentación y comunicación, estaban programadas para iniciar su implementación junto con el inicio del proyecto. Sin embargo, de acuerdo con la lógica administrativa y financiera de proyectos de la cooperación financiera alemana (KfW), incluso sin contar con los documentos de planificación y organización del proyecto descritos antes, teóricamente el instrumento de pagos directos podría haber abierto la posibilidad de ejecutar estas actividades. No obstante, las actividades del componente 1 requerían un extenso proceso de consenso y planificación con los actores relevantes (INVEMAR, CAR, municipios), por lo que comenzaron, al igual que otras actividades, en el segundo año de implementación del proyecto y fueron ejecutadas a través del Fondo de Disposición en lugar de mediante pagos directos de KfW.
- Según el cronograma original, estaba previsto establecer el Sistema de Monitoreo de Adaptación Costera (actividad 1.2) durante el primer año de ejecución, comenzando desde el primer mes. Esto se alinea con la lógica de la intervención y también considerada en los medios de verificación establecidos en la matriz de resultados (según acuerdo separado), donde el Sistema de Monitoreo era crucial para demostrar el logro de los objetivos de resultado OP 1 (longitud de secciones de costa mejor protegida) y Output 2 (Sistema de monitoreo). Sin embargo, al inicio del proyecto, el INVEMAR no contaba con un Sistema de Monitoreo para medir estos indicadores. La fase de elaboración y consenso de los Términos de Referencia (TdR) con el INVEMAR, las CAR, el Ministerio y KfW duró casi un año debido a la necesidad de acordar las necesidades y potenciales en el país. La implementación de este Sistema de Monitoreo requirió otros 1,5 años.
- Al momento de planificar el proyecto y los indicadores, no existían planes de adaptación locales en Colombia (actividad 1.1). Por lo tanto, se esperaba desarrollar estos planes antes de planificar e implementar las Medidas Basadas en Ecosistemas (MABE). Aunque la Ley de



Ambiente



Cambio Climático (CC) establece que la Comisión Intersectorial de Cambio Climático (CICC) debe generar directrices para la formulación de planes territoriales, estas directrices aún no existían cuando el proyecto comenzó su implementación en 2020. Se consideró la inclusión de un anexo sobre el manejo de escala, inventarios y particularidades a considerar desde los municipios. Para generar impactos a largo plazo y garantizar la sostenibilidad de las medidas y el enfoque MAbE frente a la erosión costera, se identificaron y priorizaron otros instrumentos en los que el proyecto puede incidir, como los Planes de Manejo de los ecosistemas. En colaboración con las CAR, se seleccionó el ecosistema de manglar en La Guajira como objetivo para esta medida.

Los Planes de Acción de Adaptación a nivel local estaban destinados a definir los sitios vulnerables y las Medidas Basadas en Ecosistemas (MABE) que se implementarían en las comunidades. Debido a que estos Planes locales de Adaptación no pudieron elaborarse, la Unidad de Gestión del Proyecto (UGP) y las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) llevaron a cabo la definición de criterios para la selección de sitios vulnerables y, finalmente, la selección de estos sitios junto con las MABE utilizando una herramienta desarrollada para este propósito por la UGP, como se explica en el capítulo 2.4 (ver anexo 9). Esta situación tuvo implicaciones en el cronograma y la lógica de intervención de esta medida. Aunque se establecieron los sitios, criterios y MABE dentro del plazo establecido en el cronograma original, la medida finalmente implementada (acuerdos de manejo del ecosistema de manglar en La Guajira, considerando los efectos del cambio climático) para alcanzar la meta de este indicador se implementó en el último año de ejecución del proyecto.

- El resto de la lógica de intervención del proyecto, como se manifestó en el cronograma original, se implementó según lo planificado, a excepción de la reducción del tiempo total de 5 a 3 años.

7.5 Coste total y financiación

Según el acuerdo separado, se planificó un aporte financiero de IKI/KfW de 8.000.000,- EURO para ser ejecutado a lo largo de 5 años. Sin embargo, debido a la reducción del período a 41 meses (3,5 años), excluyendo la fase de planificación y elaboración de instrumentos de planificación y monitoreo, incluyendo el Manual Operativo del Proyecto y el Marco de Gestión Ambiental Social (MGAS) requeridos por las normas contractuales de KfW (14 meses), junto con la fase de cierre (5 meses), el período real de ejecución de medidas fue de 22 meses. Para estos 22 meses de ejecución real de medidas, se planificó un presupuesto total del aporte financiero de 3.415.411,16 EURO en el marco de la primera planificación 2020-2023. Del monto planificado, se ejecutó 3.134.025,25 EURO, lo que representa un 92% de ejecución. Comparando con el monto disponible originalmente según acuerdo separado, esto significa un 39% de ejecución real.

Se ejecutaron todas las medidas necesarias para cumplir con los indicadores del Output 1, predefinidos en el acuerdo separado. Dentro del componente 2, se implementaron 11 MABE de los 30 perfiles originalmente elaborados en los primeros 12 meses del proyecto. Aunque no se logró al 100% el cumplimiento de los indicadores del Output 2 y del Outcome, se alcanzó un alto nivel de cumplimiento en varios indicadores. Por ejemplo, el indicador OP1, que mide los kilómetros de línea de costa mejor protegida (más estable), alcanzó un 99%, mientras que el indicador OP2, que mide las personas mejor protegidas (menos vulnerables), alcanzó un 98%. A nivel del Output 2, el indicador



Ambiente



que mide el logro de las intervenciones en el ecosistema de pastos marinos llegó al 100%, para manglares al 98%, y para dunas y playas al 38% (para más detalles, ver capítulo 2.5 y anexo 3.1 y 3.2).

El objetivo del indicador OUTPUT 2 para el ecosistema de corales fue abandonado debido a la falta de tecnologías de cría rentables, adecuadas y replicables a escala significativa. Por lo tanto, se decidió abstenerse de medidas puramente experimentales de cría de corales.

Las tablas financieras detalladas, incluyendo los valores aprobados en el acuerdo separado, la contrapartida, la planificación y la ejecución real, y la comparación entre los desembolsos de KfW y la ejecución real, se encuentran en el anexo 4.

El gestor del Fondo de Disposición utilizó 2 cuentas para administrar los recursos del aporte financiero IKI/KfW. Una cuenta estaba denominada en euros y se utilizó para recibir los desembolsos de KfW. Para realizar los pagos por los productos entregados en el marco de la ejecución del proyecto, se monitorizó y transfirió el monto necesario en pesos colombianos.

8. Necesidad de financiación

Cuando se firmó el acuerdo separado en 2018 recién se había publicado el Plan Maestro de Erosión Costera Colombia (PMEC)¹ y también una Guía de Adaptación al Cambio Climático basada en Ecosistemas en Colombia². Desde el MinAmbiente se visualizó que a través del proyecto MABE se implementaría el PMECC en las cuatro jurisdicciones de las CAR que participaron en el proyecto. El PMECC contempla medidas de restauración, protección y mejor manejo de los ecosistemas marino-costeros para la mitigación y adaptación a la erosión costera, pero sin una clara visión de financiamiento. Además, considera la cooperación estrecha de las entidades competentes como son las CAR, los municipios, el INVEMAR y el MinAmbiente.

Ante la tendencia creciente de los municipios de implementar medidas drásticas como rompeolas y espolones como la principal acción de mitigación y adaptación en el contexto de la erosión costera, lo cual ha tenido consecuencias negativas no deseadas en muchos casos, el MinAmbiente, representado por la unidad responsable (DAMCRA), buscó pilotar medidas de adaptación basadas en ecosistemas (MABE) en los puntos críticos de erosión costera analizados en el PMECC para demostrar la viabilidad de estas medidas y comenzar un cambio de paradigma en los municipios. La participación de las comunidades ha sido uno de los puntos más críticos en este contexto para comprobar la viabilidad.

Por falta de metodología concretas existentes para la planificación, diseño, implementación, monitoreo y evaluación de medidas de adaptación basadas en ecosistemas el proyecto diseñó una herramienta basada en los estándares de calidad internacional desarrollados en el marco de otro proyecto IKI (FEBA - Friends of Ecosystem based Adaptation) (2017), ajustándola a las necesidades actuales en Colombia, incluyendo el PMECC, la guía ABE, portafolio de restauración, prioridades de las

¹ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Plan Maestro de Erosión Costera en Colombia, 2018

² Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, ABE. Guía de adaptación al cambio climático basada en ecosistemas en Colombia, 2018



Ambiente



alcaldías y otros criterios para el diseño de las medidas de adaptación basada en ecosistemas (MABE).

De esta manera se logró impulsar el tema AbE en el país, como experiencia novedosa y exitosa, lo cual sin presencia del proyecto no se hubiese dado de esta manera. En el último año de implementación del proyecto (2023), algunas de las MABE con más respaldo comunitario como por ejemplo la revegetalización de playas y dunas en los municipios de la Ciénaga y Pueblviejo en el departamento de Magdalena ya han desarrollado su impacto a nivel político local y regional en cuanto a la viabilidad de estas medidas novedosas en el contexto de la erosión costera.

A nivel nacional, estas MABE y la herramienta elaborada para su diseño nutren el desarrollo de políticas y proyectos en el marco de Soluciones basadas en la Naturaleza, como esquema sombrilla bajo el cual las MABE representan el enfoque conceptual en el contexto del cambio climático.

Además, actualmente gracias a los fundamentos teóricos y prácticos dejados por el Proyecto MABE y otras iniciativas aplicadas en otros ecosistemas y regiones de Colombia, es posible avanzar en la replicación de estos ejercicios abarcando nuevas áreas y con proyección financiera más sostenible. Un ejemplo claro es el nuevo Fondo para la Vida y la Biodiversidad creado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible del gobierno actual, el cual potenciar la acción climática y ambiental del país con una visión a corto, mediano y largo plazo, enfocando sus esfuerzos en acciones de restauración y recuperación de ecosistemas, contención de la deforestación, ordenamiento del territorio alrededor del agua, justicia ambiental y transformaciones productivas. Desde la DAMCRA se espera avanzar en la implementación de SbN con enfoque AbE en sitios priorizados por el PMEC en la costa Pacífica y Caribe Insular, así como dar continuidad al seguimiento y control de las áreas que han tenido intervenciones en este tema.

9. Lecciones aprendidas

A continuación, se presentan las lecciones aprendidas discriminadas por tipo de ecosistema intervenido y autoridad ambiental involucrada:

Pastos Marinos (CORPOGUAJIRA)

- La gestión local y la coordinación entre las unidades y las características étnicas son cruciales para el éxito de las medidas (señalización y enramadas).
- La socialización y la clarificación de las expectativas con la comunidad son importantes para garantizar el apoyo de la comunidad a la intervención.
- Considerar las necesidades y expectativas de las comunidades al diseñar la intervención.
- Para el trabajo con comunidades indígenas, es crucial que se incluya apoyo profesional para el diseño e implementación de la SbN para las traducciones y clarificación de conceptos técnicos/metodológicos.
- Retomar y fortalecer/dinamizar acuerdos previos de manejo del ecosistema en el caso de las Áreas Protegidas es indispensable para dar coherencia a las acciones y facilitar la continuidad de procesos y el entendimiento entre actores.



Ambiente



Playas y dunas (CORPAMAG, CORPOURABA)

- Las MABEs de revegetalización de playas han sido experiencias piloto en Colombia de intervenir en la playa/ duna como ecosistema.
- Es importante considerar las interacciones y actividades comerciales en la playa, para armonizar esto con las intervenciones.
- Se deben contar con una estrategia que promueva el compromiso social para el cuidado
- Los métodos de siembra dependen de la zona y experiencia de las comunidades
- Una buena selección de los actores locales para el trabajo comunitario es clave, para garantizar la participación equilibrada y coordinada.
- La vinculación con las dinámicas sociales y culturales de la zona, como por ejemplo festivales, es buena para visibilizar las Medidas y para el empoderamiento de las mismas.
- La gobernanza local y la articulación entre las entidades crucial para éxito de las intervenciones (municipio), especialmente en lo concerniente a los espacios usados para el montajes de viveros y zonas de siembra, como también para generar corresponsabilidad.
- Para la sostenibilidad de las Medidas y para fomentar el proceso de adaptación comunitaria, es bueno promover SbN con oportunidades de emprendimientos (viveros, apoyo a asociatividad, negocios verdes, etc).

Manglares (CORPOURABA, CVS, CORPOGUAJIRA)

- Métodos de siembra dependiendo de la zona y experiencia de las comunidades
- Relacionamiento de las comunidades en función de las dinámicas sociales (diversificación de actores)
- Enfoque territorial – combinación de varias SbN (restauración, estufas), para afianzar de una mejor manera a las dinámicas cotidianas las acciones realizadas.
- El conocimiento de la dinámica local respecto a presiones y limitaciones para el ecosistema (DRMI Musichi), es importante, pues se reconoce que hay una organización y normatividad propia en los territorios.
- Se debe de respetar y armonizar con la gobernanza local crucial para éxito de las intervenciones.
- Importancia de seguimiento/ monitoreo de las siembras (dron, visitas). De lo contrario, no es posible ver los avances de las Medidas, ni sus limitaciones o dificultades. Además es un oportunidad de capacitar y empoderar a las comunidades con la conservación de sus ecosistemas.
- Vincular SbN con oportunidades de emprendimientos (viveros, apoyo a asociatividad, negocios verdes, etc)
- Integrar enfoques científicos (apertura de canales) y armonizarlo con el conocimiento local, es clave para darle un mayor alcance y legitimidad social a las Medidas.
- Los ejercicios de caracterización y diagnóstico propios de las fases iniciales de las Medidas, son un insumo valioso para la Zonificación y cartografía social de los socio ecosistemas en los planes de manejo u otros instrumentos de planificación.
- Fomentar acuerdos de trabajo entre las partes (comunidad, CAR, MinAmbiente), genera un ambiente de confianza y diálogo que fortalece las relaciones y permite que se desarrollen las acciones de manera más coordinada.

10. Anexos

Anexo 1. Conjunto A de Indicadores Estándar

Los Indicadores Estándar del Conjunto A comprenden tres Indicadores de Acción (Acción Mitigación, Acción Ecosistemas, Acción Personas) y tres Indicadores de Capacidad (Capacidad Política, Capacidad Instituciones, Capacidad Métodos). A partir de la revisión de 2022, los proyectos ya no necesitan informar sobre los Indicadores de Capacidad. En consecuencia, sólo será necesario facilitar información sobre los Indicadores de Acción.

Unidad	Meta prevista	Valor acumulado al final del proyecto
Número de personas	<i>Al inicio del proyecto: 45.000</i>	44.171
Porcentaje de mujeres	<i>Al inicio del proyecto: 0</i>	53,73
<i>Las diferentes acciones propias de cada MABE vincularon directamente a diferentes grupos poblacionales a través de diversos espacios participativos (talleres, capacitaciones), y de jornadas de trabajo en campo (viveros, siembras, mantenimientos, monitoreos, establecimiento de acuerdos, encerramientos, habilitación de caños y canales). Estas participaciones generaron un beneficio directo a estos participantes y a sus familias (alcance familiar- que en promedio para el proyecto fueron de 5 personas por núcleo familiar).</i> <i>Como resultado de los beneficios directos generados por el proyecto en la población a través de cada MABE, se esperan lograr cambios, efectos o impactos a nivel del outcome - una mejor protección de las personas vulnerables que residen en las zonas costeras donde se llevaron a cabo las intervenciones de las medidas basadas en ecosistemas (MABE). Este indicador se refiere a una población más amplia en cada sitio intervenido por cada MABE. Los enfoques conceptuales varían según el tipo de intervención y el ecosistema, lo que influye en cómo se calcula el alcance de cada MABE para este indicador.</i> <i>Para las intervenciones de revegetalización de playas y dunas, el beneficio a nivel acumulado (personas mejor protegidas) abarca a todos los habitantes de los barrios costeros intervenidos. En el caso de las intervenciones en manglares y en el manejo mejorado de pastos marinos, se asume un beneficio acumulado para todos los habitantes de las comunidades intervenidas. Por otro lado, para las estufas ecológicas, se considera un beneficio a nivel familiar en términos de alcance.</i> <i>La sumatoria de estos beneficiarios de las diferentes localidades intervenidas en los cuatro departamentos dio como resultado la cifra de número de personas mejor protegidas (menos vulnerables). Para los detalles de cada paquete de trabajo (MABE) ver capítulo 2.5.2</i> <i>El valor acumulado representa el promedio total del porcentaje de mujeres involucradas en las diferentes acciones propias de cada MABE a través de diversos espacios participativos (talleres, capacitaciones), y de jornadas de trabajo en campo (viveros, siembras, mantenimientos, monitoreos, establecimiento de acuerdos,</i>		

encerramientos, habilitación de caños y canales y otras).

Medios de verificación (información sobre fuentes de datos, métodos de recogida y análisis de datos, etc.):

Informes de monitoreo del proyecto de las CAR. Los informes de seguimiento de las CAR y los informes presentados por cada equipo consultor contenían información de cantidad de participantes en las diferentes actividades de las MAbE, discriminando por género.

(Ecosistemas de Acción):

Unidad	Meta prevista	Valor acumulado al final del proyecto
Ha	Al inicio del proyecto: 0	Manglar: 1.098 Coral: 0 Pastos Marinos: 6.500 Playas y dunas: 7,6
km (línea de costa)	Al inicio del proyecto: 0;	199,4 Manglar: 128 km Coral: 0 Playas y dunas: 6,4 km Pastos marinos: 65 km

Especifique las medidas de mejora del ecosistema aplicadas por el proyecto: (son posibles varias respuestas):

- ☒ Restauración de ecosistemas
- ☐ Zona protegida establecida o ampliada
- ☒ Mejora de la gestión de las zonas protegidas
- ☒ Reforestación
- ☒ Deforestación evitada
- ☐ Otra:

Para las medidas relativas a zonas protegidas, especifique el tipo de zona protegida según [IUCN criteria](#) objetivo del proyecto:

- ☐ Reserva Natural Estricta
- ☐ Área silvestre
- ☐ National Park
- ☐ Monumento natural
- ☐ Área de gestión de hábitats/especies

☐ Paisaje terrestre/marino protegido

☒ Área protegida de recursos gestionados

La superficie de hectáreas intervenida representa el indicador del output 2. Ver capítulo 2.5.8, Output 2

La cantidad de kilómetros de costa mejor protegida representa el indicador 1 al nivel del Outcome, capítulo 2.5.1

En cuanto a los medios de verificación Ver explicaciones en los respectivos capítulos 2.5.1. y 2.5.8

En cuanto al cumplimiento de las metas Ver explicaciones en los respectivos capítulos 2.5.1. y 2.5.8

Anexo 2: Salvaguardas

Responda a las siguientes preguntas orientativas para cada norma de desempeño:

- ¿Cuáles de las medidas de salvaguardia previstas se aplicaron durante el periodo del proyecto para evitar o mitigar los impactos negativos?

- ¿Cómo juzga el éxito de estas medidas para evitar o mitigar los impactos negativos? ¿Se alcanzaron los objetivos?

- ¿Cumplió el proyecto la norma de rendimiento en su opinión? ¿Dónde ha observado problemas o incluso incumplimientos de la norma de rendimiento? En caso afirmativo, explique la naturaleza y gravedad de las infracciones y su respuesta.

- ¿Cambió la categoría de riesgo de la norma de rendimiento durante el periodo del proyecto y por qué?

PS 2 - Condiciones laborales y de trabajo	See key question above. • Evaluación estándar de posibles riesgos y efectos antes de la licitación de las medidas, así como la aplicación de los mecanismos desarrollados en el Marco de Gestión Ambiental Social (MGAS) para involucrar a las partes interesadas, especialmente a las comunidades locales (incluido el mecanismo de quejas), y la aplicación del código de conducta ambiental y social por parte de las organizaciones que llevan a cabo las medidas (por ejemplo, realizando las actividades con el equipo de protección necesario provisto por el equipo de implementación). • La selección inicial de estructuras organizativas adecuadas para la implementación de las actividades, el establecimiento de canales y estructuras de comunicación, y las amplias campañas de educación y sensibilización para la ejecución del proyecto han sido exitosas hasta ahora. • No se ha producido ningún cambio en la categoría de riesgo. Categoría de riesgo: C – Low Risk
PS 3 - Eficiencia de los recursos y prevención	See key question above.

de la contaminación	• Evaluación estándar de posibles riesgos y efectos antes de la licitación de las medidas, así como la aplicación del código de conducta ambiental y social desarrollado en el Marco de Gestión Ambiental Social (MGAS) por parte de las organizaciones que llevan a cabo las medidas. • Sin impactos negativos (sin residuos sólidos/líquidos). • No se ha producido ningún cambio en la categoría de riesgo Categoría de riesgo: C – Low Risk
PS 4 - Salud, seguridad y protección de la comunidad	See key question above. • Evaluación estándar de posibles riesgos y efectos antes de la licitación de las medidas, así como la aplicación del código de conducta ambiental y social desarrollado en el Marco de Gestión Ambiental Social (MGAS) por parte de las organizaciones que llevan a cabo las medidas (incluyendo seguros cuando sea necesario) y obtener la firma de los representantes comunitarios involucrados en el proyecto, especialmente en relación con la explotación sexual y la violencia de género. • Sin impactos negativos. • No hay cambios en la categoría de riesgo Categoría de riesgo: C – Low Risk
PS 5 - Adquisición de tierras y reasentamiento involuntario	See key question above. • Evaluación estándar de posibles riesgos y efectos antes de la licitación de las medidas, así como la aplicación del código de conducta ambiental y social desarrollado en el Marco de Gestión Ambiental Social (MGAS) por parte de las organizaciones que llevan a cabo las medidas. El proceso de selección de los miembros de la comunidad reclutados para implementar las medidas a ser financiadas en el marco de la Componente 2 del proyecto está diseñado de manera que esté abierto a todos los miembros de la comunidad, independientemente de su género, afiliación étnica, etc. • No hay impactos negativos (si se implementan restricciones de uso, será mediante restricciones voluntarias de uso por parte de la comunidad local para asegurar su sustento, respaldado por acuerdos por escrito). • No hay cambios en la categoría de riesgo. Categoría de riesgo: C – Low Risk
PS 6 - Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de los recursos naturales vivos	See key question above. • Evaluación estándar de posibles riesgos y efectos antes de la licitación de las medidas, así como aplicación del código de conducta ambiental y social desarrollado en el Marco de Gestión Ambiental Social (MGAS) por parte de las organizaciones que implementan las medidas. • No hay impactos negativos, ya que se centra en mejorar los servicios ecosistémicos. • No hay cambios en la categoría de riesgo Categoría de riesgo: C – Low Risk
PS 7 - Pueblos indígenas y grupos marginados	See key question above. • Evaluación estándar de posibles riesgos y efectos antes de licitar las medidas, y aplicación del código de conducta ambiental y social desarrollado en el Marco de Gestión Ambiental Social (MGAS) por parte

	de las organizaciones que implementan las medidas. - No hay impactos negativos, ya que no se requieren medidas que impliquen "consulta previa"; todas las medidas se llevan a cabo previa coordinación con la comunidad local. - No hay cambios en la categoría de riesgo (todas las medidas se coordinan previamente con la comunidad local). Categoría de riesgo: C – Low Risk
PS 8 - Patrimonio cultural	See key question above. - Evaluación estándar de posibles riesgos y efectos antes de la licitación de las medidas, así como la aplicación del código de conducta ambiental y social desarrollado en el Marco de Gestión Ambiental Social (MGAS) por parte de las organizaciones que implementan las medidas. En el código de conducta se incluye una cláusula de "hallazgo fortuito" que obliga a los contratistas a suspender las obras y seguir los procedimientos para hallazgos fortuitos en caso de descubrir bienes culturales durante sus trabajos. El enfoque conceptual de las Medidas basadas en Ecosistemas (MAbE) incluye integrar el patrimonio cultural no tangible en la planificación e implementación de las medidas. - No hay impactos negativos. - No hay cambios en la categoría de riesgo Categoría de riesgo: C – Low Risk

Anexo 3: Lógica y supuestos para el cálculo de los indicadores

Anexo 3.1:

Propuesta Metodológica para la Cuantificación de Indicadores Meta

Proyecto "Adaptación Basada En Los Ecosistemas Para La Protección Contra La Erosión Costera En Un Clima Cambiante"

La estimación de los valores meta del proyecto y su relevancia, fueron pensados no solo en el contexto regional y nacional del proyecto en sí, sino también en el contexto de la contabilidad de las Contribuciones Nacionales Determinadas CND, del acuerdo de París, que insta y permite sumar esfuerzos en temas de transparencia y contabilidad de las intervenciones y aportes para poder visualizarlos en el contexto de mitigación y adaptación. Este último abordado en el proyecto a través de Medidas de Adaptación Basadas en Ecosistemas (MAbE) marinos y costeros, que permiten aumentar la resistencia a los impactos negativos del cambio climático y en consecuencia disminuir sus efectos.

Una prioridad que se ha tenido desde el inicio de la implementación del proyecto representa la cuantificación de los valores meta para los indicadores del proyecto:



1. Indicadores (Outputs) del componente II para cada uno de los ecosistemas a ser intervenidos por el proyecto, es decir "área del ecosistema plantado, rehabilitado, protegido y mejor gestionado".
2. Indicadores a nivel del objetivo del proyecto (Outcome):
 - o OP.01 Longitud de las secciones de costa vulnerable, que están mejor protegidas contra la erosión costera gracias a los ecosistemas costeros adaptables.
 - o OP.02 Número de personas mejor protegidas contra la erosión costera.

1. Indicadores (Outputs) del componente II

En el marco de la elaboración del POA se llegó inicialmente, a una estimación teórica de indicadores basados en los costos unitarios para cada MAbE y los techos presupuestarios para cada ecosistema, siguiendo la propuesta metodológica desarrollada por Hartman en 2016. Sin embargo, esta metodología generó dificultades para lograr cuantificar las metas globales frente al área a ser intervenida para cada uno de los ecosistemas³.

La Planificación Operativa General (POG) comenzó en enero 2021 y la definición de los valores meta en marzo cuando aún no estaba finalizado el proceso de evaluación y selección de todas las medidas (MAbE) con las CAR. Estos ajustes se basan en los objetivos de superficie intervenida. Cada Corporación estimó el área a intervenir para cada ecosistema marino-costero según la potencialidad ecosistémica de su territorio. Esto se refleja en la implementación del proyecto, como se describe en la POA del año 2021.

Los valores objetivo (ver Tabla 1) fueron validados y ajustados, con la colaboración de la UGP y un consultor internacional, utilizando estudios e información existente sobre erosión costera y el estado de los ecosistemas que se intervendrán. De los 33 MABE originalmente propuestos, se evaluaron y priorizaron 12 según los criterios de éxito y los estándares internacionales establecidos por FEBA. También se consideró la ratio costo/eficiencia para asegurar el cumplimiento de las metas del proyecto.

Tabla 1. Valores meta para Indicadores (Outputs) Componente II - Área de ecosistema intervenido

ECOSISTEMAS	Medidas ABE (MAbE) propuestos por las CAR a ser sometidos a la planificación global del proyecto inicialmente en 2021	MABE sometidos al POG/ POA definitivo en 2022	Área mejor protegida, gestionada, restaurada, rehabilitada (Ha)
Manglares	12	7	1.120
Playas y Dunas	13	3	20
Corales	3	0	11
Pastos Marinos	5	2	6.500
Total	33	12	

³ Lo anterior sustenta la diferencia que muestran los indicadores entregados juntos con el POA en abril, frente a los valores reportados en el presente documento. Dado que a esa fecha, aún no se contaba con toda la información por parte de las Corporaciones, sumado a la diversidad de costos unitarios (por hectárea acorde a la jurisdicción) entregados por las Corporaciones.

2. Indicadores a nivel del objetivo del proyecto (Outcome):

Para los indicadores Outcome del proyecto, en el marco del POA 2021, no se habían definido valores meta. Como se propuso en el marco del Plan Operativo Anual (POA 2021), estos valores se iban a determinar en el desarrollo del POG.

El proceso de Planificación Operativa General aún no ha concluido con todas las Corporaciones. Sin embargo, las múltiples sesiones de trabajo, discusión y ajustes entre la UGP y las CAR, han permitido determinar los valores meta a nivel de Outcome. Estos valores se basan en las propuestas de las CAR, y han sido evaluados y ajustados por la UGP, a partir de estudios e información existente. Los valores y avances se han validado con las CAR.

OP.01 Longitud de las secciones de costa vulnerable mejor protegida

Con el objetivo de poder comparar la efectividad y eficiencia de los proyectos IKI a nivel global, se han establecido indicadores unificados para todos los proyectos de adaptación en ecosistemas marino- costeros financiados por IKI. Aparte de la superficie de ecosistemas intervenidos, la forma de medir los proyectos de erosión costera es a través de la *"longitud de costa que se ve beneficiada por las MAbE desarrolladas"* para disminuir los impactos de la erosión costera. Como fue expuesto en el POA -2021, actualmente a nivel nacional dicha aproximación (Km de costa) no es uno de los parámetros que mejor representan la estabilización, sino los terrenos ganados al mar⁴. Sin embargo, para poder cumplir con esta aproximación, el proyecto se apoya en los monitoreos y conocimiento que tienen las CAR de sus jurisdicciones y en los reportes que manejan de Km de costa erosionada o estabilizada. Esto ha permitido generar aproximaciones de longitudes de costa impactadas positivamente por las MAbE que llegan a los **200 km**, de acuerdo con lo que cada CAR plantea intervenir⁵.

OP.02 Número de personas mejor protegidas contra la erosión costera

El indicador OP.02: Número de personas mejor protegidas contra la erosión costera refleja los beneficiarios directos del proyecto. Estos se definieron con cada CAR, como las comunidades y/o usuarios directos de los servicios ecosistémicos que se verán mejorados por las intervenciones en el marco del proyecto. Los impactos asociados en cuanto a beneficiarios directos, que suman **45.000 personas**, van vinculados con intervenciones que en su mayoría se realizarán en ámbitos rurales por lo tanto algunas MABE reflejan un indicador bajo por la baja densidad poblacional, contrario a lo que ocurre en centros urbanos. Para los detalles en cada MABE ver anexo 3.1

⁴ A nivel Nacional los últimos Informes del Estado de los Ambientes y Recursos Marinos y Costeros en Colombia, manejan el término "acreción" como ganancia de terrenos o estabilización (metros +), y "erosión" como pérdida de terrenos medido como regresión lineal, o retroceso de la línea de costa (metros -). Al dar reportes regionales o nacionales, consideran la sumatoria de todos los tramos con valores negativos, a km de playa erosionados y los positivos como estabilizados. Por lo cual en la práctica se puede conocer los Km de playa estabilizados.

⁵ Es importante anotar que estos impactos positivos debido a las intervenciones a través de MABE se reflejarán a mediano y largo plazo y por lo tanto la medición se basará en una hipótesis de impacto partiendo de las longitudes de costa potencialmente a estabilizar que equivalen a los beneficios derivados de la superficie intervenida en cada uno de los ecosistemas.



Ambiente



Los servicios ecosistémicos enfocados y mejorados a través de las MAbE en casi todas las intervenciones trascienden los beneficiarios directos, generando impactos positivos para una población más amplia pero difícil de contabilizar. Un ejemplo representa las intervenciones para frenar el oleaje y estabilizar tramos de la costa vulnerable a la erosión, con el objetivo de evitar daños a una carretera de importancia regional para la comunicación entre los centros urbanos del litoral del Caribe. En tales casos si bien hay otros beneficiarios, y para no sobre estimar el indicador, como fue mencionado, las CARs consideraron las personas que hacen uso o se benefician de algún servicio ecosistémico derivado de la intervención MABE, sea de protección -regulación, abastecimiento, paisajístico-cultural o de apoyo.

Anexo 3.2: calculo detallado de indicadores (Ver tabla Excel)

Anexo 4: Detalles financieros

Ver tabla Excel pestanas marcadas en verde:

- AS (acuerdo separado) y POA resumen y contrapartida
- AS (acuerdo separado) y resumen (aporte financiero)
- Desembolsos vs Ejecucion (al 19 de marzo 2024)
- Acumulado detalle

Anexo 5: Encuesta final de percepción del proyecto por parte de líderes comunitarios

Para completar la herramienta de cumplimiento de los estándares de calidad internacional para MABE (Anexo 9, Parte IV ABE desempeño), se realizó una encuesta de percepción final de los resultados de las MABE a líderes comunitarios de cada territorio intervenido, con el ánimo de tener una lectura local de las dinámicas posteriores a la implementación de las MABE con respecto a estas mismas. Esta encuesta se basó en criterios relacionados con el estado de las acciones realizadas, dificultades, prácticas comunitarias en relación con sus ecosistemas y sostenibilidad de las Medidas implementadas, beneficios directos y co-beneficios. A continuación, se resumen las preguntas y respuestas de los líderes comunitarios.

En términos generales, las intervenciones en los tres ecosistemas y los cuatro departamentos del proyecto están representados en los 15 participantes (8 mujeres y 7 hombres), que atendieron la encuesta entre enero y marzo 2024. Tras realizar un análisis de la percepción comunitaria del estado actual de las MABE, las respuestas podrían sintetizarse de la siguiente manera:

- 1.1 **Pregunta:** ¿Qué tipo de acciones locales se han realizado para conservar y mantener las MABE?



Ambiente



Resumen de las respuestas:

Para todos los ecosistemas: Se han realizado por parte de la comunidad limpiezas de terreno, mantenimiento a viveros, resiembras, monitoreo, sensibilizaciones a otros miembros de la comunidad, riegos a las plántulas sembradas.

- 1.2 **Pregunta:** ¿Considera que la vulnerabilidad a la erosión costera ha disminuido con la implementación de las MAbE?

Resumen de las respuestas:

Si ya que se ha generado sentido de pertenencia por los ecosistemas, las raíces de las plántulas (manglar, uva de playa), retienen la arena y sedimentos evitando la erosión y acumulando material para el establecimiento de otras plántulas. Sin embargo, es importante que avance el desarrollo de las restauraciones para ver más claramente el efecto contra la erosión.

En La Guajira, no se considera claro el aporte a la disminución de la erosión pues es importante pasar de los acuerdos a los hechos concretos que favorezcan el manglar, y los pastos marinos.

- 2.1 **Pregunta:** ¿Haga una lista de beneficios ambientales y sociales que considere que la MAbE ha favorecido?

Resumen de las respuestas:

Educación ambiental, constitución de nuevas organizaciones de base con sentido ambiental (asociaciones comunitarias), conciencia ambiental, apropiación del territorio, trabajo en cooperación, intercambio de experiencias con otras comunidades, retribución económica (jornales), preservación de especies asociados a los ecosistemas (aves, peces, invertebrados), regulación hídrica, sentido de pertenencia, ha disminuido la contaminación de playas y zonas de manglar, seguridad y soberanía alimentaria (viveros de manglar y otras especies locales), control del deterioro del suelo, construcción de enramadas en La Guajira, creación de gestores locales, generación de acuerdos entre autoridades ambientales y étnicas, generación de iniciativas ecoturísticas, aumento en cobertura de manglar y uva de playa, recuperación de las riberas de ríos. Las estufas ecológicas.

- 3.1. **Pregunta:** ¿En una escala de 1 a 5, siendo 1 mal estado y 5 excelente estado, cómo considera que se encuentran las acciones realizadas (plántulas sembradas, viveros, zona de siembra)

Resumen de las respuestas:

En promedio 4. Las calificaciones bajas indican que la responsabilidad del mantenimiento en las siembras de manglar y uva de playa reposan hasta ahora en la comunidad. En este contexto también se menciona la necesidad de herramientas e insumos para la siembra y mantenimientos. Para el caso de las zonas de trabajo de Acuerdos de Manglar en La Guajira, se indica la expectativa de cumplimiento por parte de la CAR respecto a iniciar una segunda fase de ejecución de los acuerdos (siembras de manglar, manejo de residuos sólidos). Esto se espera la el inicio de la implementación del Plan Institucional cuatro anual (PAI), el cual se elaboró en los meses enero- marzo.



Ambiente



3.2. Pregunta: ¿Cuál considera qué son los dos factores más importantes para que la MAbE sea sostenible?

Resumen de las respuestas:

Generar más conciencia colectiva, realizar más siembras y mantenimientos, poder comercializar plántulas de los viveros establecidos, asegurar riego constante mientras se fortalecen más las plántulas y especialmente en época de sequía, realizar monitoreos a las zonas de siembra, fortalecer y cumplir los acuerdos realizados con las CAR, vincular esta iniciativa de conservación a actividades económicas.

4. Pregunta: ¿Considera que los actores institucionales idóneos (Gobernación, Ministerio, municipios, entre otros) se han sumado a la implementación y al fomento de la sostenibilidad de la MAbE? ¿De qué manera?

Resumen de las respuestas:

El apoyo por parte de Gobernaciones y alcaldías podría ser mejor. Las CAR y el Ministerio de Ambiente estuvieron durante el proceso de las MAbE pero luego ha disminuido su apoyo. Es importante la cooperación internacional, y la participación de ONGs e institutos como el Invemar.

5. Pregunta: ¿El aprendizaje obtenido durante la implementación de la MAbE (capacitaciones en monitoreo, conciencia ambiental, cuidado del ecosistema), ha sido aprovechado y aplicado por la comunidad después que terminó la MAbE?, y ¿de qué manera?

Resumen de las respuestas:

Se generaron Asociaciones Comunitarias Ambientalistas, se ha seguido trabajando con los viveros establecidos, se han realizado sensibilizaciones a otras personas de la comunidad y de otras comunidades cercanas, se han realizado monitoreos y seguimiento las zonas de siembra, se ha evitado la tala del manglar, se han dado pasos hacia la implementación de proyectos de ecoturismo en zonas de manglar.

Anexo 6: Encuesta final de percepción del proyecto por parte de técnicos/enlaces de las CAR

Igual como para las comunidades que participaron en las MABE también se diseñó una encuesta para las CAR. Se obtuvo respuesta de las CVS, CORPOURABÁ Y CORPOGUAJIRA. A continuación, se presentan las preguntas y la síntesis de las respuestas dadas desde las CAR fueron:

1.1 Pregunta: ¿Qué tipo de acciones locales se han realizado para conservar y mantener las MAbE?

Resumen de las respuestas:



Ambiente



La Guajira:

- Se han realizado visitas a viviendas beneficiarias de las estufas ecoeficientes.
- Se ha hecho seguimiento al estado de caños y encerramientos en el DRMI Musichi. Se ha comenzado el primer seguimiento a los acuerdos de manglar en La Media Guajira.
- La Ficha de la determinante ambiental de manglar fue remitida a la Oficina Asesora de Planeación para ser tomada en cuenta en la actualización de los instrumentos de ordenamiento territorial de los municipios costeros.

Córdoba (CVS):

- Gestión de proyectos de compensación para realizar mantenimientos

Urabá antioqueño (CORPOURABA):

- Continuar con la formación y gestión de proyectos para el mantenimiento de las áreas sembradas en playas y humedales.
- Se aprobó a la CAR un proyecto para la siembra de 140 has de manglar y educación ambiental en los municipios de Turbo y Necoclí; proyecto de aproximadamente 1.500 millones de pesos colombianos
- Se está haciendo la gestión para la ejecución de un proyecto adicional de estufas ecoeficientes en zonas costeras.

1.2 Pregunta: ¿Considera que la vulnerabilidad a la erosión costera ha disminuido con la implementación de las MAbE? En una escala de 1 a 5, ¿dónde 1 es ninguna disminución y 5 muy alta disminución?

Resumen de las respuestas:

Guajira y Córdoba: 3. Urabá: 4.

2.1 Pregunta: Haga una lista de beneficios ambientales y sociales que considere que la MAbE favorecido.

Resumen de las respuestas:

La Guajira:

- Disminución de la tala de árboles (manglares, bosque de galería, bosque seco...)
- Disminución de la emisión de CO2 y gases de efecto invernadero
- Disminución del riesgo de contraer enfermedades respiratorias
- Se incentiva a los beneficiarios a usar otras fuentes de combustión como la cáscara de coco, en la zona de Mingueo (Baja Guajira)
- Aumento de la calidad de vida de los beneficiarios con la mejora de sus cocinas tradicionales, y al mejorar también la postura del cuerpo para quien la usa.
- Fortalecimiento de la imagen de las entidades que propiciaron el proyecto, entre ellas Corpoguajira.
- Generación de iniciativas de emprendimiento a raíz del buen uso de la estufa (por ejemplo venta de alimentos preparados en la estufa)



Ambiente



- Fortalecimiento de las unidades comunitarias de atención (UCA's)
- El cerramiento de manglar ha impedido que el ganado entre al manglar y se coma los propágulos.
- A partir de los acuerdos firmados se logra un mayor acercamiento con las comunidades involucradas.
- Compromiso por parte de algunas comunidades para realizar siembras para la recuperación del manglar

Córdoba:

- Restauración de ecosistemas. Organización y fortalecimiento comunitario.

Urabá antioqueño:

- Aumento de los servicios ambientales en los bosques de manglar
- Mayor cobertura de ecosistemas de manglar y de playa
- Disminución de la reforestación
- Mayor concientización y educación ambiental a las comunidades
- Mejor calidad de vida para las familias beneficiadas con las estufas eficientes ecológicas
- Disminución en la emisión de gases de efecto invernadero
- Aumento de la susceptibilidad de las playas en alto oleaje
- Mayor tasa de acreción de la línea de costa en humedales por la siembra de manglar
- Unificación de las comunidades para continuar con procesos ambientales y mantenimiento de las MABES

3.1. **Pregunta:** En una escala de 1 a 5, siendo 1 mal estado y 5 excelente estado, cómo considera que se encuentran las acciones realizadas (plántulas sembradas, viveros, zona de siembra)

Resumen de las respuestas:

La Guajira: 5. Córdoba y Urabá antioqueño: 4.

3.2. **Pregunta:** ¿Cuál considera qué son los dos factores más importantes para que la MABE sea sostenible?

Resumen de las respuestas:

La Guajira:

- Que la comunidad de buen uso a la estufa ecoeficiente
- Que se hagan visitas periódicas a los beneficiarios para verificar el uso adecuado de cada unidad y para reforzar los conocimientos sobre el uso de la misma.
- Compromiso de las comunidades beneficiadas
- Seguimiento por parte de la CAR

Córdoba:

- Garantizar los mantenimientos de áreas restauradas, mínimo dos periodos



Ambiente



Urabá Antioqueño:

- La continuidad de las instituciones en territorio (inversión social)
- Interés de las comunidades en proceso ambientales (con sentido de pertenencia).

4. **Pregunta:** ¿Considera que los actores institucionales idóneos (Gobernación, Ministerio, municipios, entre otros) se han sumado a la implementación y al fomento de la sostenibilidad de la MAbE? ¿De qué manera?

Resumen de las respuestas:

La Guajira:

- La Agencia nacional de Hidrocarburos (ANH) se ha sumado financiando la implementación de 40 nuevas estufas ecológicas en la zona costera del departamento de La Guajira.

Córdoba:

- Se han articulado por parte del Ministerio en la fase de implementación.
- Desde los entes territoriales (Gobernación, Alcaldías) al momento de la implementación acompañaron algunos procesos.
- Actualmente por cambio de administraciones de los entes territoriales, no hay un conocimiento de las acciones realizadas.

Urabá antioqueño:

- En el caso de CORPOURABA se aprobó un proyecto FCA (Fondo de Compensación Ambiental), por parte de MinAmbiente con el se espere dar continuidad a la MAbE de restauración de manglar en Turbo y Necoclí.
- Aún hace falta aunar esfuerzo para fortalecer la sostenibilidad de la MAbE de restauración de playas y continuar con la implementación de estufas ecoeficientes e.
- Educación ambiental.

5. El aprendizaje obtenido durante la implementación de la MAbE (capacitaciones en monitoreo, conciencia ambiental, cuidado del ecosistema), ha sido aprovechado y aplicado por la comunidad después que terminó la MAbE?, y ¿de qué manera?

RTA:

La Guajira:

- Si ha sido aprovechado porque la mayoría de las estufas se están usando.
- Mayor conocimiento e interés en el ecosistema de manglar y en la implementación de acciones para su conservación, vigilancia por parte de las comunidades ante cualquier hecho que afecte las estructuras implementadas en la MAbE o en contra de los manglares.

Córdoba:

- Si, han mantenido contacto constante con la Corporación.

Urabá antioqueño:

- En el caso de CORPOURABA las comunidades de Puerto Cesar y Uveros continuaron los procesos educativos y de mantenimiento por su cuenta en especial en la MAbE de restauración de manglar para Puerto Cesar y de Revegetalización de Playas para Uveros.
- Y para el caso de la MAbE de estufas en general si se evidencia por parte de los beneficiados la implementación de lo enseñada durante la ejecución de la Medida.

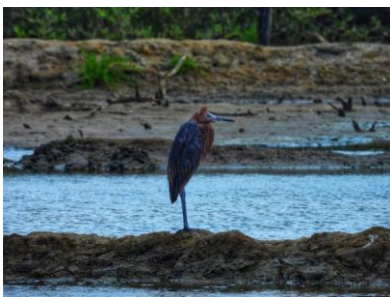
Anexo 7: Imágenes del estado actual (marzo de 2024), enviadas por líderes comunitarios en algunas MAbE

Las siguientes imágenes representan evidencia sobre la motivación de la comunidad en las siguientes MABE para dar sostenibilidad a los procesos iniciados en el marco del proyecto. Estas imágenes fueron tomadas 6 meses después de que la implementación de las MABE concluyó sus actividades.

La Guajira



Vista de una de las enramadas construidas en el DRMI Sawairu, como centro de encuentro comunitario y señalización del Área Protegida (DRMI Pastos Marinos Sawairu).



Proyecto "ADAPTACIÓN BASADA EN LOS ECOSISTEMAS PARA LA PROTECCIÓN CONTRA LA EROSIÓN COSTERA EN UN CLIMA CAMBIANTE"



Ambiente



Biodiversidad en zona al interior del encerramiento de manglar, y estado de cercas del encerramiento, DRMI Musichi



Vista de canales rehabilitados y encerramientos de manglar, DRMI Musichi

Magdalena



Estado de valla informativa, Uva de Playa, Puebloviejo



Estado del vivero permanente, Puebloviejo

Proyecto "ADAPTACIÓN BASADA EN LOS ECOSISTEMAS PARA LA PROTECCIÓN CONTRA LA EROSIÓN COSTERA EN UN CLIMA CAMBIANTE"

KFW

GFA
CONSULTING GROUP



Ambiente

IKI INTERNATIONAL CLIMATE INITIATIVE

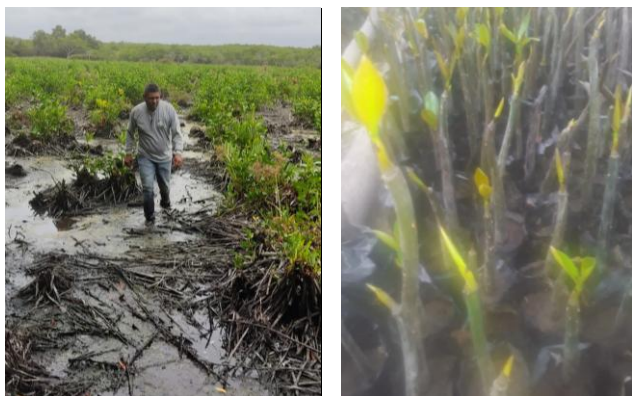


Estado de zonas de iembra de Uva de Playa, Pueblo Viejo.



Estado de zonas de siembra Uva de Playa, barrio Nancy Polo, Ciénaga

Córdoba



Zonas de siembra y plántulas de manglar en vivero en municipio de San Antero.

Proyecto "ADAPTACIÓN BASADA EN LOS ECOSISTEMAS PARA LA PROTECCIÓN CONTRA LA EROSIÓN COSTERA EN UN CLIMA CAMBIANTE"



Valla informativa y zonas de iembra de manglar en municipio de San Bernardo



Rehabilitación hidrológica con canales habilitados, y zonas de siembra de manglar en el municipio de Puerto Escondido, sector Cristo Rey



Proyecto "ADAPTACIÓN BASADA EN LOS ECOSISTEMAS PARA LA PROTECCIÓN CONTRA LA EROSIÓN COSTERA EN UN CLIMA CAMBIANTE"



Ambiente



Rehabilitación hidrológica con canales habilitados, y zonas de siembra de manglar en municipio de Puerto Escondido, sector cabecera



Rehabilitación hidrológica con canales habilitados, zonas de siembra, y vivero de manglar en municipio de Puerto Escondido, sector cabecera.



Proyecto "ADAPTACIÓN BASADA EN LOS ECOSISTEMAS PARA LA PROTECCIÓN CONTRA LA EROSIÓN COSTERA EN UN CLIMA CAMBIANTE"



Ambiente



Rehabilitación hidrológica con canales habilitados, y zonas de siembra de manglar, municipio de Los Córdoba.

Urabá antioqueño



Revegetalización de playa en Urabá, plántulas de Uva de Playa y Coco establecidas, y jornada de mantenimiento en zonas de siembra, municipio de San Juan, corregimiento de Uveros.

Anexo 8: Agenda para el intercambio de experiencias MABE en comunidades con manglar (3-6 de octubre 2023)

AGENDA Propuesta metodológica – Intercambio de experiencias MABE Golfo de Cispatá

AGENDA – GOLFO DE CISPATÁ, CÓRDOBA		
Fecha: 3 al 6 de octubre de 2023	Modalidad: Presencial	
Objetivo: Intercambio de experiencias de diferentes Medidas de Adaptación basadas en Ecosistemas (MABE) y procesos de restauración del mangle frente a la erosión costera en el Caribe colombiano		
Responsable: Adaptación Basada en los Ecosistemas para la Protección contra la erosión costera en un clima cambiante, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Vida Manglar		
Temáticas: 1. Intercambio de experiencias MABE 2. Experiencia carbono azul 3. Recorrido por el Golfo de Cispatá 4. Conclusiones del encuentro		
DÍA 1 MARTES 3 DE OCTUBRE		
Hora		
4 pm	Llegada de participantes de entidades y comunidades	
6 pm	Actividad de integración "Manglar Andante" y Cena	

DÍA 2 MIÉRCOLES 4 DE OCTUBRE

Hora	Tiempo	Actividad	Metodología	Responsable
8:00 – 8:30 am	30 min	Conocernos a través de la espiral	La forma de espiral ha sido considerada como una manifestación de las relaciones que se tejen con los demás seres y su entorno. Para los pueblos originarios ha representado el comienzo y el fin al mismo tiempo. Por este motivo se propone realizar un ejercicio de sensibilización a través de una espiral que integre a cada uno de los participantes a través de un objeto que los represente a ellos y sus comunidades. Al final se apreciará el camino en espiral, construido por los asistentes, nutrido de las experiencias y diferentes saberes.	Ana María Gallo
8:30 – 8:45	15 min	Presentación	Presentación del Taller por parte de la Dirección de DAMCRA	Silvana Espinosa
8:45 – 9:05	20 min	Presentación	Introducción Proyecto MAbE	Walter Gil /Alberto Escolar
9:05 – 9:35	30 min	Desde Antioquia	Presentación de experiencias de restauración en el Golfo de Urabá. (Medidas Complementarias).	Corpourabá, comunidades Turbo, Necoclí, San Juan de Urabá y Arboletes.
9:35 - 9:45	10 min		Preguntas	
9:45 – 10:00	15 min	Refrigerio		
10:00 – 10:30	30 min	Desde Córdoba	Presentación de experiencias de restauración en Puerto Escondido, Moñitos y Los Córdoba.	CVS, Comunidades de Puerto Escondido, Moñitos y Los Córdoba.

10:30 – 10:40	10 min		Preguntas	
10:40 – 11:10	30 min	Experiencia en Bahía Cispotá	Presentación de experiencias de Restauración en la Bahía de Cispotá.	CVS, comunidades San Bernardo y San Antero.
11:10 – 11:20	10 min		Preguntas	
11:20 – 11:50	30 min	Desde la Guajira	Presentación de los Acuerdos de Manejo en el ecosistema de manglar en el departamento de la Guajira.	Corpoguajira, comunidades Dibulla, Riohacha, Manaure y Uribia.
11:50 – 12:00	10 min		Preguntas	
12:00 – 1:30	1 hora	Almuerzo		
1:30 – 1:50	20 min	Presentación	Introducción Manglares como sumideros de Carbono-DAMCRA	Silvana Espinosa
1:50 – 2:00	10 min		Preguntas	
2:00 – 2:30	30 min	Presentación	Programa Vida Manglar	Yenis Simanca y Paula Orteg
2:30 – 2:40	10 min		Preguntas	
2:40 – 4:00	1 hora y 20 min	Desde Bahía Hondita, Guajira	Presentación Contexto Avances e Iniciativas de Corpoguajira, Cardique, EPA Cartagena, Coralina, AMP PNNCRSB (PNN y Consejos Comunitarios), mediante la didáctica Café del Mundo	Yolbi Ardila y Luis Fernando Roa
4:00 – 4:15	15 min		Refrigerio	



Ambiente



4:15- 5:00	45 min	Conclusiones de la jornada	Mediante la herramienta Kahoot, se repasarán los conceptos aprendidos como si fuera un concurso, mediante preguntas tipo test, con espacio para la discusión y debate.	Yolbi Ardila y Luis Fernando Roa
DÍA 3 JUEVES 5 DE OCTUBRE				
8:00 – 12:00	4 horas	Recorrido de campo– Zona Mestizos, Bahía de Cispatá		
12:00 – 1:00	1 hora	Almuerzo		
1:00 – 2:00	1 hora	Jornada de integración, contar historias desde la experiencia personal		Luis Fernando Roa
2:00 – 4:00	2 horas	Receso		
4:00 – 4:45	45 min	Conclusiones del taller, mediante preguntas orientadoras		Omar Sierra y Silvana Espinosa
4:45 – 5:00	30 min	Actividad de Cierre. Para finalizar, los participantes conformarán un círculo y sostendrán un ovillo de lana. Cada representante dará sus aportes con respecto a la jornada mientras la lana va pasando por cada uno hasta evidenciar el tejido en red entre todos los asistentes.		Ana María Gallo
DÍA 4 VIERNES 6 DE OCTUBRE				
7:00 – 8:00	1 hora	Desayuno		
8:00		Regreso de participantes de entidades y comunidades		

Anexo 9: Herramienta para el diseño, planificación, monitoreo y evaluación de MABE (según FEBA, 2017)

Esta herramienta en el anexo detalla en un ejemplo (Restauración de manglares en Uraba) como considerar los estándares internacionales según FEBA para los siguientes procesos:

1. **Metodología** que explica cómo usar la ficha para un proyecto MABE con los elementos, criterios y estándares de calidad según FEBA (UICN) y una explicación por cada uno de los criterios respectivos estándares. Esta ficha usamos para evaluar las propuestas que nos entregaron las CAR.
2. **Ficha de proyecto MABE** en la cual definimos 20 indicadores que apuntan a los elementos, criterios y estándares de calidad UICN con ponderación. Cada uno de los 5 criterios tiene que recibir un puntaje para ser aprobado el proyecto. Si no se puede acumular puntos en cada uno de los 5 criterios, el proyecto no es elegible. Con esta ficha entramos en diálogo con ellos para mejorar y ajustar sus proyectos para que cumplan con los criterios ABE. Este diálogo duro casi un año hasta tener una cartera de 33 proyectos elegibles (abarcando todos los 4 ecosistemas: playas y dunas, manglares, corales y pastos marinos), de los cuales solo implementamos 11 y ninguno de corales.
3. **Orientación convocatoria:** Operacionalización de los criterios ABE en el marco de una guía para los potenciales participantes en la convocatoria y de esta manera sirve como guía para la formulación de las propuestas técnicas por parte de los participantes en las convocatorias. Al mismo tiempo sirve como grid de evaluación para nosotros a la hora de recibir las propuestas técnicas
4. **Parte I: Evaluación en campo** de las MABE aprobadas y en ejecución (durante la implementación)
5. **Parte II: Evaluación de productos (documentos)** frente estándares de calidad ABE (durante la implementación)
6. **Parte II: Evaluación general de productos entregados** (durante la implementación)
7. **Parte IV: Evaluación desempeño ABE:** Evaluación de impactos según los estándares de calidad ABE después de haber terminado la implementación