



REDD +

CISPATÁ, LA Balsa y TINAJONES

Una guía para la comunidad

CONSERVACIÓN
INTERNACIONAL
Colombia



GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY
INVESTING IN OUR PLANET





Director General
Francisco A. Arias Isaza

Subdirector de Coordinación
Científica SCI
Jesús Antonio Garay Tinoco

Subdirectora Administrativa
SRA
Sandra Rincón Cabal

Coordinadora de Investigación
e Información para Gestión Marina
y Costera GEZ
Paula Cristina Sierra Correa

Coordinador Programa Biodiversidad
y Ecosistemas Marinos BEM
David A. Alonso Carvajal

Coordinadora Programa Geociencias
Marinas y Costeras GEO
Constanza Ricaurte Villota

Coordinadora Programa
Calidad Ambiental Marina CAM
Luisa Fernanda Espinosa

Coordinador Programa de Valoración
y Aprovechamiento de Recursos Marinos
y Costeros VAR
Mario Rueda Hernández

Coordinador de Servicios
Científicos CSC
Julián M. Betancourt Portela



Director General
José Fernando Tirado Hernández

Asesor de Dirección
Ezio Corena Puche

Secretaría General
Olga Lucía Cruz Lozano

Subdirección de Gestión Ambiental
Albeiro Antonio Arrieta López

Subdirección de Planeación (E)
Maria Paola Guevara Sierra

Administrativa y Financiera
Maria Paola Guevara Sierra

Oficina Asesora Control Interno (E)
Mary Luz Cogollo Cruz

Equipo Técnico
Calidad Ambiental
Rafael Espinosa Forero

Bióloga de Apoyo
Jennys Simanca



Director Científico
Fernando Trujillo G.

Directora Ejecutiva
Dalila Caicedo-Herrera

Coordinadora de la sede Caribe
Yenyfer Moná Sanabria

Citese como:

Invemar, Fundación Omacha y CVS. 2016.
REDD+ Cispatá, La Balsa y Tinajones
Una Guía para la comunidad.

Elaborada con base en la experiencia del proyecto piloto
tipo REDD+ del DMI Cispatá, La Balsa, Tinajones y sectores
aledaños del Delta Estuarino río Sinú.

Eds: H. Verona, M. Páez, G. Rodríguez, Bogotá D.C. 28 p.

Editores: Hilda Verona Bertel, Mónica Páez y Gabriel Rodríguez.

Créditos fotográficos: Anibal Noriega, Marlon Moreno Priodó,
Mónica Páez y Gabriel Rodríguez.

ISBN: 978-958-8554-48-8

© Derechos reservados según la ley. Los textos pueden ser
reproducidos total o parcialmente citando la fuente.

Nota aclaratoria de límites: las líneas de delimitación presentadas
en los mapas son una representación gráfica aproximada, con fines
ilustrativos y no expresan una posición de carácter oficial.
El Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras -Invemar- no
asume ninguna responsabilidad sobre interpretaciones cartográficas
que surjan a partir de éstas.



TABLA DE CONTENIDO

PAG

Presentación	2
La Bahía de Cispatá, La Balsa y Tinajones	4
Manglares y mangleros	7
Comunidades del manglar	11
El carbono y el cambio climático	14
Estrategias de mitigación contra el cambio climático	16
El proyecto REDD+	17
Proyecto REDD+ Cispatá, La Balsa y Tinajones	18
Conservación del manglar y la mitigación frene al cambio climático	20
Actores del proyecto REDD+	21
Logros Proyecto REDD+	22
Acciones para el futuro	23
Bibliografía	24



PRESENTACIÓN



Los cambios en el clima han ocurrido de forma natural, sin embargo, en la actualidad como consecuencia del uso del petróleo, el carbón y el gas natural, así como de la deforestación, se han acumulado en la atmósfera (la capa de aire que cubre el planeta y regula el clima), grandes cantidades de gases, como el dióxido de carbono o CO₂ que generan un efecto invernadero, es decir un aumento en la temperatura en todo el mundo.

Esto ocurre porque al talar los árboles se provoca la liberación del CO₂ que estos retienen, lo cual acelera cambios en el clima global, generando olas de calor, sequías, inundaciones y deslizamientos, afectando la vida de millones de personas.

Es así como, en una estrategia de mitigación contra el cambio climático y en un esfuerzo conjunto contra la emisión de gases de efecto invernadero, como el dióxido de carbono, el Distrito de Manejo Integrado Bahía de Cispatá, La Balsa, Tinajones y sectores aledaños, la Corporación Autónoma de los Valles del Sinú y del San Jorge –CVS-, el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives de Andrés” – INVEMAR- y la Fundación Omacha adelantan en conjunto con las comunidades de la bahía, el proyecto REDD+ Cispatá, La Balsa y Tinajones.

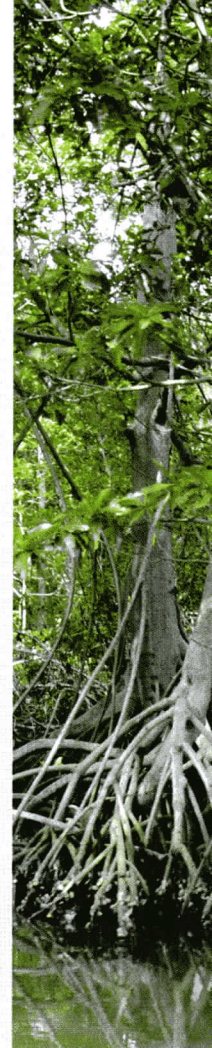
Esta iniciativa busca contribuir a estabilizar las concentraciones de dióxido de carbono en la atmósfera, a través de la restauración, conservación y uso sostenible del mayor ecosistema de manglar del departamento de Córdoba, evitando su tala y degradación, mediante la generación de beneficios a la comunidad.

Esta iniciativa, a su vez, hace parte del proyecto Diseño e Implementación del Subsistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas de Colombia GEF SAMP, el cual busca desarrollar estrategias contra las amenazas a la biodiversidad marina colombiana, es financiada por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente y liderada por el INVEMAR con la participación de entes nacionales e internacionales como la CVS, Parques Nacionales de Colombia, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDP), The Nature Conservancy y Conservación Internacional.

En este proceso ha resultado esencial la participación activa de las comunidades locales, principalmente la comunidad de mangleros, quienes además de hacer uso sostenible del manglar, han asumido un rol protagónico en la conservación y restauración de este ecosistema.

Esta cartilla es una guía para los miembros de las comunidades que viven en estos hermosos litorales. En ella se explica la iniciativa REDD+ y algunas actividades desarrolladas en el marco del proyecto REDD+ Cispatá, La Balsa y Tinajones, cuyos actores principales son los mismos habitantes. Esperamos sea un material útil para todas las personas que conviven del manglar.

CVS, Fundación Omacha e Invemar



LA BAHÍA DE CISPATÁ, LA BALSA Y TINAJONES

La bahía de Cispatá, La Balsa, Tinajones se ubica en el delta estuarino del río Sinú, en un área que comprende la zona rural de los municipios de San Antero, San Bernardo del Viento y Santa Cruz de Lorica en el departamento de Córdoba, en la costa Caribe colombiana. Comprende un área de 27.171 hectáreas que alberga ecosistemas de manglar, caños, ciénagas, áreas pantanosas y otros humedales, todos ellos dependientes de los

cambios del caudal del río Sinú. La bahía se inunda durante los meses de invierno (de abril a noviembre), cuando el río se sale de su cauce, y se seca durante el verano (diciembre a marzo), lo cual genera cambios en la biodiversidad presente en el área a lo largo del año. Sin embargo, la dinámica natural del cauce del río ha sido modificada como consecuencia de la construcción y operación del embalse de URRÁ ubicado en el alto Sinú.



Esta bahía fue declarada por la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge –CVS- como Distrito de Manejo Integrado (DMI), debido a sus características biológicas, la alta capacidad del bosque de manglar para retener carbono y su importancia para las comunidades locales, constituyéndose en la primer área protegida de carácter regional y de influencia marina y costera. Con ello las autoridades ambientales buscan asegurar la conservación y uso y aprovechamiento sostenible de los ecosistemas y recursos naturales de este territorio.

En esta zona habita una población aproximada de once mil seiscientas personas que, junto con las comunidades de las cabeceras municipales de San Antero y San Bernardo del Viento, así como del corregimiento de Chiquí, Porvenir y Bijaito; hacen uso de los recursos del manglar y los ecosistemas cercanos, desarrollando actividades relacionadas con la cría de ganado, la agricultura, la pesca, el turismo y la extracción de madera.





CONVENCIONES

- ✖ Puntos de delimitación actual DMI VÍAS
- Límite DMI
- ⋯ Límite municipal
- Áreas urbanas
- Camino-Sendero
- Carretera pavimentada
- Carretera sin pavimentar
- Drenajes
- ⊕ Arrecifes artificiales

Fuente de la cartografía:
 Interpretación de imágenes de satélite SPOT 5-XB año 2007
 Laboratorio de Sistemas de Información - LABSIS- INVEMAR
 Vectores Base del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC
 Diseño y elaboración del mapa:
 Carolina García V., Jiraf A. Bolaños C. y René Prizón Corredor
 Revisión: Jimena Rojas G. y Ana P. Carranza B.
 Sistema de coordenadas UTM Zona 18 Norte
 Datum WGS84

LOCALIZACIÓN DEL DMI



Fuente: CVS-INVEMAR 2010

MANGLARES Y MANGLEROS

El manglar es un ecosistema que se encuentra en las zonas tropicales, en las áreas cercanas a las desembocaduras de los ríos en el mar, en donde se combinan las aguas dulces y las saladas. Así mismo, es uno de los ecosistemas más amenazados del mundo, a causa de la deforestación, la contaminación y los desastres naturales (Bolívar, 2014).

Colombia posee aproximadamente 312.000 hectáreas de manglar distribuidas en las costas Pacífica y Caribe, y en el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (Puentes y Bellon, s.f.) de las cuales 8.570,9 hectáreas se encuentran en la bahía de Cispatá, La Balsa, Tinajones, en el departamento de Córdoba.

El bosque de manglar está formado por diferentes árboles de mangle, que tienen la capacidad de tolerar la sal que contiene el agua del mar, crecer sobre suelos inestables y con poco oxígeno, y producir semillas flotantes que se dispersan al ser transportadas por el agua.



El manglar es el hábitat de una gran diversidad de especies, es una barrera de protección contra las tormentas, proporciona maderas, peces, camarones y cangrejos a las comunidades y es capaz de capturar y almacenar grandes cantidades de carbono. Por ello, su conservación es una oportunidad para contrarrestar el calentamiento global.

En la Bahía de Cispatá, La Balsa y Tinajones existen **14** asociaciones de mangleros, legalmente constituidas. Éstas operan de acuerdo al Plan de Manejo Integrado de la Bahía, y realizan la extracción de acuerdo a la zonificación del manglar a través del cual planifican la extracción de maderas de mangle de manera sostenible, así mismo, cuentan con licencias ambientales otorgadas por la autoridad ambiental para dicha actividad.

Las asociaciones se vinculan con iniciativas de conservación del ecosistema de manglar, ya que la conservación de este ecosistema es prioritaria para los asociados.

ASOCIACIÓN DE MANGLEROS INDEPENDIENTES

ASOMAGRO

Asociación de Mangleros Agroecológicos de San Antero

COOPROCAÑO

Cooperativa de Productores y Comercializadores Agrícolas de Caño Lobo

ASMADECOS

Asociación de Mangleros para el Desarrollo del Ecoturismo en el Antiguo Delta del Río Sinú

COMASCAL

Comité de Mangleros Solidarios de Caño Lobo

ASOMAUSAN

Asociación de Mangleros Unidos de San Antero

ASOMAPEBCA

Asociación de Mangleros y Pescadores de Base de Cantarillo

ASOMAPESCA

Asociación de Mangleros y Pescadores de Caño Lobo

ASOAMANGLEBAL

Asociación Ambientalista de Mangleros de La Balsa

ASOMASANBV

Asociación Ambientalista de Mangleros del Municipio de San Bernardo del Viento

ASOAGROCHI

Asociación Ambientalista Agrícola del Corregimiento de Chiquí del Municipio de San Bernardo

ASOMASAN

Asociación Ambientalista de Mangleros de San Bernardo del Viento

ASOMAGPESTIN

Asociación de Pescadores y Mangleros de Tinajones

ASOMATIC

Asociación de Mangleros de Tinajones de Composteros de San Bernardo del Viento

MANGLEROS

La Bahía de Cispatá es el hogar de numerosas familias, en su mayoría afrodescendientes, cuyos ancestros se establecieron en el territorio y formaron comunidades libres. Allí también llegaron familias provenientes del interior del país, de departamentos como Antioquía y Boyacá, en busca de oportunidades.

Actualmente, en la bahía viven, a pesar del tiempo o de las dificultades; comunidades y prácticas diversas, vinculadas principalmente al uso de los recursos naturales. Una de estas es la comunidad de mangleros, quienes se dedican al aprovechamiento de maderas de mangle para su posterior uso en el consumo de leña, construcción de viviendas y postes para cercas.

Los mangleros han construido su vida en torno al ecosistema de manglar, a través de la extracción y venta de árboles de mangle. Son poseedores de amplios conocimientos en torno al funcionamiento de este ecosistema y de las especies de las cuales hacen uso, lo que a su vez les ha permitido suplir algunas de sus necesidades básicas.

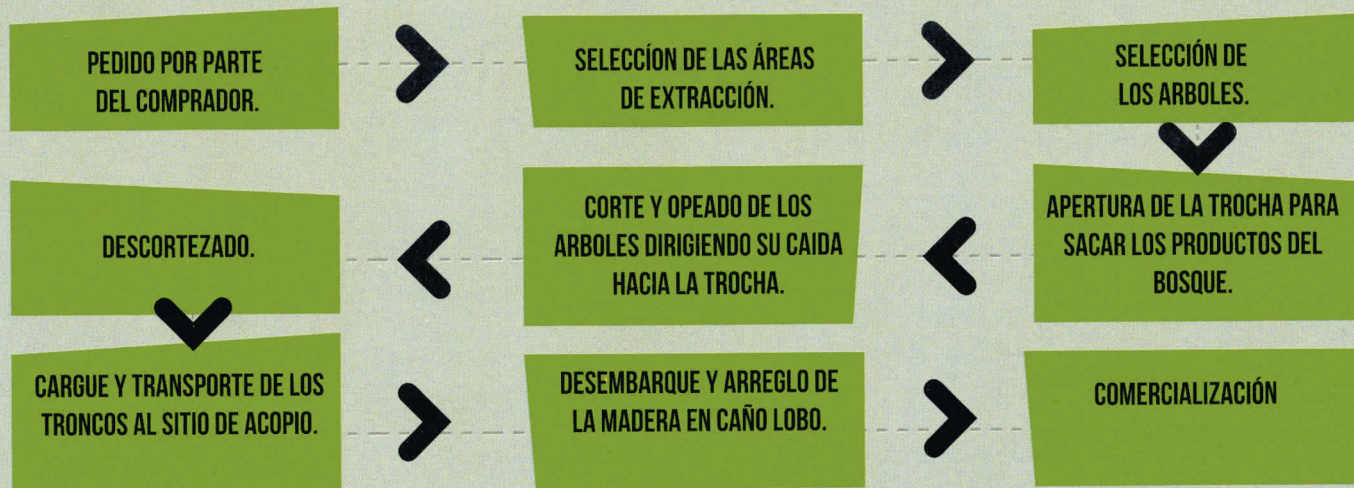
Esta actividad es realizada principalmente por habitantes de las cabeceras municipales de San Antero y San Bernardo del Viento, así como de los corregimientos de Tinajones, El Paraíso, Chiquí, Caño Lobo, Caño Grande y Caño Sicará; quienes en la actualidad se organizan en múltiples asociaciones comunitarias.



EXTRACCIÓN DE LAS MADERAS DE MANGLE

La extracción de la madera se realiza con la previa solicitud de un comprador, con el ánimo de no talar más de lo necesario. Para ello los mangleros se organizan en grupos, quienes dotados de hacha y machete cortan los árboles en las zonas autorizadas para dicho fin, y posteriormente los transportan en una embarcación de madera, conocida como canoa. *Rhizophora mangle*, *Conocarpus erecta* y *Laguncularia racemosa* son las especies de mangle más utilizadas.

Para la extracción de la madera se realiza el siguiente proceso:



COMUNIDADES DEL MANGLAR

CAIMANEROS

Los caimaneros son un grupo de personas conformado por antiguos cazadores de caimanes de la especie *Crocodylus acutus*, que decidieron aunar esfuerzos para conservar a este reptil, cuyas poblaciones se estaban dramáticamente disminuidas; ello a través de su reproducción en cautiverio y posterior liberación en el manglar.

En el futuro, el grupo espera adelantar un programa para el aprovechamiento sostenible de la especie. Este proyecto ha obtenido gran reconocimiento a nivel nacional, lo visitan turistas de todo el mundo y es liderado por ASOCAIMÁN.

TRABAJADORES DEL SECTOR TURÍSTICO

Múltiples familias de la bahía realizan diferentes actividades vinculadas al turismo, los principales atractivos son las playas,

el estuario, el avistamiento de fauna y la cultura local. Sin embargo, la deforestación y la contaminación derivada de la construcción de complejos turísticos en áreas de manglar merecen atención, así como la capacitación en buenas prácticas ecoturísticas.

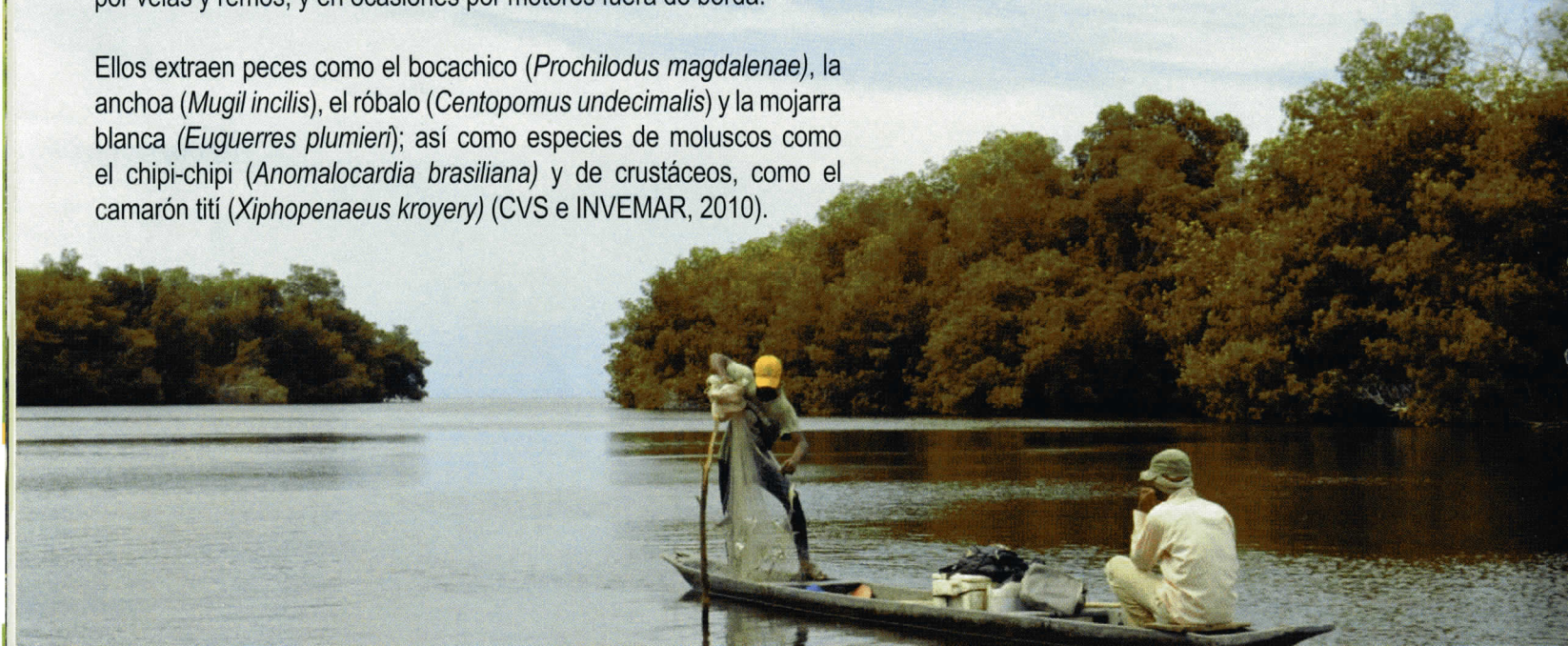




PESCADORES

La pesca representa una importante fuente de empleo y alimentación para las comunidades de la bahía. Alrededor de 650 pescadores artesanales realizan esta práctica en los caños y ciénagas del estuario de Cispatá y en parte del río Sinú. Se transportan en canoas impulsadas por velas y remos, y en ocasiones por motores fuera de borda.

Ellos extraen peces como el bocachico (*Prochilodus magdalenae*), la anchoa (*Mugil incilis*), el róbaló (*Centropomus undecimalis*) y la mojarra blanca (*Euguerres plumieri*); así como especies de moluscos como el chipi-chipi (*Anomalocardia brasiliana*) y de crustáceos, como el camarón tití (*Xiphopenaeus kroyeri*) (CVS e INVEMAR, 2010).



ACUICULTORES

La acuicultura la realizan empresas camaroneras y grupos familiares de la comunidad que cultivan especies de camarón (*Penaeus vannamei*) y de peces como bocachico (*Prochilodus magdalenae*), tilapia (*Oreochromis niloticus*), róbalo (*Centropomus undecimalis*) y sábalo (*Tarpon atlanticus*) en estanques artesanales situados cerca del manglar, los cuales generan contaminación por vertimientos, tala, desvío y represamiento de cuerpos de agua (CVS e INVEMAR, 2010).



EL CARBONO Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

La **atmósfera** es la capa de gases que cubre la Tierra, lo que comúnmente llamamos aire. En ésta se forman las nubes, la lluvia, las tormentas y los huracanes, entre otros fenómenos naturales. Además, está formada, a su vez, por varias capas que tienen nombres diferentes. La primera es la Troposfera que va desde el nivel del suelo hasta los 16 kilómetros de altura, y es la zona de la atmósfera en donde ocurre la vida.

Más arriba, están las capas llamadas: Estratosfera, Mesosfera, Termosfera y Exosfera, cada una con diferente grosor y composición. Una de ellas es la Estratosfera, donde hay una gran cantidad de gas llamado Ozono que forma la capa del mismo nombre y protege a los seres vivos de la radiación solar, un tipo de energía proveniente directamente del Sol.

La atmósfera se compone de tres elementos principales: nitrógeno, oxígeno y argón. En menor cantidad hay otros gases como el vapor de agua, el **dióxido de carbono**, el óxido nítrico, los compuestos clorofluorocarbonados, el metano y el

ozono, así como de pequeñísimos fragmentos de polvo, humo, sal, bacterias, semillas y cenizas.

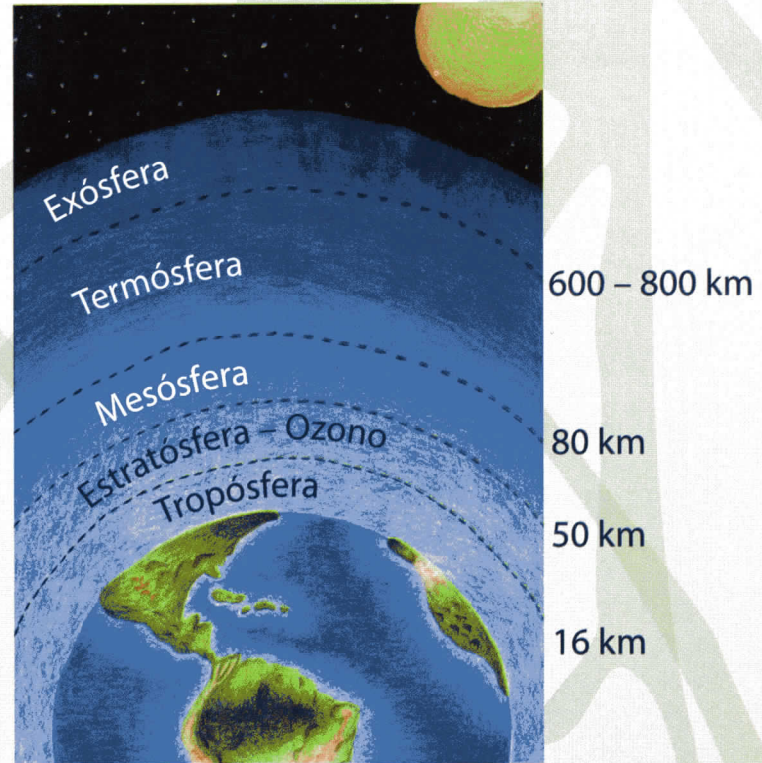
Algunos gases, como el **CO₂**, el metano, el ozono y el óxido nítrico regulan el clima del planeta, al dejar escapar una parte del calor que acumula la atmósfera hacia el espacio exterior o reteniéndolo. Por ello, se les llama **Gases de Efecto Invernadero**. Este proceso natural y necesario para la vida se conoce como **Efecto Invernadero**. Sin éste, el planeta tendría una temperatura demasiado fría para cualquier ser vivo, alrededor de -18°C.

Sin embargo, la producción excesiva de CO₂, que se genera al hacer uso de combustibles como la gasolina, el diesel, el carbón y el gas natural; emite cantidades demasiado grandes de carbono a la atmósfera. Tan grandes, que resultan peligrosas puesto que aumentan significativamente la temperatura del aire. Esto es lo que se conoce como **Calentamiento Global**.

Seguido a ello, la deforestación es la segunda causa de liberación de dióxido de carbono a la atmósfera; ya que los árboles en pie contienen carbono, el cual es liberado cuando son talados.

El Calentamiento Global hace referencia, entonces, al aumento de la temperatura en todo el planeta. Esto significa que la temperatura de las corrientes de aire y agua de los océanos se han calentado. Este proceso ocurre todos los días, y lo vemos cuando se producen olas extremas de calor, sequías, así como en el derretimiento de los casquetes polares y las nieves de las montañas. Igualmente, en el aumento del nivel del mar y de los ríos, en los deslizamientos de tierra e inundaciones. Todo esto causa la muerte y desplazamiento de muchas personas y animales en todo el mundo.

Si no se enfrenta el cambio climático, los océanos se harán más ácidos, se reducirán los arrecifes de coral y otras especies marinas y costeras, como el manglar. Esto causará daños económicos, sociales y ambientales en todo el mundo.



ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

Debido a la gravedad del cambio climático, los países industrializados junto con los países en vías de desarrollo acordaron cumplir el Protocolo de Kyoto, en el que se obligaron a **reducir las emisiones de gases de efecto invernadero**, ya que los países industrializados son los mayores emisores de dichos gases.

Para lograr cumplir esta meta, estos países pueden reducir las emisiones en su propio territorio o reducirlas con el apoyo de otros países. Esto dio origen al **mercado regulado de carbono**.

Este comercio se basa en la ejecución de proyectos que permitan reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en el territorio de otros países. Aunque Colombia no está obligada a cumplir con la reducción de emisiones, sí participa de manera voluntaria, ayudando a otras naciones a lograr su compromiso a través de la captura de carbono en los bosques, a cambio de lo cual se recibe un pago.

El mercado voluntario de carbono busca contribuir, aunque no existan obligaciones a la reducción de emisiones. Para ello, los actores interesados: comunidades, empresas, autoridades ambientales, ONG, sociedad civil; se proponen reducir las emisiones de este gas a la atmósfera, aumentando la cantidad de carbono almacenado en los bosques, lo cual requiere mantener los árboles en pie, es decir, sin talarlos.

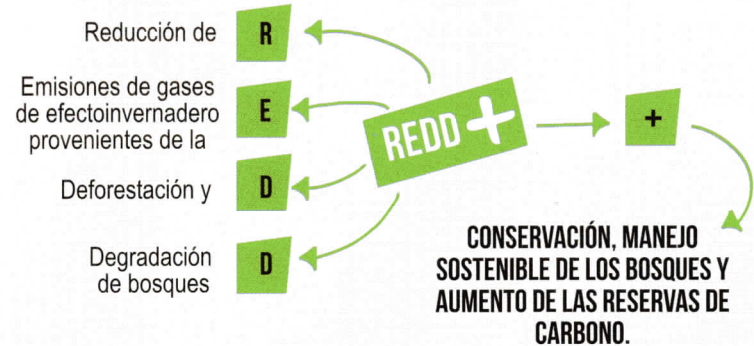
Estos proyectos contribuyen de manera voluntaria a mitigar el cambio climático por el bien de los ecosistemas y de la humanidad.



LOS PROYECTOS REDD+

Los proyectos REDD+ buscan contribuir a la disminución de emisiones de CO₂, evitando la deforestación, ya que, al mantener los árboles en pie, se logra mantener almacenado su carbono en las hojas, tallos, ramas y raíces. Al mantenerlo de esta forma, se evita que éste sea liberado a la atmósfera, contribuyendo así a mitigar el Cambio Climático, a la vez que se conservan estos ecosistemas y se propicia el uso sostenible de los mismos.

Además de las actividades asociadas a la reducción de las emisiones que genera la deforestación, un proyecto REDD+ también incluye el aumento de carbono almacenado, así como de los bosques que lo acumulan. Todas las actividades que hacen parte de un proyecto REDD+ generan beneficios sociales, ambientales y económicos a las comunidades que participan en cada proyecto.



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015.

REDD+ es una sigla que consta de dos partes: REDD que significa Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación, y el signo “+” que indica Conservación, Manejo Sostenible de los Bosques y aumento de las Reservas de Carbono.

EL PROYECTO REDD+ CISPATÁ, LA Balsa Y TINAJONES

El proyecto REDD+ Cispatá, La Balsa y Tinajones busca **aumentar el valor económico de los árboles de mangle, manteniéndolos en pie en lugar de ser talados.**

Esto se logra a través de la estimación económica del carbono almacenado en los árboles de mangle de la bahía. De esta manera, se obtiene un valor por la cantidad de gas almacenado en todo el ecosistema, logrando de esta forma, y de acuerdo con lo establecido por los organismos internacionales para la mitigación del cambio climático; incorporar a la bahía en el mercado voluntario de carbono, lo que generaría beneficios económicos, sociales y ambientales a las comunidades vinculada a este ecosistema.

En el proyecto participan las asociaciones de mangleros que realizan un uso sostenible y planificado del manglar en la bahía. Son ellos quienes actúan como veedores de los aprovechamientos que se hace de este; contribuyendo de esta forma a la conservación de su biodiversidad y sus recursos.



Es importante señalar que los manglares brindan beneficios a las comunidades de la Bahía de Cispatá, La Balsa y Tinajones, pues permite satisfacer algunas necesidades y obtener beneficios económicos a partir no solo de la extracción de productos maderables, sino también de productos pesqueros, de moluscos, crustáceos, colorantes vegetales, sal, miel, fibras e incluso productos medicinales.

A su vez, los manglares protegen las costas de la erosión, ofrecen refugio a la vida silvestre, son criaderos de peces, desintoxican el agua, acumulan nutrientes, disminuyen los impactos de las inundaciones, ofrecen vías para transporte y regulan el clima a nivel local (INVMAR, 2015).

Sin embargo, estos ecosistemas están entre los bosques más amenazados a nivel mundial, puesto que, en los últimos 35 años, el planeta ha perdido alrededor del 20% de los manglares a causa de la sobreexplotación, deforestación y mal uso de los recursos, liberando grandes cantidades de gases de efecto invernadero a la atmósfera. Además, se prevé que, de continuar esta tendencia, para el año 2100 ya no existirán manglares en el mundo (Bolívar, 2014).

En este sentido, el proyecto REDD+ se convierte en un instrumento clave para la disminución de los niveles de CO₂ en la atmósfera, a partir de la conservación y uso sostenible de los bosques de mangle, promoviendo su aprovechamiento racional, evitando su sobreexplotación e incentivando su crecimiento.



LA CONSERVACIÓN DEL MANGLAR Y LA MITIGACIÓN FRENE AL CAMBIO CLIMÁTICO

Los manglares ayudan a regular el clima, porque absorben y retienen cantidades importantes de carbono, gracias a que las hojas de estos árboles capturan este gas del aire, el cual es utilizado por las plantas para fabricar su propio alimento, crecer y liberar oxígeno puro a la atmósfera. En otras palabras, los mangles acumulan en sus tejidos el carbono que atrapan del aire.

Sin embargo, al talar el manglar se libera el carbono que se encontraba almacenado, a la vez que se pierde la capacidad de absorber el mismo del aire. Esto contribuye negativamente al aumento de la temperatura y al incremento del cambio climático. La tala es una actividad tan común en todo el mundo que se ha convertido en la segunda actividad que más genera emisiones de CO₂, después del uso de combustibles como el petróleo, el carbón y el gas natural.



ACTORES INVOLUCRADOS EN EL PROYECTO REDD+ CISPATÁ, LA Balsa Y TINAJONES

ORGANIZACIÓN	FUNCIONES
Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge "CVS" Instituto Nacional de Investigaciones Marinas y Costeras "INVEMAR"	Administrar, supervisar y controlar los recursos naturales en el departamento de Córdoba. Investigar los recursos naturales de los litorales y ecosistemas marinos. Diseñar política de manejo para zonas costeras de Morrosquillo. Realizar investigaciones relacionadas con el monitoreo físico y biológico de la cuenca del río Sinú.
Fundación Omacha	Estudiar, investigar y conservar la fauna y los ecosistemas acuáticos y terrestres en Colombia.
Asociaciones de mangleros	Realizar de forma planificada y sostenible la explotación del recurso maderable del manglar de la bahía.
Otras asociaciones (caimaneros, pescadores)	Realizar explotación del recurso pesquero de manera sostenible. Contribuir a la conservación del recurso pesquero.

LOGROS DEL PROYECTO REDD+

En el marco del proyecto REDD+, las asociaciones de manglares de la bahía de Cispatá, La Balsa y Tinajones han mejorado las condiciones del manglar, contribuyendo a su conservación a través de dos actividades principales:

LIMPIEZA DE LOS CAÑOS

Consiste en la apertura de canales en humedales y ciénagas. Para ello, los manglares se abren camino entre los mangles y cavan una zanja en la tierra de un metro de ancho por 30 cm de hondo, utilizando palas, cobadores y palines.

Esta actividad permite el flujo del agua a través del ecosistema y el intercambio de nutrientes, evitando un aumento en la concentración de sal (hipersalinización), así como la muerte de los árboles de mangle y del manglar.

MANTENIMIENTO DE LOS CAÑOS

Consiste en la remoción, con machete, del material vegetal que crece sobre los caños y los cierra, manteniendo la calidad y el flujo del agua, permitiendo igualmente la movilidad de especies animales.



ACCIONES PARA EL FUTURO

CAPACITACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LAS ASOCIACIONES:

acompañar y fortalecer a las asociaciones de mangleros y las actividades que desarrollan, particularmente las de limpieza y mantenimiento de los caños, con el fin de que estas actividades cumplan con las condiciones técnicas y de seguridad necesarias.

FOMENTO DEL ECOTURISMO: capacitar a las comunidades para la prestación de servicios ecoturísticos, que permitan el uso no extractivo del manglar.

FORTALECIMIENTO DE LA PESCA EN MAR Y CAÑOS: capacitar y promover la pesca artesanal, controlando el tamaño del ojo de malla, cumpliendo las vedas en los lugares estratégicos, y fortalecer la cadena de valor del pescado para la comercialización directa, sin intermediarios, generando mayores ganancias para los asociados.

PROMOCIÓN DE LA AGRICULTURA Y APICULTURA SOSTENIBLE

COMUNITARIA: brindar asistencia técnica para el manejo de cultivos y buenas prácticas agrícolas y ambientales. Así como, promover el cultivo de abejas para la producción de miel y otros productos derivados.

PROMOCIÓN DE LA ACUICULTURA SOSTENIBLE COMUNITARIA:

asistir técnicamente a los asociados en el manejo y cultivo de peces, haciendo énfasis en evitar desvíos y represamientos de cuerpos de agua. De igual forma, fortalecer la cadena de valor del producto para que la comercialización directa genere mayores ganancias para los asociados.



Bolívar Cardona, Jhoanata. (2014). Avances en la inclusión de los manglares y otros ecosistemas costeros en las estrategias de mitigación de cambio climático. En: Cambium Boletín Informativo del Centro de Investigación en Ecosistemas y Cambio Global - C&B. Vol. 10, No.1. Junio de 2014

Calmel, M.; Martinet, A.; N. Grondard; Dufour, T.; Rageade, M. y Ferté-Devin, A. (2010). REDD+ a escala de proyectos. Guía de evaluación y desarrollo. ONF Internacional. París, Francia. 228 p.

Cambio Climático Global. (Sin fecha). Recuperado el 9 de Octubre de 2015, de <http://cambioclimaticoglobal.com/> impacto-del-calentamiento-global-y-el-cambio-climatico.

Castaño, Ana; Urrego, Ligia y Bernal, Gladys. (2010). Dinámica del manglar en el complejo lagunar de Cispatá (Caribe colombiano) en los últimos 900 años. En: Revista de Biología Tropical Vol. 58 (4): 1347-1366, December 2010

Corporación Autónoma Regional de Los Valles del Sinú y del San Jorge - CVS e Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras - INVEMAR. (2010). Plan integral de manejo del Distrito de Manejo Integrado (DMI) bahía de Cispatá - La Balsa - Tinajones y sectores aledaños del delta estuarino del río Sinú, departamento de Córdoba. Editores: Rojas, G. X y P. Sierra-Correa. Serie de Publicaciones Especiales No. 18 de IN-VEVAR. Santa Marta. 141 p.

Cortés-Castillo, Denisse y Rangel-Ch, Orlando (2011). Los bosques de mangle en un gradiente de salinidad en la bahía de Cispatá - boca Tinajones, departamento de Córdoba Colombia. En: *Caldasia* 33(1):155-176. 2011

Pabón, J. & Chaparro, R. (2001). Capítulo 2: Colombia en el Ambiente Global. En: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. 2001. *El Medio Ambiente en Colombia*.

Pabón, J., Zea, J., León, G., Hurtado, G., González, O. & Montealegre, J. (2001). Capítulo 3: La atmósfera, el tiempo y el clima. En: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. 2001. *El Medio Ambiente en Colombia*.



Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras -José Benito Vives de Andrés - INVEMAR. (2015). Guía Metodológica para el desarrollo de proyectos REDD + en ecosistemas de manglar. 25 p.

Kauffman, J. B.; Donato, D. C. y Adame, M. F. (2013). Protocolo para la medición, monitoreo y reporte de la estructura, biomasa y reservas de carbono de los manglares. Documento de Trabajo 117. Bogor, Indonesia: CIFOR.

Mejía Quiñones, L. M.; Molina Jiménez, M. P.; Sanjuan Muñoz, A.; Grijalba Ben-deck, M.; Niño Martínez, L. M. (2014). Bosque de manglar, un ecosistema que debemos cuidar. Universidad Jorge Tadeo Lozano, Instituto Colombiano de Desarrollo Rural. Cartagena D. T. 27p.

Ministerio del Medio Ambiente – MMA. (2002). Programa sobre el uso sostenible, manejo y conservación de los ecosistemas de manglar. Ministerio del Medio Ambiente. Santa Fe de Bogotá D.C., Colombia. 59 p.

Ortega-P.; García-Guerrero, A.; Ruíz, C-A.; Sabogal. J. y Vargas, J.D. (Eds.) (2010). Deforestación Evitada. Una

Guía REDD + Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; Conservación Internacional Colombia; Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF); The Nature Conservancy; Corporación Ecovera.

Puentes, Vladimir y Bellon, David. (Sin fecha). Los manglares de Colombia: un ecosistema estratégico. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Di-visión de Ecosistemas.

Salcedo Hernández, David. (2011). Análisis de la acción colectiva en el uso y manejo del mangle en la zona de uso sostenible del sector estuarino de la bahía de Cispatá en el departamento de Córdoba. Trabajo de grado para optar al título de magíster en desarrollo rural. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.

Sánchez-Páez, H.; Alvarez-León, R.; Guevara-Mancera, O. A. y Ulloa-Delgado, G. A. (2000). Lineamientos estratégicos para la conservación y uso sostenible de los manglares de Colombia. En: Ministerio del Medio Ambiente - MMA. 2002. Programa sobre el uso sostenible, manejo y conservación de los ecosistemas de manglar. Min del Medio Ambiente. Santa Fe de Bogotá D.C., Colombia. 59 p.

United Nations Development Programme - UNDP. (2009). Diálogo interministerial sobre el Cambio Climático. Hotel Cosmos 100, Bogotá, Colombia. 4-5 Agosto, 2009.

Vengoechea, A. (2012). Las cumbres de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Proyecto Energía y Clima de la Fundación Friedrich Ebert - FES.

Yepes Quintero, Adriana. (2015). Contenido de carbono en manglares del Caribe colombiano: bahía de Cispatá, La Balsa - Tinajones y sectores aledaños del delta estuarino del río Sinú. En: XVI Congreso Latinoamericano de Ciencias del Mar - COLACMAR y XVI Seminario Nacional de Ciencias y Tecnologías del Mar del 18 al 22 de octubre 2015, Santa Marta - Colombia.

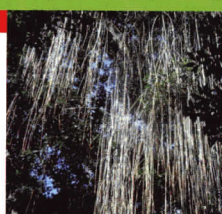




REDD +

CISPATÁ, LA Balsa y TINAJONES

Una guía para la comunidad





samp
Subsistema de
Áreas Marinas
Protegidas



Sede Principal: Calle 25 No. 2-55, Playa Salguero
Santa Marta D.T.C.H., Colombia
Teléfono: (57+5) 4328600
Fax: (57+5) 4328694



Invemar

@invemarcolombia

www.invemar.org.co



Sede Principal Carrera 6 N° 61-25
Barrio los Bongos, Montería, Colombia
Teléfono: (57+4) 7890605 - (57+4) 7821817
Línea de atención gratuita 01 8000 91 4808

Corporación Autónoma Regional de los
Valles del Sinú y del San Jorge

@CorporacionCVS

www.cvs.gov.co



Sede Principal: Calle 84 No. 21 - 64
Barrio El Polo
Bogotá D.C. Colombia
Teléfonos: (57+1) 2564682



Fundación Omacha



@FundacionOmacha

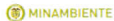
www.omacha.org



Al servicio
de las personas
y las naciones



GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY
INVESTING IN OUR PLANET



MINAMBIENTE



TODOS POR UN
NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN



patrimonio natural
Patrimonio de la Humanidad de la Unesco



The Nature
Conservancy
Conservando la naturaleza.
Protegiendo la vida.



CONSERVACIÓN
INTERNACIONAL
Colombia



MAR VIVA



WWF



RESERVA
NACIONAL
de Biosfera
Colombia



CVS
Corporación Autónoma Regional de los
Valles del Sinú y del San Jorge
Córdoba



CODECHOCO



coralina
Comité de Desarrollo del Archipiélago
de San Andrés, Providencia y Santa Catalina



INVEMAR