

HACIA EL PLAN GENERAL DE MANEJO INTEGRAL DE LOS

MANGLARES EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO



República de Colombia
Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial -MAVDT
Corporación Autónoma Regional de Nariño -Corponariño
WWF Colombia

Asociación de Consejos Comunitarios y Organizaciones Étnicoterritoriales de la costa Norte de Nariño -Asocoetnar
Red de Consejos Comunitarios del Pacífico Sur -Recompas



Corponariño

Robert Mauricio Ramos Ramos
Director General

Gladys Guerrero Fajardo
Subdirectora Administrativa y Financiera

Germán Insuasty Benavides
Tesorero

Yolanda Benavides Rosada
Subdirectora de Conocimiento
y Evaluación Ambiental

Juan Carlos Arteaga Lagos
Subdirector de Intervenciones
para la Sostenibilidad Ambiental

Teresa Enríquez Rosero
Jefe Oficina Jurídica

Humberto Enrique Martínez
Jefe Oficina de Control Interno

Gloria Amparo García Burbano
Jefe de Oficina de Planeación
y Direccionamiento Estratégico

Gerardo Arteaga Morales
Director Centro Ambiental Costa Pacífica

WWF Colombia

Mary Lou Higgins
Representante Programa Colombia

Luis Germán Naranjo
Director Conservación Ecoregional

Luis Alonso Zapata Padilla
Coordinador Programa Marino Costero

Red de Consejos Comunitarios del Pacífico Sur -Recompas

Federmán Tenorio Ortiz
Representante Legal

Asociación de Consejos Comunitarios y Organizaciones Étnicoterritoriales de la Costa Norte de Nariño -Asocoetnar

Marcial Cundumí Orobio
Representante Legal

Hacia el plan general de manejo integral de los manglares en el departamento de Nariño

ISBN: 978-958-8353-19-7

© Corponariño

© WWF Colombia

Autor:

Héctor Tavera Escobar

Fotografías:

- Héctor A. Tavera Escobar
- Cielo Araújo Villota
- Giovanni Ulloa Delgado
- Denis Caranzo Ulloa

Diseño:

- Héctor Tavera Escobar
- El Bando Creativo

Impresión:

El Bando Creativo

Cali, Colombia
Abril de 2010

Equipo Técnico del Proyecto

Héctor Arsenio Tavera Escobar
Ingeniero Forestal - Coordinador del
Proyecto

Franklin Sandoval
Ingeniero Forestal Centro Ambiental
Costa Pacífica

Cielo Araújo Villota
Bióloga Proyecto Manglares

Melba Riascos
Trabajadora Social Proyecto Manglares

Esta publicación se realizó con
el apoyo de WWF Reino Unido
en el marco del Convenio
No. 480 suscrito entre
Corponariño y WWF Colombia.





Presentación

La cartilla **Hacia el plan general de manejo integral de los manglares en el departamento de Nariño**, tiene como objetivo dar a conocer a la comunidad los avances en el proceso de ordenación de los ecosistemas de manglar, y dar continuidad a este proceso mediante la formulación del plan de manejo general de los manglares de la costa nariñense.

Esta tarea debe cumplirse con el continuo acompañamiento y participación de la comunidad, que conoce su entorno cultural, social, económico y ambiental.

La cartilla es un instrumento de participación originado en la experiencia de trabajo con las comunidades, específicamente en los talleres realizados en: Tumaco, El Charco, Salahonda, Chajal y Juanchillo, en el primer trimestre del año 2009. El proceso de interacción con los miembros de la comunidad generó la idea de contar con un material con el que la gente pudiera aprender y con el que pudiera transmitir su gran conocimiento de los ecosistemas de manglar.

Por tal motivo, es una cartilla, en la que la comunidad debe plasmar, con dibujos, mapas o palabras, su visión sobre los manglares y los recursos asociados a éste, que son fuente de sustento para un gran número de habitantes del litoral del departamento de Nariño.

ROBERT MAURICIO RAMOS RAMOS

Director General Corporariño

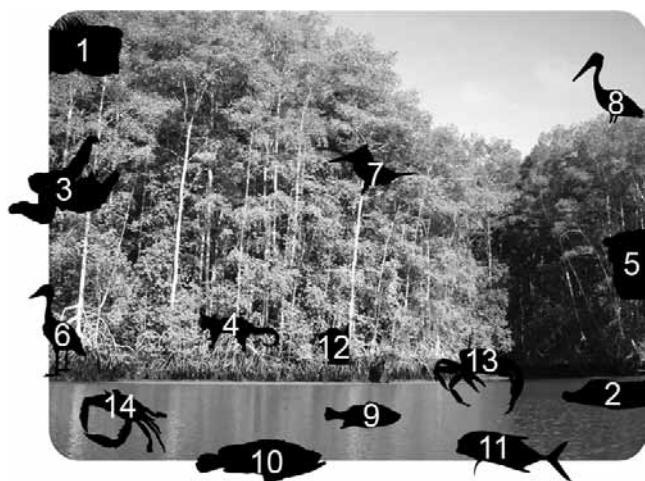


¿Qué son los manglares?

Los manglares son ecosistemas, lo que significa que están integrados por varios elementos que se relacionan entre sí y con el espacio en el que se encuentran. Cada uno de estos elementos cumple una importante función en el ecosistema.

Los árboles y arbustos de mangles (rojo, concha, comedero, blanco, piñuelo, nato y jelí) y otras plantas, los animales (entre los que se encuentran mamíferos, reptiles, aves, insectos, peces, crustáceos y moluscos) y el hombre, junto con el agua, el suelo y la atmósfera, conforman el ecosistema de manglar.

Algunos de los animales que se encuentran en los manglares, los podemos observar en la figura. Identifica el animal relacionado con cada número y asigna el nombre a continuación:



Los reptiles son:

1. _____ y 2. _____

Los mamíferos son:

3. _____ , 4. _____

y 5. _____

Las aves son:

6. _____ , 7. _____

y 8. _____

Los peces son:

9. _____ , 10. _____

y 11. _____

Los moluscos son:

12. _____

y los crustáceos son:

13. _____ y 14. _____

Menciona otros animales que se encuentren en los manglares de su vereda o consejo comunitario:





¿Cuáles son los servicios de los ecosistemas de manglar?

Los ecosistemas de manglar brindan un conjunto de servicios de los que el hombre se beneficia directa o indirectamente; entre éstos están los servicios de aprovisionamiento, los de soporte o apoyo, los de regulación y los culturales; algunos de estos servicios los obtenemos cuando extraemos recursos y otros los derivamos de la permanencia del ecosistema, en el espacio y en el tiempo.



Escriba los servicios que prestan los manglares de su vereda o consejo comunitario:



Entre los **servicios de aprovisionamiento** tenemos:

Los alimentos: del manglar se pueden obtener peces, moluscos, crustáceos, animales de caza, sal y miel, entre otros productos.

El combustible y la madera: de los mangles se obtiene leña y carbón para la cocción de alimentos; madera para la construcción, adecuación o reparación de viviendas, embarcaciones y artes de pesca, y fibras vegetales para la fabricación de tableros y otros productos.

Bioquímicos: de los manglares se obtienen taninos para curtir pieles, e infusiones de hojas, flores, frutos y cortezas, empleadas como medicina para aliviar algunas afecciones.

En el grupo de los **servicios de soporte o apoyo** encontramos:

El ciclaje de nutrientes: los procesos de provisión, almacenamiento y reciclaje de nutrientes son característicos de los manglares; este ecosistema es uno de los más productivos, ya que provee alimento a otros sistemas aledaños.

Formación de suelo: los manglares propician la retención de sedimentos y la acumulación de materia orgánica, lo que favorece la consolidación de nuevas tierras.

Hábitat: los manglares son el refugio de un sinnúmero de especies, las que cumplen parte o la totalidad de su ciclo de vida en este ecosistema.



Los **servicios de regulación** pueden ser agrupados en las siguientes categorías:

De regulación del clima: los bosques de mangles son sumideros de gases de efecto invernadero y regulan la temperatura y la precipitación local.

De depuración: los ecosistemas de manglar pueden retener, recuperar y “eliminar” excesos de nutrientes que se encuentren en el agua.

De regulación de la erosión: los mangles propician la retención del suelo y de sedimentos y por su ubicación reducen el efecto del oleaje sobre la línea de costa, ya que forman una barrera.

De regulación de peligros naturales: los ecosistemas de manglar atenúan las inundaciones y brindan protección frente a tormentas y huracanes.

Algunos de los **servicios culturales** son:

El recreacional: los manglares, por su belleza, brindan espacios adecuados para la distracción, entretenimiento y diversión.

La estética: la belleza paisajística y la naturalidad de los manglares es apreciada por la gente.

La educación: educación formal e informal puede ser adelantada en torno a los manglares, pues en éstos hay variedad de procesos e interacciones de orden ecológico dignos de investigación.

El transporte: la red de esteros, canales, caños y ciénagas en los ecosistemas de manglar permiten la comunicación y el transporte de habitantes y foráneos.



Escriba los servicios que prestan los manglares de su vereda o consejo comunitario:



Los beneficios que el hombre obtiene de los ecosistemas de manglar son innumerables; la permanencia de éstos en el tiempo depende del buen uso que hagamos de ellos, al emplearlos adecuadamente también las generaciones futuras, “*los renacientes*”, podrán beneficiarse de los manglares.

¿Cuáles son las normas que regulan los ecosistemas de manglar?

Son numerosas las normas que en Colombia se han emitido en relación con los ecosistemas de manglar; las hay de diversa índole, desde las de mayor jerarquía y amplio ámbito, como la Constitución Política, hasta las más específicas, como los actos ejecutivos de las corporaciones autónomas regionales. Estas normas orientan las acciones que deben implementarse para la preservación, recuperación y uso sostenible de los ecosistemas de manglar.

De manera indirecta y en el ámbito nacional, la normatividad relacionada con los manglares se refiere a continuación.

En el **Decreto Ley 2811 de 1974**, en el artículo primero, de manera indirecta se considera de utilidad pública e interés social el manejo y preservación de los manglares, como parte de los recursos naturales renovables.

En la **Constitución Política de 1991**, en los artículos 8, 79 y 80, se advierte como deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, fomentar la educación para el logro de estos fines, planificar el uso y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación y restauración; de igual forma, se consagra el derecho a todas las personas a gozar de un ambiente sano.

En la **Ley 70 de 1993**, en el artículo 21, se dispone que “...las comunidades negras (...) continuarán conservando, manteniendo o propiciando la regeneración de la vegetación protectora de aguas y garantizando mediante un uso adecuado la persistencia de ecosistemas (...) frágiles, como los manglares y humedales, y protegiendo y conservando las especies de fauna y flora (...)”. En el artículo 24 se ordena que “la entidad administradora de los recursos naturales renovables reglamentará concertadamente con las comunidades negras el uso colectivo (...) del bosque (...)”; y, en el artículo 25 que “en áreas adjudicadas a las comunidades negras, en las cuales en el futuro la autoridad ambiental considere necesaria la protección de especies, ecosistemas o biomas, por su significación ecológica, se constituirán reservas naturales especiales en cuya delimitación, conservación y manejo participarán las comunidades (...)”.

En la **Ley 99 de 1993**, el artículo 1, numeral 2, dispone que la biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, debe ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible. En el artículo 31 se definen las funciones que corresponden a las corporaciones autónomas regionales, entre las que se encuentran las de “ejercer la ... máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción,



de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazados por el Ministerio del Medio Ambiente” y “promover y desarrollar la participación comunitaria en actividades y programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables”.

En la **Ley 160 de 1994** se establece que los terrenos de bajamar son de la Nación, lo que significa que son de uso público y, por ende, inembargables e imprescriptibles.

Las normas específicas, en el ámbito nacional y regional, que regulan las actuaciones en los ecosistemas de manglar se refieren a continuación.

En el **Decreto 1681 de 1978** se declaró a los manglares, estuarios, meandros, ciénagas u otros hábitats similares de recursos hidrobiológicos, como dignos de protección.

En la **Resolución 1602 de 1995** se dictan medidas para garantizar la sostenibilidad de los manglares en Colombia. Los aspectos a destacar son: la obligatoriedad para las corporaciones autónomas regionales de presentar estudios de diagnóstico sobre el estado de los manglares y una propuesta de zonificación para guiar su uso; y las prohibiciones establecidas en áreas de manglares, para algunas industrias, obras y actividades.

En la **Resolución 924 de 1997** se fijan los términos de referencia y plazos para

elaborar los estudios sobre el estado actual y propuesta de zonificación de los manglares.

En las **resoluciones 0694 de 2000 y 0721 de 2002** se conceptúa sobre los estudios y propuestas de zonificación en manglares presentados por las corporaciones autónomas regionales y se adoptan otras determinaciones relacionadas con las orientaciones y pautas para los planes de manejo integral en las zonas de manglar.

En el ámbito local, y específicamente en el departamento de Nariño, existen los reglamentos internos para algunos consejos comunitarios y mandatos colectivos en los cuales se aprueban y reglamentan áreas de respaldo. Algunas de las disposiciones consignadas en relación con los ecosistemas de manglar y sus recursos asociados, se relacionan a continuación:

(...) el manglar debe ser conservado pues es fuente de vida (...), (...) no pescar con dinamita (...), (...) no capturar hembras de cangrejo azul en épocas de ganeo o hembras de langostas, jaibas y camarones en estado de poner huevos (...).

(...) se consideran conductas contrarias a las áreas de respaldo natural ancestral (...), en las que se incluyen ecosistemas de manglar, las siguientes: extracción de madera con fines comerciales y de uso doméstico, el aprovechamiento de la vegetación y de la fauna asociada; es decir no habrá corte de mangle, ni recolección de cangrejo, concha y otras especies que utilizan el manglar para fines de reproducción, no habrá canalización de esteros, ni se adelantarán obras de infraestructura social, ni agroindustriales, ni otros que signifiquen modificación del ecosistema.



El proceso de ordenamiento de los ecosistemas de manglar

La Corporación Autónoma Regional de Nariño -Corponariño, con la participación de los estamentos públicos y privados con interés en los ecosistemas de manglar, y en especial con las comunidades afrodescendientes, elaboraron el estudio **Caracterización, diagnóstico y zonificación de los manglares en el departamento de Nariño**, entre enero de 2006 y diciembre de 2007, en el que se identificó el estado de conservación de los mencionados ecosistemas y se definieron estrategias de manejo para éstos; pilares que permiten determinar la orientación de uso para los valiosos ecosistemas, mediante un apropiado manejo.

A continuación se refiere el proceso metodológico seguido en el estudio, el cual fue disgregado en tres partes: la metodología de la caracterización, la del diagnóstico y la de la zonificación, que aunque se describan de manera separada, están estrechamente relacionadas, pues el resultado de la implementación de cada una de éstas es el insumo para la ejecución del siguiente proceso metodológico.

Metodología caracterización: la caracterización se abordó para tres componentes: el biótico, el físico y el socioeconómico; para cada uno de ellos se recopiló información primaria, a partir de recorridos de campo, jornadas de muestreo, encuestas e interpretación de fotografías aéreas e imágenes de satélite; también se consideró la información secundaria, para lo cual se revisaron documentos referentes al tema de interés.

En la adquisición de datos sobre los bosques de mangles se empleó el muestreo denominado cuadrantes centrados en un punto, de éstos se obtuvieron datos básicos para definir de manera general el estado del recurso forestal, considerando aspectos de composición florística y estructural. Se establecieron 42 transectos de diferente longitud y en total se recorrieron 18,06 kilómetros, lo que implicó el muestreo en 903 puntos y 3.612 cuadrantes.

La información colectada en campo fue organizada y revisada, posteriormente los datos fueron digitados en una hoja de cálculo, el análisis de la información se efectuó por unidades de muestreo con un punto o cinco. En la caracterización florística se empleó el índice de valor de importancia (IVI) y la nomenclatura sugerida por Chapman (1977) en Snedaker & Snedaker (1984).

La metodología empleada para la caracterización socioeconómica es la denominada observación participante, que facilitó el conocimiento del escenario social en el que se desenvuelven las organizaciones comunitarias, teniendo en cuenta los siguientes aspectos: identificación de los diferentes actores que se relacionan con el ecosistema de manglar, observación directa, aplicación de encuestas a los integrantes de los consejos comunitarios o de las organizaciones productivas, y talleres de socialización.

Se aplicaron en total 468 encuestas, se realizaron reuniones informales y formales (en Salahonda, centro



ambiental Los Naranjos, Tumaco y San Pablo de la Mar) con los representantes legales de los consejos comunitarios y la comunidad y se propició el intercambio de saberes como resultado del diálogo con pescadores y recolectoras en las faenas de campo.

Para el componente biológico se realizaron encuestas, por medio de las cuales se recopiló información sobre: características de la embarcación, sitios de pesca o recolección, artes empleados, composición de captura y gastos de la actividad; información que fue complementada con observaciones de los recursos asociados al manglar, las que se realizaron de manera simultánea en los transectos de caracterización del bosque.

Para la fauna se revisaron documentos generales con anotaciones específicas sobre algunos elementos de la región; se hicieron observaciones sobre: presencia de huellas, rastros, vocalizaciones, madrigueras y de pieles y restos animales, complementadas con conversaciones con habitantes de la región, que permitieron establecer la presencia de fauna silvestre, asociada o visitante, a los ecosistemas de manglar.

Para la preparación de la base de datos espacial se realizó la interpretación visual de imágenes de satélite del sensor Landsat del periodo comprendido entre 2000 y 2006, apoyada en la verificación de fotografías aéreas; siguiendo la metodología Corine Land Cover Colombia (CLCC), la escala de trabajo seleccionada fue 1:50.000, con una unidad mínima de mapeo de 5 hectáreas.

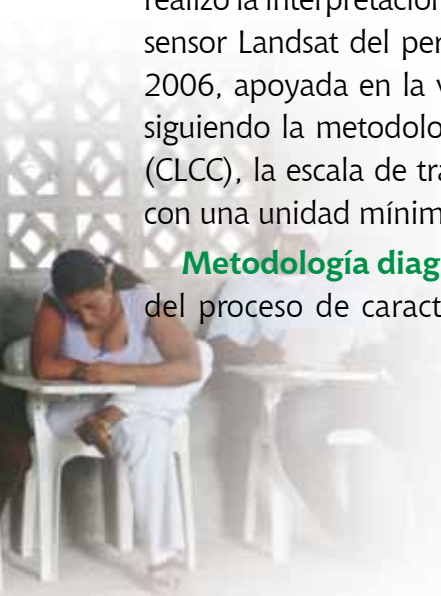
Metodología diagnóstica: los resultados derivados del proceso de caracterización fueron analizados con

el propósito de identificar el estado de conservación de los manglares, para lo que se integró información relacionada con las extensiones, alteraciones, fuentes de alteración, grado de alteración, fragilidad, viabilidad de conservación y dinámica de condición. El resultado del análisis fue el estado de conservación de los manglares.

Metodología zonificación: el proceso de zonificación fue abordado con base en los resultados de la caracterización y el diagnóstico, para lo cual se dividió el territorio en zonas de paisaje homogéneas o no, considerando que éstas se integraran espacialmente a partir de aspectos como: oferta ambiental, vocación, alteraciones, fuentes de alteración, requerimientos de los ecosistemas, viabilidad de conservación y las necesidades de los actores que confluyen allí.

En los usos considerados para las unidades definidas se contemplaron diversos grados de intervención, desde aquellos con alta restricción y encaminados a la preservación, hasta los que admiten mayores niveles de manipulación de los ecosistemas bajo un enfoque de uso sostenible, y, también el relacionado con la recuperación o restauración, ya sea natural o inducida.

La zonificación estuvo orientada hacia el fortalecimiento del equilibrio entre los aspectos exclusivamente ecológicos y los socioeconómicos; considerando lo mencionado, se esbozaron para el corto y mediano plazo algunos lineamientos de manejo de carácter general, que contribuyeran a orientar las acciones para abordar en el futuro.



Los ecosistemas de manglar en el departamento de Nariño

Desde tiempos remotos, los ecosistemas de manglar han sido de gran importancia para los pueblos que han habitado ancestralmente el Pacífico nariñense, unas veces como fuente principal de abastecimiento de recursos, para el autoconsumo y la comercialización, y otras como escenario en donde se recrea la cultura y reafirma su etnicidad. El litoral del departamento de Nariño se destaca a nivel nacional, pues allí confluyen las mayores extensiones de manglares, que de acuerdo con Ulloa *et al.* (2004) son cerca de 150.000 hectáreas.

Los bosques de mangles en el departamento de Nariño se encuentran desde el margen derecho del Brazo Chanzará, en límites con el municipio de Guapi, del departamento del Cauca, hasta el margen derecho

del río Mataje, en la frontera con Ecuador, provincia de Esmeraldas.

Son numerosos los esteros, brazos, ríos, quebradas, islas y canales sobre los que se encuentran manglares; algunos de éstos son:

Los esteros: Bagre, Currupí, Rotura, Medio, Casimira, Barco, La Vara, Largo, Rosales, La Travesía, Chilingo, Carón, El Mamey, Hojarasca, Martínez, Mundo Nuevo, Yansal, Santa Ana, Zaragoza, El Chango, Poijita, Cepangue, Barrera, La Honda, El Largo, Celso, Guasarija, Conejo, Barrera, Paval, Pafial, Cortaderal, La Hoja, Caballo, Travesía, Pequeño, Caleta, San Pablo, Zanja Seca, Guanábana, Esterón, Chontaduro, Guineo, El Iguanero, La Favorita, Lagartera, Tapafila, San Ignacio, Las Yepes, La Trocha, El Secadero, Pargal, Mulatillal, Candelillal, El Hondo, Cajonero, San Fernando, Pilde, Astal, Tablón Salado, Tablón Dulce, Agua Clara, Agua Dulce, Tapa de Coco, Guayabillo, Pinal, San Pablo, Boca Capilar, Las Varas, La Palma, Tambillo, Arrastradero, Tigrillera, Chontal, Guabal y Sagumbita, entre otros.

Los ríos: Iscuandé, Tapaje, Aguacatal, Sequihonda, La Tola, Sanquianga, Chagüí, Colorado, Curay, Llanaje, Imbilpí, Mejicano, Rosario, Gualajo, Mataje, Santo Domingo y Pusbí; las quebradas: Micaíla, Angostura, Nerete y Guandipa; las islas: Vaquita, Yanzal, Las Islas, Recodo y El Morro; el Canal de Salahonda y el Brazo de Chanzará.



Distribución en Colombia de los ecosistemas de manglar por departamento, a partir de la información presentada por Ulloa *et al.* (2004)



El 90,4% de los bosques de mangles del litoral de Nariño se emplaza en el territorio de 22 consejos comunitarios, que se encuentran en siete municipios; San Andrés de Tumaco, Francisco Pizarro, Mosquera, Olaya Herrera, La Tola, El Charco y Santa Barbará de Iscuandé.

Extensión en hectáreas (ha), por consejo comunitario o municipio, de los bosques de mangles en Nariño*			
Ente territorial		Área (ha)	Área (%)
Consejos comunitarios	Chanzará	190	0,32
	Unicosta	3.514	5,86
	Esfuerzo Pescador	4.472	7,46
	Prodefensa Río Tapaje	2.014	3,36
	Alto Río Sequeihonda	258	0,43
	Progreso Río Nerete	818	1,36
	Playas Unidas	3.101	5,17
	Gualmar	1.468	2,45
	Sanquianga	271	0,45
	Odemap Mosquera Sur	8.539	14,24
	Veredas Unidas	2.538	4,23
	Acapa	11.433	19,06
	Unión del Río Chagüí	789	1,32
	Río Tablón Salado	819	1,37
	Río Tablón Dulce	308	0,51
	Imbilpí del Carmen	406	0,68
	Río Mejicano	708	1,18
	Río Gualajo	413	0,69
	Unión Río Rosario	568	0,95
	Rescate Las Varas	3.314	5,53
	Bajo Mira y Frontera	8.084	13,48
	Alto Mira y Frontera	182	0,30
Municipios	El Charco	159	0,27
	Tumaco	5.611	9,36
	Total	59.977	

* No se incluye el área de los bosques de mangles del PNN Sanquianga.

Las especies vegetales arbóreas, consideradas como mangles, que se encuentran en la zona costera del departamento de Nariño son: el mangle rojo (*Rhizophora mangle*), el mangle concha (*R. aff. harri-sonni*), el mangle piñuelo (*Pelliciera rhizophorae*), el mangle nato (*Mora oleífera*), el mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), el mangle comedero (*Avicennia germinans*) y el mangle jeli (*Conocarpus erecta*).

Dibuja en los recuadros alguna característica particular de cada una de la especies de mangles.

Mangle rojo

Mangle piñuelo

Mangle nato

Mangle blanco

Mangle comedero

Mangle jeli



Los ecosistemas de manglar en el departamento de Nariño

En lo que respecta a la estructura de los bosques de mangles en el departamento de Nariño, se estima una densidad promedio de 823 árboles por hectárea, que acumulan un área basal de 20 m² ha⁻¹; los valores máximos corresponden a 1.837 árboles y 35 m² ha⁻¹, y los mínimos a 308 árboles y 8 m² ha⁻¹.

En los ecosistemas de manglar del litoral del departamento de Nariño la diversidad de peces, crustáceos y moluscos es alta, sin embargo es evidente que sólo algunas especies forman un recurso importante por su permanencia, abundancia y biomasa a lo largo del año. De este reducido conjunto de especies se derivan las actividades más importantes de los pobladores que han habitado este ecosistema y han sobrevivido con la pesca y la recolección artesanal. A continuación se registran las especies que se capturan con más frecuencia y los artes de pesca o recolección empleados para tal actividad.

En el Pacífico colombiano la fauna se ha constituido en un elemento esencial para el alimento. Esta fuente natural ha sido el sustento ancestral de la cultura y en torno a ésta se ha establecido una sencilla pero eficaz red de interacción, que finalmente concibe la construcción de unas tradiciones y una cultura propia.

Todas las especies de mamíferos, reptiles y aves asociadas al manglar son de interés para la cacería, y cumplen un papel importante en el sustento de las familias, pues aunque de manera menos abundante que el recurso pesquero, son fuente de proteína.

Algunas de las especies de peces, crustáceos y moluscos capturadas en los manglares y áreas aledañas de la costa de Nariño

Nombre científico	Nombre común
<i>Ilisha furthii</i>	Sábalo
<i>Sciaedes seemanni</i> y <i>Cathorops multiradiatus</i>	Bagre, ñato y/o canchimala
<i>Centropomus robalito</i>	Gualajo
<i>Centropomus armatus</i>	Machetajo
<i>Caranx hippos</i>	Jurel
<i>Diapterus peruvianus</i>	Palometa
<i>Eugerres periche</i>	Leiro
<i>Pomadasys branickii</i>	Roncador
<i>Pomadasys macracanthus</i>	Mulatillo
<i>Anisotremus pacifici</i>	Roncador
<i>Cynoscion</i> sp.	Corvina
<i>Cynoscion phoxocephalus</i>	Pelada
<i>Macrodon mordax</i>	Pelada dientona
<i>Mugil cephalus</i> y <i>M. curema</i>	Lisa y lisa cachurreta
<i>Achirus mazatlanus</i>	Lenguado redondo
<i>Lutjanus argentiventris</i>	Pargo coliamarillo
<i>Callinectes toxotes</i> y <i>C. arquatus</i>	Jaiba y jaiba azuluja
<i>Cardissoma crassum</i>	Cangrejo azul
<i>Gecarcinus lateralis</i>	Mapara
<i>Ucides cordatus occidentalis</i>	Halacho o barreño
<i>Macrobrachium panamensis</i>	Chambero
<i>Litopenaeus occidentalis</i>	Langostino
<i>Trachipenaeus birdy</i>	Camarón tigre
<i>Xiphopenaeus riveti</i>	Camarón tití
<i>Protrachipene precipua</i>	Pomada
<i>Anadara tuberculosa</i> y <i>A. similis</i>	Piangua hembra y macho
<i>Grandiarca grandis</i> y <i>Anadara multicostata</i>	Sangara
<i>Crassostrea columbiensis</i>	Ostión
<i>Chione subrugosa</i>	Chorga
<i>Polymesoda inflata</i>	Miona
<i>Donax panamensis</i> y <i>D. dentifer</i>	Almeja
<i>Littorina zebra</i> y <i>L. fasciata</i>	Piacuil



Algunos artes empleados en la pesca y recolección de recursos pesqueros e hidrobiológicos en la costa de Nariño

Arte empleada	Familias capturadas
Peces	
Pesca con atarraya	<i>Mugilidae</i> y <i>Ariidae</i>
Pesca con vara y anzuelo	<i>Centropomidae</i> , <i>Sciaenidae</i> y <i>Lutjanidae</i>
Pesca con redes, chinchorros, trasmallo y atajada	<i>Ariidae</i> , <i>Gerridae</i> , <i>Haemulidae</i> , <i>Sciaenidae</i> , <i>Centropomidae</i> y <i>Mullidae</i>
Pesca con changa	<i>Sciaenidae</i> y <i>Haemulidae</i>
Pesca con calandro o espinel	<i>Sciaenidae</i> , <i>Ariidae</i> , <i>Centropomidae</i> , <i>Serranidae</i> y <i>Lutjanidae</i>
Pesca con catanga	<i>Ariidae</i>
Pesca con canasto y nasas	<i>Gobiidae</i>
Crustáceos	
Trampeo de cangrejos terrestres	<i>Gecarcinidae</i> , <i>Ocypodidae</i>
Pesca de cangrejos nadadores (jaibas) con espinel y chayo	<i>Portunidae</i>
Pesca con nasa	<i>Portunidae</i>
Pesca con canasto	<i>Palaemonidae</i> y <i>Atydae</i>
Pesca con changa	<i>Penaeidae</i>
Pesca con trasmallo	<i>Penaeidae</i>
Moluscos	
Recolección de pianguas y chorgas	<i>Arcidae</i> y <i>Veneridae</i>
Recolección de ostiones	<i>Ostreidae</i>
Recolección de moluscos de planos lodosos intermareales (sangara, bulgao y piacuil)	<i>Arcidae</i> , <i>Melongenidae</i> y <i>Naticidae</i>
Recolección de caracoles del manglar	<i>Littorinidae</i>
Recolección de almejas	<i>Donacidae</i>



Los problemas de los manglares en el departamento de Nariño



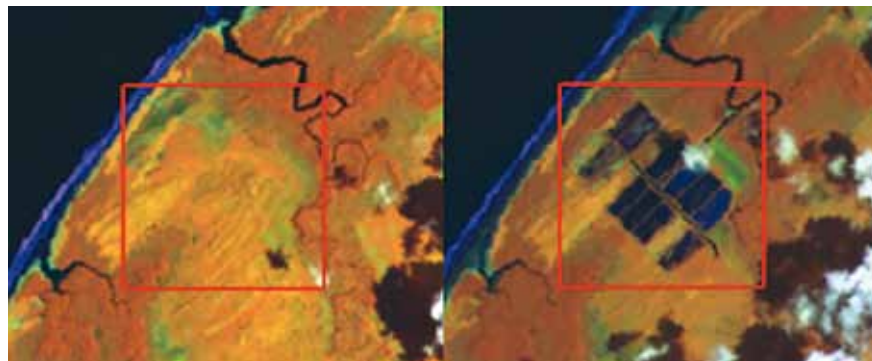
Algunas actividades de la industria camaronera y piscícola afectan los ecosistemas de manglar del litoral de Nariño. La adecuación y construcción de: piscinas, laboratorios, campamentos y plantas de procesamiento, propician, en algunas ocasiones, la tala de bosques de mangles, para emplazar allí este tipo de infraestructura.

Los manglares también se afectan por la operación de las mencionadas industrias, pues los vertimientos de éstas se trasladan sobre las aguas de los ríos, esteros o el mar, ocasionando desequilibrio en el medio, por floración de algas y la posterior mortandad de peces. Otro de los efectos negativos hace referencia a la introducción de especies exóticas, pues en ocasiones no se realiza un manejo adecuado de ellas, lo que deriva en la invasión del ecosistema natural, compitiendo con las especies nativas, por espacio, alimento y otros recursos.



Algunos ecosistemas de manglar del litoral de Nariño han sido objeto de destrucción o eliminación, como resultado de actividades de adecuación de áreas para el establecimiento de zonas habitadas. Por ejemplo, gran parte del desarrollo urbano de la isla de Tumaco se ha derivado de la eliminación de ecosistemas de manglar; los bosques de mangles han sido talados, en los esteros se ha acelerado el proceso de sedimentación mediante rellenos, y las playas y las áreas de bajamar han sido invadidas. Todas estas actividades se han realizado con el objeto de adecuar áreas para la construcción de viviendas.

En las imágenes de satélite (1986 y 2001) se identifican algunas intervenciones sobre el ecosistema de manglar en Tumaco, que han dado paso a algunos barrios como: a) Obrero, Iberia y Los Ángeles, b) Licsa-Texas y c) La Carbonera.



Mencione en cuáles sitios, de su vereda o consejo comunitario, se presenta este tipo de problemas:



Mencione en cuáles sitios, de su vereda o consejo comunitario, se presenta este tipo de problemas:





Mencione en cuáles sitios, de su vereda o consejo comunitario, se presenta este tipo de problemas:



Ancestralmente, las comunidades del litoral de Nariño han derivado parte de su alimentación de la proteína obtenida de la cacería; en la actualidad se identifican 202 cazadores, que en promedio capturan al año 4.800 animales, de acuerdo con la información referida en los planes de manejo integral ambiental de los consejos comunitarios del sur del litoral de Nariño.

Con el creciente número de habitantes, el recurso fáunico se ha visto disminuido, y las poblaciones de algunas especies como el venado (*Mazama americana*), el conejo (*Agouti paca*), el perico (*Bradypus variegatus*) y el tulicio (*Caiman crocodylus*), se han reducido. Situación que tiene repercusiones en el ecosistema de manglar, pues muchas de las especies de cacería habitan temporal o permanentemente en él, donde cumplen funciones específicas que propician la estabilidad del ecosistema.



Algunas comunidades del litoral de Nariño destruyen los ecosistemas de manglar mediante el anillamiento de los árboles y la construcción de canales de drenaje, con el objeto de habilitar áreas para el cultivo de coco.

También, los ecosistemas de manglar son afectados por la disposición, en el suelo y el agua, de restos de productos agroquímicos empleados en las actividades de manejo de las plantaciones de palma de aceite, pues estos excedentes son transportados hasta el manglar por la escorrentía superficial o a través de corrientes de agua.

De igual manera, residuos de productos tóxicos, empleados en la erradicación de cultivos de uso ilícito, se disponen en los ecosistemas de manglar, afectando los organismos que se encuentran allí.



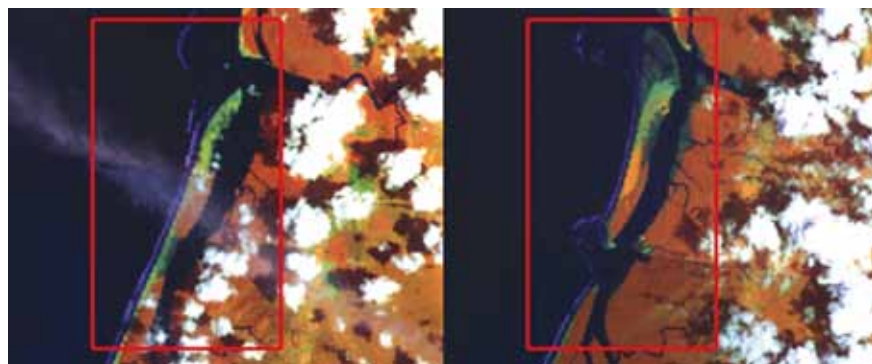
Mencione en cuáles sitios, de su vereda o consejo comunitario, se presenta este tipo de problemas:



El litoral de Nariño ha sido objeto de diversas modificaciones originadas por causas naturales, que han sido favorecidas por eventos *poco frecuentes* como los tsunamis, particularmente los de los años 1906 y 1979, en la historia reciente de la costa nariñense.

La erosión también ha afectado importantes sitios del litoral nariñense: las islas de Tumaco, El Morro y La Viciosa, Bocagrande, Vaquería, Salahonda, Pasacaballos y San Juan de la Costa; este proceso en ocasiones afecta los ecosistemas de manglar, pues el embate del oleaje remueve el suelo propiciando la muerte progresiva de importantes áreas de bosques de mangles.

En las imágenes de satélite (2000 y 2004) se observa el proceso erosivo al que ha estado sujeta la zona de San Juan de la Costa.



Mencione en cuáles sitios, de su vereda o consejo comunitario, se presenta este tipo de problemas:



Tradicionalmente, los bosques de mangles del departamento de Nariño han sido objeto de aprovechamiento selectivo, en algunas oportunidades para la obtención de taninos a partir de la corteza, o la extracción de leña y la producción de carbón vegetal, y en otras para la obtención de madera rolliza o aserrada, para la construcción, reparación o adecuación de viviendas, o para la comercialización.

Es frecuente encontrar corteros de mangle en los bosques, pues los productos que se obtienen de ellos son de fácil acceso y de bajo costo.

La extracción de madera de mangle para fines comerciales es una situación preocupante, pues se realiza de manera inadecuada en inmediaciones del área urbana de Tumaco y en algunos de los consejos comunitarios de la ensenada y del norte del litoral de Nariño.



Mencione en cuáles sitios, de su vereda o consejo comunitario, se presenta este tipo de problemas:





Mencione en cuáles sitios, de su vereda o consejo comunitario, se presenta este tipo de problemas:



Mencione en cuáles sitios, de su vereda o consejo comunitario, se presenta este tipo de problemas:



En la zona costera de Nariño se encuentran las cabeceras de los municipios de Tumaco, Francisco Pizarro, Mosquera, Olaya Herrera (Bocas de Satin-ga), la Tola, El Charco y Santa Bárbara de Iscuandé, que en conjunto albergan la mayor parte de los habitantes del litoral nariñense; no obstante, en ninguno de los municipios existe un sistema adecuado de disposición de aguas residuales y de residuos sólidos.

Situación que propicia el vertimiento a arroyos, quebradas, ríos y al mar de aguas servidas y de desechos que se producen en viviendas, instituciones e industrias (por ejemplo pesqueras y factorías de procesamiento de harina de pescado), siendo este último cuerpo de agua el receptor y *distribuidor* de la mencionada carga de contaminación, que en muchas ocasiones se deposita sobre los suelos de manglar, o es incorporada por peces u otros animales.



En el litoral de Nariño se registra una explotación desmesurada del recurso hidrobiológico, principalmente de las especies piangua (*Anadara tuberculosa* y *A. similis*), camarón blanco o langostino (*Litopenaeus occidentalis* y *L. vannamei*), camarón tigre (*Trachypenaeus byrdi*) y camarón tití (*Xiphopenaeus riveti*), lo que ha propiciado el agotamiento y deterioro de las poblaciones de las referidas especies, con sus respectivas repercusiones en el ecosistema de manglar.

Para el grupo de crustáceos se ha estimado una disminución del 50,5% del volumen de captura, entre los años de 1997 a 1999, pues se pasó de una pesca de 1.634 a 826 toneladas por año. De igual manera para el grupo de moluscos, y específicamente para la piangua se registró una rebaja en la recolección, pues en el año de 1997 se estimó una captura de 856 toneladas y en 1999 de sólo 40 toneladas.





A partir del testimonio de los pescadores se puede evidenciar un serio nivel de disminución de las capturas y de los tamaños de los individuos objeto de pesca en los ecosistemas de manglar y áreas adyacentes. Se identifica en estado crítico la especie mojarra (*Diapterus peruvianus*, *Eugeres lineatus* y *E. periche*) y en estado decreciente el róbalo (*Centropomus armatus*, *C. nigrescens*, *C. robalito* y *C. unionesis*), la merluza (*Brotula clarkae*), el pargo (*Lutjanus jordanii*, *L. guttatus* y *L. argentiventris*), el burique (*Caranx caballus*), la lisa (*Mugil cephalus* y *M. curema*), la pelada (*Cynoscion albus* y *C. reticulatus*), la picuda (*Sphyraena ensis*) y el bagre (*Cathorops dasycephalus*, *C. multiradiatus* y *Sciaedes dowii*).

Para el sector pesquero, los problemas son: rusticidad y primitivismo en artes de pesca, empleo de artes perjudiciales (trasmallo, riflillo y changa), y captura de individuos de tamaño inferior a la talla media de madurez.

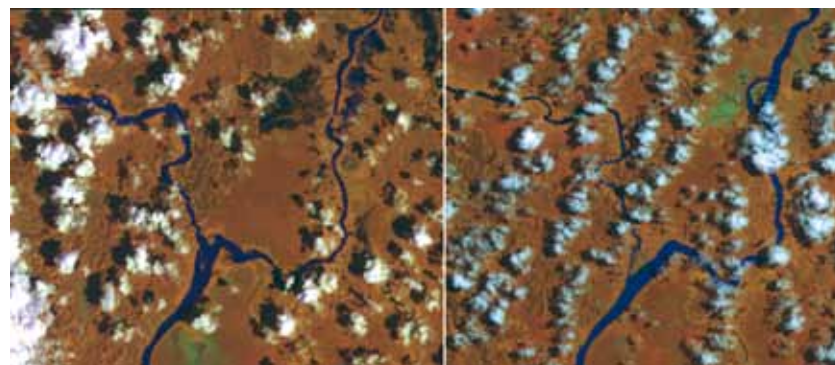


La obra de infraestructura que más impacto ha generado en el litoral de Nariño ha sido el Canal Naranjo: (...) en 1974 Enrique Naranjo hizo construir una cuneta entre los río Patía Viejo (afluente del Patía Grande) y el río Sanquianga, lo que trajo como consecuencia que el río Patía Viejo y el Patía Grande comenzaran a verter sus aguas hacia el Sanquianga, propiciando un transvase de más de tres cuartas partes del caudal (...), proceso que se evidencia en las imágenes de satélite (1986 y 2001).

Las consecuencias ambientales y sociales han sido incalculables, se destacan: aceleración de procesos erosivos, cambio en la dinámica hídrica, mayor penetración de la cuña salina, desaparición de los natales de Novillal y El Guanábano y la destrucción de los asentamientos de Salahondita y Hojas Blancas, que quedaron expuestos al fuerte oleaje.



Mencione en cuáles sitios, de su vereda o consejo comunitario, se presenta este tipo de problemas:



Mencione en cuáles sitios, de su vereda o consejo comunitario, se presenta este tipo de problemas:



Para su vereda o consejo comunitario identifique los problemas que se presentan en los ecosistemas de manglar; hágalo por medio de un mapa o un dibujo, no olvide relacionar los sitios de interés con sus respectivos nombres

(por ejemplo: estero Tapafila). Usted es un conocedor de su territorio, no dude en plasmar ese conocimiento ancestral.



En conclusión, el conjunto de ecosistemas de manglar, en el departamento de Nariño, no ha sido afectado drásticamente por las fuentes de presión identificadas y referidas antes.

Tal situación se relaciona, entre otros aspectos, con una menor presión de las actividades de extracción, pues éstas se realizan sobre otros recursos de ecosistemas vecinos. Por ejemplo el aprovechamiento forestal no se lleva a cabo exclusivamente en los bosques de mangles, pues la comunidad también accede al recurso forestal del guandal y de las colinas bajas.

Sin embargo, algunos manglares del litoral de Nariño han sido objeto de acciones que han conducido a la degradación y destrucción de estos ecosistemas, por ejemplo los que colindan con los sitios donde se desarrollan actividades de agricultura, ya que en algunas ocasiones las áreas dedicadas a esta labor se adecúan a expensas de los manglares. En estos sitios los bosques se han reducido a estrechas franjas que se emplazan en las orillas de los principales cuerpos de agua y habitualmente corresponden a pequeños relictos de vegetación discontinua, sin funcionalidad ni conectividad.

De igual manera, los manglares que se encuentran en inmediaciones de la isla El Morro, La Viciosa y las islas adyacentes a éstas, y los relictos de bosques de mangles que se ubican en la zona continental colindante con la isla de Tumaco, han estado expuestos a procesos de destrucción y degradación, originados por las actividades de relleno y desecación.

Estos manglares ocupan pequeñas superficies y generalmente se encuentran aislados entre sí, lo que limita el intercambio adecuado de plantas y animales, y compromete la estabilidad y viabilidad de los ecosistemas, que se encuentran en inmediaciones del área urbana de Tumaco.

Son de especial importancia los manglares que se ubican contiguos a las colinas o lomas, pues allí confluye un importante conjunto de elementos biológicos que imprimen mayor diversidad florística y fáunica a los mencionados ecosistemas.

Otros manglares en el litoral de Nariño no son tan susceptibles a las fuentes de presión identificadas, ya que conservan su continuidad espacial, formando importantes extensiones boscosas, las cuales son sólo interrumpidas por los cuerpos de agua (esteros y ríos) y las zonas intermareales. Se encuentran estos ecosistemas, principalmente, en sitios cercanos a las desembocaduras de los ríos, pues en estas áreas el desarrollo de actividades de tipo agrícola es incipiente, ya que las condiciones edáficas e hídricas limitan el establecimiento de cultivos.

Es importante destacar que la vegetación, los árboles de mangles y otras especies acompañantes son la matriz estructural de los ecosistemas de manglar, y en el litoral de Nariño, en términos generales, la composición estructural y florística, puede considerarse como estable y viable en el tiempo, lo que significa que los recursos asociados a los bosques de mangles tienen asegurado



un hábitat propicio para el desarrollo, de parte o de la totalidad, de su ciclo de vida, lo que introduce una buena perspectiva para el manejo integral de los manglares en el departamento de Nariño.

Para algunas especies del ecosistema de manglar se han identificado procesos acentuados de deterioro; por ejemplo, la piangua (*Anadara tuberculosa* y *A. similis*) ha sido objeto de recolección con intensidades que exceden la renovación natural, problemática que se evidencia en la totalidad de los ecosistemas de manglar del litoral nariñense, pero con preponderancia en las áreas cercanas al casco urbano de Tumaco, pues un porcentaje significativo de la población, tiene como actividad principal la extracción del mencionado molusco.

Para el recurso pesquero se ha identificado un progresivo agotamiento y deterioro; sin embargo es importante mencionar que éste fenómeno transcurre en los manglares y aunque parte del ciclo biológico de algunas especies se origine en los mencionados ecosistemas del litoral de Nariño, otras etapas muy importantes se cumplen en los ecosistemas marinos, por lo que el problema debe ser analizado bajo una óptica más amplia.



La zonificación de los manglares en el departamento de Nariño

De las 59.977 hectáreas de bosques de mangles en jurisdicción de Corponariño, el 62,4% fue zonificado como áreas de uso sostenible, proporción que corresponde a 37.432 hectáreas; en estos bosques la fragilidad identificada fue baja y la viabilidad de conservación alta, pues no existe una afectación drástica por las fuentes de presión mencionadas.

Por el contrario los bosques de mangles que fueron asignados a áreas de recuperación, son aquellos en los que se identificaron presiones que hacían de estos ecosistemas frágiles y con viabilidad de conservación media; las zonas de recuperación se extienden sobre una superficie cercana a 10.885 hectáreas, que corresponden al 18,2% del total del área de estos ecosistemas.

Los bosques de mangles que por su ubicación y características prestan un servicio ambiental, relacionado generalmente con la protección de la línea costera, ante fenómenos de origen natural como tsunamis, marejadas y erosión, entre otros, fueron definidos como zonas de preservación; éstas ocupan un área de 11.658 hectáreas, lo que corresponde al 19,4% del total de los bosques de mangles de la jurisdicción de Corponariño.

En el mapa se representan de manera general las zonas de uso sostenible (en color verde), las de recuperación (en color naranja) y las de preservación (en color amarillo), definidas para la jurisdicción de Corponariño. En mayor detalle se referirá cada una de las zonas, al igual que el objetivo de la categoría y los lineamientos preliminares de manejo, no obstante



es importante que la construcción de las normas que regulan los ecosistemas de manglar se elaboren de manera conjunta con la comunidad.





Las zonas de uso sostenible en los manglares del departamento de Nariño

El objetivo general es **sostener** la base de recursos, servicios ambientales y relaciones de los ecosistemas de manglar, para que las comunidades locales que tradicionalmente han dependido de estos ecosistemas puedan suplir algunas de sus necesidades de la utilización de los recursos naturales, sin que en el futuro se disminuya la posibilidad de que estas comunidades y sus generaciones posteriores, **los renacientes**, se beneficien del ecosistema de manglar.

En términos generales, los lineamientos de manejo para las zonas de uso sostenible están relacionados con:

- Formular el plan de manejo con la participación de las comunidades que han dependido de los manglares.
- Investigar sobre la biología, ecología y producción en cautiverio de crustáceos y moluscos (camarones, langostinos y piangua) aprovechados por la comunidad, puesto que son los productos de mayor extracción y sobre los cuales se ha registrado un deterioro en la estructura poblacional.
- Establecer un programa de monitoreo permanente, con la participación del Comité Central de los consejos comunitarios, de las actividades de pesca y recolección.
- Establecer un programa de monitoreo y control, con la participación del Comité Central del consejo comunitario, para velar por la conservación de los manglares y la identificación de actividades perjudiciales para su conservación.

Zonas de uso sostenible de los manglares en el departamento de Nariño, extensión en hectáreas (ha) y en porcentaje (con respecto al total de bosques de mangles en jurisdicción de Corponariño)

Unidad de zonificación	Área (ha)	Área (%)
Zona de uso sostenible de los manglares de los consejos comunitarios Esfuerzo Pescador y Unicosta	6.158	10,27
Zona de uso sostenible de los manglares de los consejos comunitarios Prodefensa del río Tapaje, Progreso del río Nerete, Playas Unidas y Gualmar	4.874	8,13
Zona de uso sostenible de los manglares de los consejos comunitarios Odemap Mosquera Sur y Veredas Unidas	8.595	14,33
Zona de uso sostenible de los manglares del Consejo Comunitario de Acapa	5.679	9,47
Zona de uso sostenible de los manglares de los consejos comunitarios Acapa, Unión del río Chagüí, Tablón Salado, Tablón Dulce, Imbilpí del Carmen, río Mejicano, río Gualajo, río Rosario y Rescate de Las Varas, sector Ensenada de Tumaco	5.923	9,88
Zona de uso sostenible de los manglares en el municipio de Tumaco, sector cabecera urbana	2.881	4,80
Zona de uso sostenible de los manglares del Consejo Comunitario Bajo Mira y Frontera, sector Cabo Manglares	1.150	1,92
Zona de uso sostenible de los manglares del Consejo Comunitario Bajo Mira y Frontera, sector Bocana Lenguado	2.172	3,62
Total	37.432	62,4

Las zonas de recuperación en los manglares del departamento de Nariño

El objetivo general es **restablecer** la base de los recursos, servicios ambientales y relaciones en los ecosistemas de manglar degradados por causas antrópicas o naturales, para que en el futuro estas zonas puedan incorporarse a la categoría de preservación o de manejo sostenible, de acuerdo con el potencial de sus recursos naturales.

En términos generales, los lineamientos de manejo para las zonas de recuperación están relacionados con:

- Formular el plan de manejo con la participación de las comunidades que tradicionalmente se han relacionado con estos ecosistemas.
- Establecer un programa de restauración de los bosques

de mangles, con la participación de las comunidades locales.

- Establecer un programa de monitoreo y seguimiento de las actividades de recuperación de la cobertura vegetal y de los otros componentes del ecosistema de manglar.
- Establecer un programa de control permanente, en especial en las áreas de transición entre cultivos y bosques de mangles, con la participación de los consejos comunitarios, a través del Comité Central.
- Diseñar programas de educación sobre la importancia de los ecosistemas de manglar, con la participación de cada Comité Central de los consejos comunitarios.

Zonas de recuperación de los manglares en el departamento de Nariño, extensión en hectáreas (ha) y en porcentaje (con respecto al total de bosques de mangles en jurisdicción de Corponariño)		
Unidad de zonificación	Área (ha)	Área (%)
Zona de recuperación de los manglares de los consejos comunitarios de Chanzará, Unicosta, Esfuerzo Pescador, Prodefensa río Tapaje, Alto río Sequihonda, Progreso río Nerete, Gualmar y Sanquianga y en el municipio de El Charco, sector continental del norte del litoral de Nariño	5.232	8,72
Zona de recuperación de los manglares del Consejo Comunitario Odemap Mosquera Sur	1.514	2,52
Zona de recuperación de los manglares del Consejo Comunitario Acapa, sector Salahonda a Punta Cascajal	1.487	2,48
Zona de recuperación de los manglares del Consejo Comunitario de Bajo Mira y Frontera, sector Bocagrande	1.474	2,46
Zona de recuperación de los manglares del Consejo Comunitario Bajo Mira, sector río Mataje a Cabo Hornos	1.178	1,96
Total	10.885	18,2

Las zonas de preservación en los manglares del departamento de Nariño

El objetivo general de las zonas de preservación es el de **salvaguardar** la base de los recursos, servicios ambientales y relaciones de los ecosistemas de manglar, para establecer una base genética y paisajística en beneficio común de las comunidades que tradicionalmente se han relacionado con estos ecosistemas y de otras que indirectamente se ven favorecidas por ellos.

Los lineamientos de manejo definidos para las zonas de preservación se relacionan con:

- Formular el plan de manejo con la participación de las comunidades que tradicionalmente se han relacionado con estos ecosistemas.
- Condicionar las actividades de extracción de productos

forestales, pesqueros, hidrobiológicos y fáunicos, para que estas zonas se conviertan en *banco de recursos*.

- Establecer un programa de control permanente con la participación de los consejos comunitarios a través del Comité Central, para identificar oportunamente actividades que comprometan la integridad de los manglares.
- Adelantar investigación, con la participación de las comunidades locales, sobre biología y ecología de los principales moluscos, crustáceos, peces, mamíferos, aves, reptiles y plantas, que permita establecer el conocimiento para el manejo de éstos, en las zonas de uso sostenible.

Zonas de preservación de los manglares en el departamento de Nariño, extensión en hectáreas (ha) y en porcentaje (con respecto al total de bosques de mangles en jurisdicción de Corponariño)

Unidad de zonificación	Área (ha)	Área (%)
Zona de preservación de los manglares del Consejo Comunitario Acapa, sector San Juan Costa	2.906	4,85
Zona de preservación de los manglares del consejo comunitario de Acapa, sector Colorado a Salahonda	2.285	3,81
Zona de preservación de los manglares en el municipio de Tumaco, sector Tambillo a río Rosario	1.511	2,52
Zona de preservación de los manglares del Consejo Comunitario Rescate de Las Varas	1.481	2,47
Zona de preservación de los manglares en el municipio de Tumaco, sector urbano	238	0,40
Zona de preservación de los manglares del Consejo Comunitario Bajo Mira y Frontera, sector Güinulero a Purún	1.002	1,67
Zona de preservación de los manglares del Consejo Comunitario Bajo Mira, sector Bocana Nueva	749	1,25
Zona de preservación de los manglares de los consejos comunitarios Bajo Mira y Frontera y Alto Mira y Frontera y del municipio de Tumaco, sector río Mataje	1.486	2,48
Total	11.658	19,4





Para la zona de preservación de su vereda o consejo comunitario, escriba las normas, actividades y mecanismos que se deben implementar para propiciar la preservación de los ecosistemas de manglar, de igual manera identifique opciones productivas para que las personas que desarrollan actividades en estas zonas tengan otras alternativas.

This image shows a full page of blank, cream-colored paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for handwriting practice or general writing. There are no margins, text, or other markings on the page.

Hacia el plan de manejo de los manglares en el departamento de Nariño

La planificación es un proceso en el que un grupo de personas, a partir del conocimiento de un ecosistema, identifica, organiza o modifica actividades que deben realizarse o se realizan para cumplir un objetivo propuesto.

Las mencionadas actividades se derivan del relacionamiento (cotidiano o no) comunidad-ecosistema; tal vínculo tiene su máxima expresión en los servicios que brinda el ecosistema y de los cuales se beneficia directa o indirectamente la comunidad. Si no hay relacionamiento no hay actividades que se deban y puedan identificar, organizar o modificar.

En la medida en que sea estrecha la mencionada relación, por ejemplo dependencia de un recurso del ecosistema para solventar la economía familiar, habrá un vínculo más acentuado y por ende un conjunto de actividades que gravitan en torno a tal relación y que pueden ser objeto de modificación, organización e identificación. De igual manera será más sentida la necesidad de la comunidad de que tales actividades sean objeto de un proceso de planificación.

Los lineamientos establecidos en el plan de manejo son los derechos y responsabilidades que la comunidad debe conocer, entender, cumplir y ejercer, y se derivan de la identificación, organización o modificación de las actividades que deben realizarse o se realizan, de manera directa o indirecta, en el ecosistema.

Para propiciar el adecuado manejo de los ecosistemas de manglar, se deben considerar las siguientes recomendaciones referidas por Sánchez *et al.* (2000).





- **El conocimiento del estado de los recursos y sus características propias:** el fundamento técnico de la planificación es el conocimiento profundo de las características ecológicas de los ecosistemas.
- **El conocimiento del entorno social, económico y cultural en las áreas de manglar:** se debe reconocer la estrecha relación que guardan algunas comunidades y grupos productivos con los recursos de los manglares, y se debe propiciar un proceso de construcción conjunto entre la comunidad y el ente del gobierno.
- **La extensión de las áreas vinculadas a procesos de extracción y manejo:** se debe evaluar qué tan representativa es la extensión y la condición del ecosistema de manglar, para soportar las actividades de extracción y permitir seguir obteniendo los máximos beneficios sociales y ambientales del manglar. Las actividades de uso de los recursos que se desarrollen en áreas de manglar con una estructura relativamente pobre, con factores ambientales tensionantes, o en superficies de poca extensión, no deben ir más allá de suplir las necesidades del consumo doméstico de las comunidades.
- **Estatus de las prácticas de aprovechamiento como mecanismo de conservación de los manglares:** la forma como se extraen los recursos de los manglares se constituye en un elemento de perturbación de mayor o menor intensidad según se desarrolle. Las prácticas de aprovechamiento de carácter tradicional favorecen el sostenimiento permanente de los ecosistemas de manglar; sin embargo se deben considerar los siguientes aspectos:
 - La concentración de extracción de individuos juveniles impide los procesos de recuperación natural, en algunos casos

forma poblaciones donde la renovación es mínima ante la pérdida de los jóvenes.

- La concentración de actividades de extracción en pequeñas áreas dentro de los manglares propicia la pérdida del recurso.
- La concentración de la actividad extractiva en áreas cercanas a los lugares de residencia degenera en extremo la estructura poblacional del recurso; esta situación está asociada con la dificultad de transporte que tiene la mayoría de las comunidades y las cuales, para hacer más cortos los desplazamientos, buscan áreas cercanas para realizar el aprovechamiento de los recursos del manglar.
- La extracción en áreas donde las poblaciones de los recursos presentan desarrollo bajo y limitada distribución, o sobre especies con individuos de poca abundancia, ocasiona, independientemente de la intensidad de extracción, el deterioro del recurso.
- Las prácticas de extracción para suplir grandes demandas (de orden comercial e industrial), provocan una modificación relevante de la estructura de las poblaciones de los recursos de interés.
- **El compromiso de los interesados en el manglar, como factor determinante para la conservación y el buen uso de los recursos del manglar:** las acciones que pueden mencionarse para la conservación de los manglares, pueden ser de amplio conocimiento y aplicación, sin embargo el aspecto fundamental es el compromiso de las comunidades, las industrias, el comercio y del ordenador, para conseguir que sean

ejecutadas adecuadamente. Se deben adoptar medidas de común acuerdo y que involucren al Estado, las comunidades y quienes comercializan y procesan los productos de la extracción.

- **La inversión económica como factor determinante para el manejo de los manglares:** es necesario invertir recursos representativos, no solo monetarios, para implementar procesos adecuados de aprovechamiento de los recursos del manglar. Cuando la inversión no se lleva a cabo, se propicia la recuperación de los recursos en periodos excesivamente largos, y por ende se favorece el deterioro ambiental.
- **La investigación dentro del contexto de las necesidades ambientales y socioeconómicas de las poblaciones, grupos productivos y del ordenador de los manglares:** debe primar la investigación en prácticas eficientes de extracción para procesos que involucren demandas domésticas de productos; en tanto que para el aprovechamiento comercial se deben elaborar planes de manejo en acuerdo entre el Estado, las comunidades, el comercio y la industria, y mediante éstos se deberán implementar técnicas adecuadas para el uso y el monitoreo de las acciones sobre el recurso y la condición de éste.
- **El proceso de manejo debe ser flexible:** permitiendo involucrar, modificar o eliminar prácticas de uso, extracción y recuperación en los ecosistemas de manglar, de tal manera que se logre el objetivo propuesto, el uso sostenible, la recuperación o la preservación.



Para su vereda o consejo comunitario identifique un recurso que por la importancia para la comunidad (porque genera ingresos o porque es abundante o escaso, o por el motivo que usted considere), deba ser objeto de un proceso de planificación, y teniendo en

cuenta las recomendaciones referidas antes, identifique personas relacionadas con el recurso, mecanismos de aprovechamiento, sitios de extracción, actividades de investigación y normas que deberán tenerse en cuenta para la utilización del recurso de interés.





**Ministerio de Ambiente,
Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia**

PBX 332 3434, 332 3400
Calle 37 No. 8-40
www.minambiente.gov.co
Bogotá, Colombia

Corporación Autónoma Regional de Nariño

Tel: (2) 730 92 87 Fax: (2) 727 20 86
• Calle 25 No. 7 Este 84
Finca Lope La Carolina, Pasto
• Terminal Marítimo -Isla El Morro, Tumaco
Colombia
www.corponarino.gov.co

WWF Colombia

Tel: (2) 558 25 77 Fax: (2) 558 25 88
Carrera 35 No. 4A - 25 San Fernando
Cali, Colombia
www.wwf.org.co