

DETERMINACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DEL MANGLAR EN EL VALLE DEL CAUCA, PACÍFICO COLOMBIANO

Cartilla 2: Identificación de los servicios ecosistémicos en el ecosistema de manglar en el municipio de Buenaventura



**DETERMINACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DEL
MANGLAR EN EL VALLE DEL CAUCA, PACÍFICO COLOMBIANO**

Cartilla 2: Identificación de los servicios ecosistémicos en el ecosistema de manglar en el municipio de Buenaventura, Colombia / Martha Lucia Palacios Peñaranda, Elizabeth Patiño Correa, Elizabeth Muñoz.— Primera edición.- Cali: Universidad Autónoma de Occidente, Facultad de Ciencias Básicas, Departamento de Ciencias Ambientales, Grupo GEADES, 2022. 28 páginas, ilustraciones.— (Colección Gestión Ambiental)

Contiene referencias bibliográficas.

Primera edición 2022

1. Actores sociales. 2. Ecosistema de manglar. 3. Servicios Ecosistémicos.

4. Municipio de Buenaventura.

**DETERMINACIÓN DEL ESTADO DE
CONSERVACIÓN DE LOS SERVICIOS
ECOSISTÉMICOS DEL MANGLAR EN
EL VALLE DEL CAUCA, PACÍFICO
COLOMBIANO**

Cartilla 2: Identificación de los servicios
ecosistémicos en el ecosistema de manglar en
el municipio de Buenaventura, Colombia

**EDITORES ACADÉMICOS:
UNIVERSIDAD AUTONOMA
DE OCCIDENTE**

© AUTORES:

Martha Lucia Palacios Peñaranda

Elizabeth Patiño Correa

Elizabeth Muñoz

Colaboradores

Daniela Enríquez

Primera edición 2022

El contenido de esta publicación no compromete el
pensamiento de la Institución, es responsabilidad
absoluta de sus autores.

Este libro no podrá ser reproducido por ningún
medio impreso o de reproducción sin permiso
escrito de las titulares del Copyright.

Elaborado en Colombia

Made in Colombia

Personería jurídica, Res. No. 0618, de la Gober-
nación del Valle del Cauca, del 20 de febrero de
1970. Universidad Autónoma de Occidente, Res.No.
2766, del Ministerio de Educación Nacional, del 13 de
noviembre de 2003. Acreditación Institucional de Alta
Calidad, Res. No. 16740, del 24 de agosto de 2017,
con vigencia hasta el 2021.
Vigilada Mineducación.

Revisión de estilo

Valentina Londoño Gomez

Diseño y diagramación

Isabella Galarza Jiménez

Impreso en Colombia

Printed in Colombia

© Universidad Autónoma de Occidente

Km. 2 vía Cali-Jamundí,

A.A. 2790, Cali, Valle del Cauca,

Colombia

Presentación 3

Servicios ecosistémicos del ecosistema de
Manglar en la Bahía de Buenaventura 7

 Servicios de abastecimiento 14

 Servicios culturales 25

Literatura citada 28

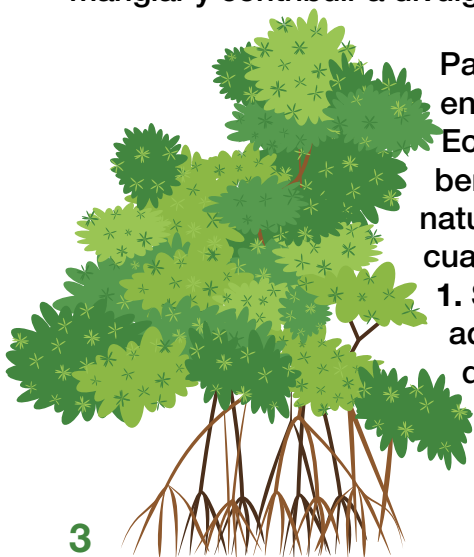


La cartilla “**Identificación de los actores asociados al ecosistema de manglar en el municipio de Buenaventura, Colombia**” es el fruto del trabajo conjunto de las comunidades del área del proyecto, que viven en directa dependencia de estos ecosistemas; y del grupo de Investigación GEADES que, con el apoyo de la Universidad Autónoma de Occidente, se dieron a la tarea de caracterizar los actores asociados al ecosistema de manglar en la costa pacífica del Valle del Cauca en el marco del proyecto de convocatoria interna “**Determinación del estado de conservación de los servicios ecosistémicos del manglar en el Valle del Cauca, pacífico colombiano**”. El objetivo de la publicación es mejorar el conocimiento y entendimiento sobre estos actores relacionados y beneficiados del ecosistema de manglar y contribuir a divulgar su valor al resto del país.



Para lograrlo, se partió de entender que los Servicios Ecosistémicos son todos los beneficios que brinda la naturaleza y se pueden dividir en cuatro grandes grupos:

- 1. Servicios culturales:** son aquellas riquezas inmateriales que nos sirven para construir nuestra vida social. Algunos ejemplos son la recreación y el ecoturismo.



2. Servicios de regulación: son aquellos bienes producidos por la regulación de los ecosistemas. Entre ellos puedes encontrar la regulación de la calidad del aire o la fertilidad de los suelos.

3. Servicios de abastecimiento: son los productos consumibles. Entre los más importantes están el agua y los alimentos.

4. Servicios de soporte: son los bienes necesarios para que los otros servicios sigan existiendo. Entre ellos, el ciclo de los nutrientes o la formación de suelos. Prácticamente, los servicios ecosistémicos sostienen toda la vida como se conoce. Son vitales para la supervivencia.

Una vez, definidos los Servicios Ecosistémicos se procedió a su identificación. Para ello, se recopiló la información existente y se determinó la relación de estos con los actores asociados de manera directa e indirecta. En este sentido, se consultaron investigaciones previas realizadas por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC (2013) y la Evaluación de Ecosistemas del Milenio (2011) y se adaptaron para dicho proceso, el cual constó de tres partes, tal como lo señala la figura 1:



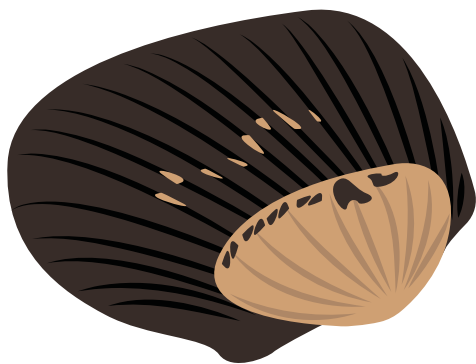
Figura 1. División del proceso de identificación.
Fuente: Adaptado (Sánchez Páez & Álvarez León, 1997)

1 El primer paso consistió en la identificación de actores sociales clave, los cuales se subdividieron en cinco categorías (entidad gubernamental, producción, comunidad, saberes y ONG's) los cuales tenían relación directa o indirecta con el municipio de Buenaventura y su resultado se presenta en la **Cartilla 1: Identificación de los actores asociados al ecosistema de manglar en el municipio de Buenaventura, Colombia.**

Seguido de ello, se identificaron los principales servicios ecosistémicos, los cuales se clasificaron según los lineamientos de la Evaluación de los ecosistemas del Milenio (2015) describiendo en cada uno los bienes y servicios que proporcionan el ecosistema de manglar a los actores sociales, teniendo en cuenta los usos que estos dan de manera directa e indirecta y su resultado se presenta en la **Cartilla 2: Identificación de los Servicios ecosistémicos en el ecosistema de manglar en el municipio de Buenaventura.**

2

3 Finalmente, se determinaron los principales problemas ambientales como tensiones y amenazas y su relación con la situación ambiental identificada en pro de la construcción participativa de un modelo de gestión ambiental para la conservación del ecosistema de manglar en la zona de estudio.



El área de estudio seleccionada fue el municipio de Buenaventura, en el pacífico colombiano, en el que el ecosistema de manglar es el ecosistema dominante. En la figura 2 se pueden identificar las comunidades que estuvieron representadas en el estudio: La Barra, Ladrilleros, La Plata, La Bocana, Buenaventura, Punta soldado, Mallorquín.

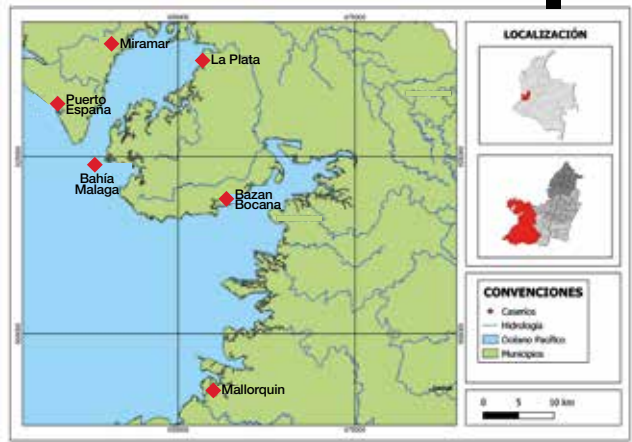
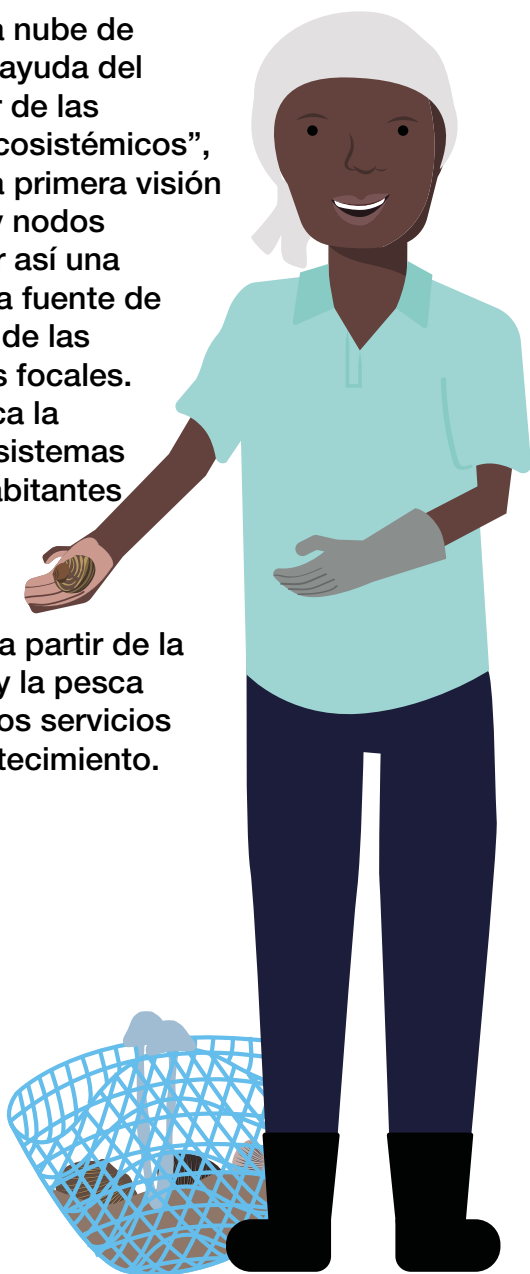


Figura 2 . Comunidades participantes del municipio de Buenaventura
Fuente: Elaborado a partir de cartografía base CVC (2015)

Servicios ecosistémicos del ecosistema de Manglar en el municipio de Buenaventura

La figura 3 muestra una nube de palabras realizada con ayuda del software NVIVO a partir de las categorías “servicios ecosistémicos”, la cual proporcionó una primera visión del conjunto de datos y nodos relacionados para crear así una clasificación inicial en la fuente de datos creadas a través de las entrevistas y los grupos focales. Este ejercicio se destaca la importancia de los ecosistemas de manglar para sus habitantes a través del sentido colectivo y uso comunitario como proveedor de alimento a partir de la extracción de piangüa y la pesca artesanal, es decir, de los servicios ecosistémicos de abastecimiento.



Servicio ecosistémico	Tipo	Muy importante	Importante	Ni importante ni poco importante	No Importante
Cultural	Atractivo estético (visual)	18 - 51,43%	7 - 20%		1 - 2,86%
	Valor cultural / religioso	15 - 42,86%	7 - 20%	3 - 8,57%	
	Valor de recreación	20 - 57,14%	8 - 22,86%		
Regulación	Protección de la costa (erosión / marejada ciclónica)	25 - 71,43%	2 - 5,71%		
	Productor de carbono	6 - 17,14%	3 - 8,57%	4 - 11,43%	9 - 25,71%
	Mantenimiento de la calidad del agua	22 - 62,86%	3 - 8,57%	1 - 2,86%	
Soporte	Hábitat de vida silvestre	21 - 60%	3 - 8,57%	1 - 2,86%	
	Hábitat de los peces	27 - 77,14%	4 - 11,43%		
Abastecimiento	Propiedades medicinales	25 - 71,43%	5 - 14,29%		
	Fuente de Alimentación	21 - 60%	2 - 5,71%		
	Fuente de madera / combustible / materiales de construcción	14 - 40%	11 - 31,43%	1 - 2,86%	
	Apoyo a la producción pesquera en alta mar y cerca de la costa	18 - 51,43%	9 - 25,71%		

Tabla 1. Importancia de los servicios ecosistémicos.

Tal como fue señalado por la comunidad al rememorar el pasado y la importancia de los manglares:

“Mi abuelo decía que el manglar era muy importante, que no podíamos cortarlo y debíamos cuidarlo, porque el **manglar era el oxígeno del mundo entero**, sin el manglar no hay oxígeno, si todos nosotros cortamos los **manglares no hay peces, no hay camarones, no hay piangüa, no hay ninguna clase de nada**, ni cangrejos para comer, entonces”.

(Grupo focal, habitante del sector, julio 30 de 2019)



La información recolectada se validó y socializó a través de las actividades grupales en las salidas de campo con los actores y tal, como lo resume la tabla 2, el resultado obtenido fue de **dieciocho (18) servicios ecosistémicos** ordenados, haciendo énfasis a los servicios ecosistémicos de abastecimiento en pro de responder el objetivo central de la investigación, seguido de los servicios culturales, de regulación y soporte.

Categoría	Bienes y servicios	Descripción
Abastecimiento Son todos los bienes obtenidos del ecosistema y que permiten generar mejoras de la calidad de vida de manera directa.	Alimentos	Extracción de organismos para el consumo humano. Productos de pesca artesanal y acuicultura: Moluscos, crustáceos, peces.
	Materias primas y fibras	Provisión de madera y fibras. Extracción de productos vegetales para múltiples propósitos: artesanías, implementos de pesca, material de construcción.
	Combustible	Uso de maderas como combustible (producción de carbón vegetal)
	Recursos genéticos	Banco de información genética
	Productos Bioquímicos, médicos y farmacéuticos	Extracción de taninos, moléculas de importancia farmacéutica y recursos bioquímicos tomados de microorganismos del ecosistema
	Recursos ornamentales	Provisión de conchas y peces para uso ornamental



Categoría	Bienes y servicios	Descripción
Regulación Son aquellos que contribuyen de forma indirecta al bienestar de la sociedad y son provenientes de las funciones de los ecosistemas.	Regulación Atmosférica y de gases	Balance y el mantenimiento de la composición química de la atmósfera y del océano a través del ecosistema de manglar. Contribución de los ecosistemas para remover sustancias químicas que afectan la calidad del aire y atmósfera; Acumulación de carbono.
	Regulación climática	Contribución en el control del clima, es decir en la precipitación, temperatura emisión o secuestro de gases invernadero tipo CO2
	Regulación hídrica	Control, almacenamiento y protección de fuentes y flujos de agua.
	Regulación de la Erosión	Intercepción del transporte de sedimentos, estabilización del sustrato y reductor del proceso erosivo
	Purificación y tratamiento de aguas Biorremediación de residuos	Filtración y descomposición de desechos orgánicos o compuestos tóxicos disueltos en aguas o en mezclas de suelo que provienen de escorrentías desde zona terrestre. Remoción del exceso de nutrientes a través del almacenamiento y reciclaje de los mismos.
	Regulación de enfermedades	Presencia de Insectos controladores de vectores de fiebre amarilla y dengue en humedales asociados y en manglares de cuenca.
	Polinización	Control en el cambio de las abundancias, distribución y efectividad de los insectos polinizadores y control de la diversidad genética de las plantas con flor del ecosistema.
	Regulación de amenazas naturales, Prevención de disturbios	Protección a ecosistemas conectados como arrecifes coralinos y pastos marinos ante entrada de agentes externos provenientes de tierra adentro; estabilización y protección costera contra eventos naturales extremos (Inundaciones, Huracanes y Tsunami) y efectos del cambio climático. Amortiguamiento de los disturbios ambientales: aumento en el nivel del mar debido a marejadas, maremoto, tormentas.

Categoría	Bienes y servicios	Descripción
Culturales Son los que presentan un bien intangible, obtenido través de su experiencia directa con el ecosistema y su biodiversidad.	Diversidad, Herencia e identidad cultural	Diversidad, Herencia e identidad cultural
	Valores educativos, Sistemas de conocimiento tradicional y formal. Beneficios cognitivos	El ecosistema como fuente de información, conocimiento y formación. Desarrollo de nuevos conocimiento a través de la investigación
	Ocio, recreación y ecoturismo	Atracción hacia los atributos del ecosistema que generan disfrute, descanso.
	Valores espirituales y religiosos	Importancia religiosa o espiritual que presenta el ecosistema o algunos componentes del mismo.
	Valores estéticos	Valores inmateriales del paisaje y su aprovechamiento estético

Categoría	Bienes y servicios	Descripción
Soporte Son los que permiten la existencia de los servicios de abastecimiento, culturales y regulación.	Resiliencia y resistencia	El grado en el que los ecosistemas pueden absorber perturbaciones humanas o naturales recurrentes regenerándose sin una degradación lenta o cambios inesperados a estados alternativos.
	Formación de suelo	Creación o fertilización del suelo
	Fotosíntesis	Asociado a la captura de CO2 y producción de oxígeno empleado para la respiración de muchos animales y el humano.
	Producción primaria	Acumulación de energía y materia orgánica aprovechable para consumidores
	Reciclaje de nutrientes	El almacenamiento, reciclaje y mantenimiento de nutrientes por organismos marinos vivos. Filtrado de nutrientes a través de los flujos internos del manglar para disponerlos en la biomasa del ecosistema y especies asociadas.
	Reciclaje de aguas	Mantenimiento de los flujos de agua de origen marino y de origen terrestre (escorrentías y arroyos).
	Hábitat mediado biológicamente	Espacio de conservación de la biodiversidad (Crustáceos, Moluscos, Anélidos, Peces, Plantas, Algas, Mamíferos). Espacio de conservación de especies nativas y endémicas de Aves, Lagartos, Ranas.

Tabla 2 . Identificación de los servicios ecosistémicos en el Municipio de Buenaventura.
Fuente: Adaptado de (Millennium Ecosystem Assessment., 2005) y (Beaumont, y otros, 2007)

De los dieciocho (18) servicios ecosistémicos identificados se escogieron por pertinencia en la investigación los **servicios ecosistémicos de abastecimiento y culturales**, los cuales se presentan a continuación de manera expositiva sobre la importancia que tienen para el ecosistema manglar y su relación directa e indirecta con los actores sociales y se resumen en la figura 4.

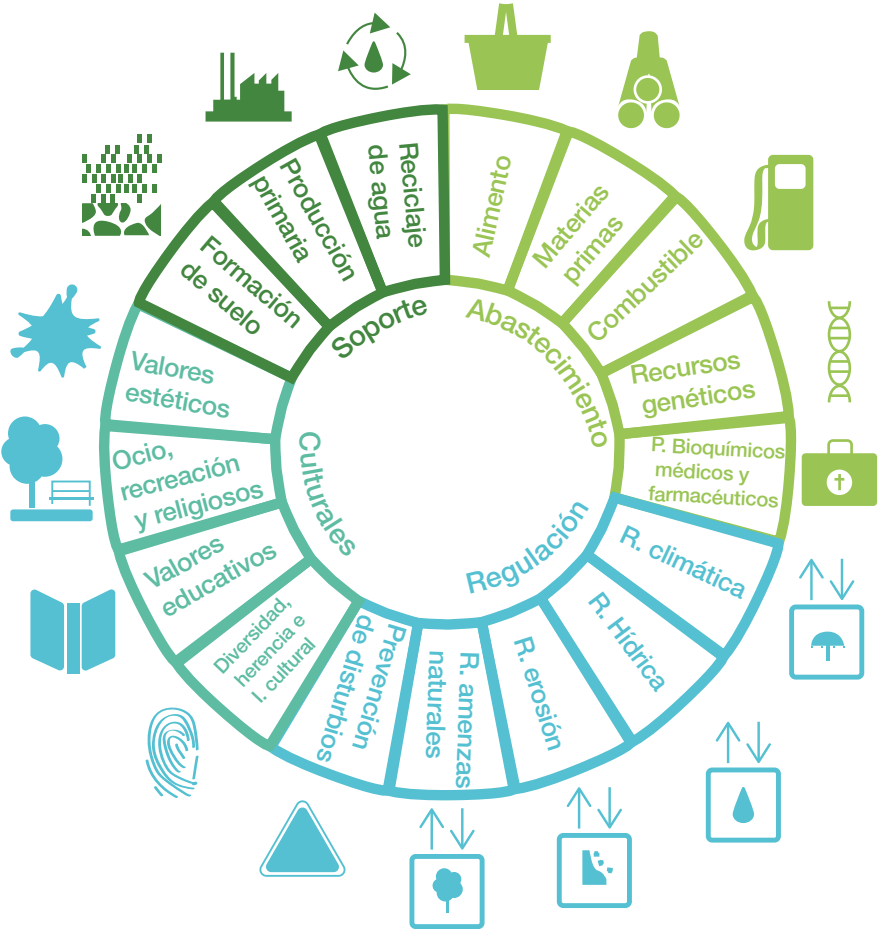


Figura 4 .Servicios ecosistémicos identificados en el Municipio de Buenaventura.

En este sentido, esta cartilla centró su atención en los servicios de abastecimiento y culturales que intervienen en el bienestar sociocultural y económico de las comunidades en el municipio de Buenaventura.

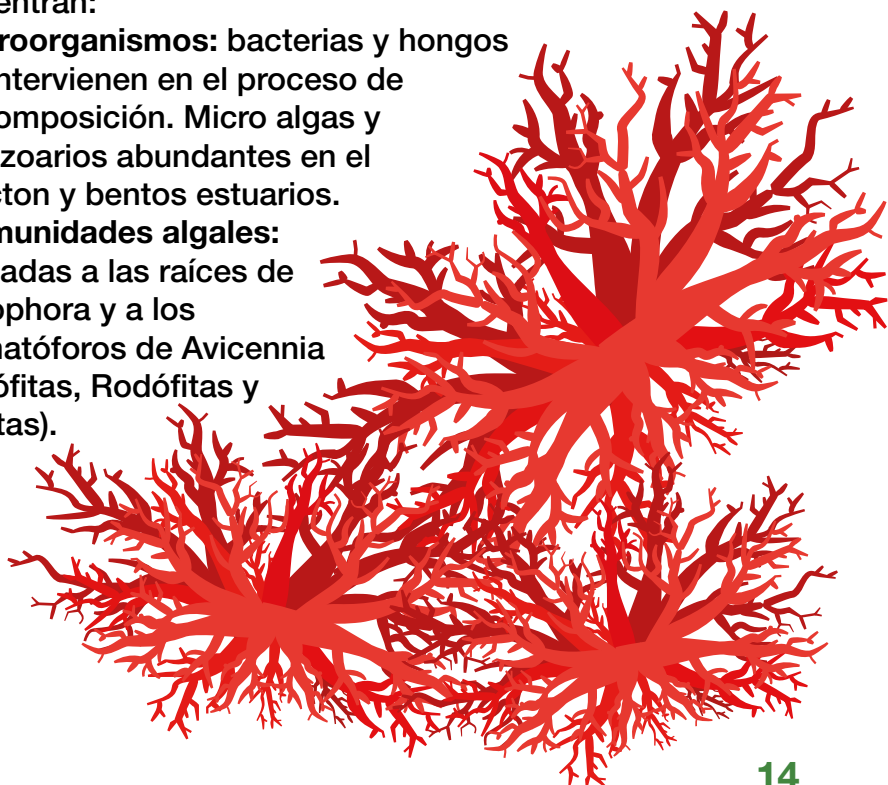
Servicio de abastecimiento

Según la clasificación de Holdridge, los manglares del Pacífico pertenecen al bosque muy húmedo tropical (bmhT) (Cantera, 1997, pág. 21). En este ecosistema existen muchas especies de plantas y animales que proporcionan insumos para el desarrollo de las actividades socioeconómicas de las comunidades que allí habitan.

Los autores Sánchez & Álvarez (1997, pág. 48), clasificaron en cuatro (4) grandes grupos a los organismos asociados al ecosistema del manglar, entre los que se encuentran:

- **Microorganismos:** bacterias y hongos que intervienen en el proceso de descomposición. Micro algas y protozoarios abundantes en el plancton y bentos estuarios.

- **Comunidades algales:** asociadas a las raíces de *Rhizophora* y a los neumatóforos de *Avicennia* (Clorófitas, Rodófitas y Feófitas).



• **Invertebrados:** asociados a las raíces, pneumatóforos o sedimentos.

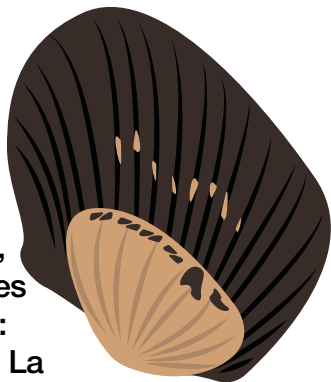
— **Poliquetos:** enterrados en el fango, perforaciones del tronco y raíz.

— **Moluscos:** se ubican en el fango, raíces, tronco y follaje, los gasterópodos: caracoles *Thais Kiosquiformis* y pelecípodos. Ostras: *Crassostrea rhizophorae*, el *Teredo novilis*. La piangua *Anadara* spp. Camarones como el copey *Melongena*; Langostinas *Penaeus* spp; Jaibas como el *Callinectes* spp.

— **Artrópodos:** anfípodos, decápodos y cirripedios, en raíces, troncos y fango. Como el cangrejo de manglar o *Aratus pisonii*, el cangrejo violinista *Uca vocator*, cangrejo tasquero *Goniopsis* cuenta la.

— **Sinpuncúlidos y priapúlidos:** enterrados en sustrato blando.

— **Briozoarios:** ubicados en raíces y superficies duras del ecosistema.



• **Vertebrados:** su característica principal es la función ecológica que cumplen en el ecosistema.

— **Peces:** rayas, pejesapo y lenguado en el fondo. Por lo que respecta al Pargo amarillo (*Lutjanus argentiventris*), lisa, canchimalas, ñatos, gualajos, machetajo, Mero (*Epinephelus quinquefasciatus*) rascapalo (*Oligoplites*) son peces de importancia comercial que pasan sus primeros estadios en el manglar (Alvarez-León, 2015, pág. 3) .

— **Reptiles:** basiliscos conocidos comúnmente como cruzarroyo, o jesucristo (*Basiliscus basiliscus*) y la iguana que se encuentra principalmente en los árboles de *Avicennia*, y de

ahí deriva su nombre vernáculo de iguanero.

— **Aves:** chango (*Quiscalus mexicanus*), picaflor (*Amaziilia*), garzas, pelicanos, y chorlitos.

— **Mamíferos:** tigrillo, nutria, venado, tatabro y la guagua.



Principalmente, son los servicios ecosistémicos de abastecimiento (materias primas de origen biológico) los que mayormente identifican las comunidades. Tal como quedó plasmado en los talleres, al diseñarse mapas sociales parlantes, en grupos por cada Consejo Comunitario (figura 5) y los cuales, se resumen a continuación:

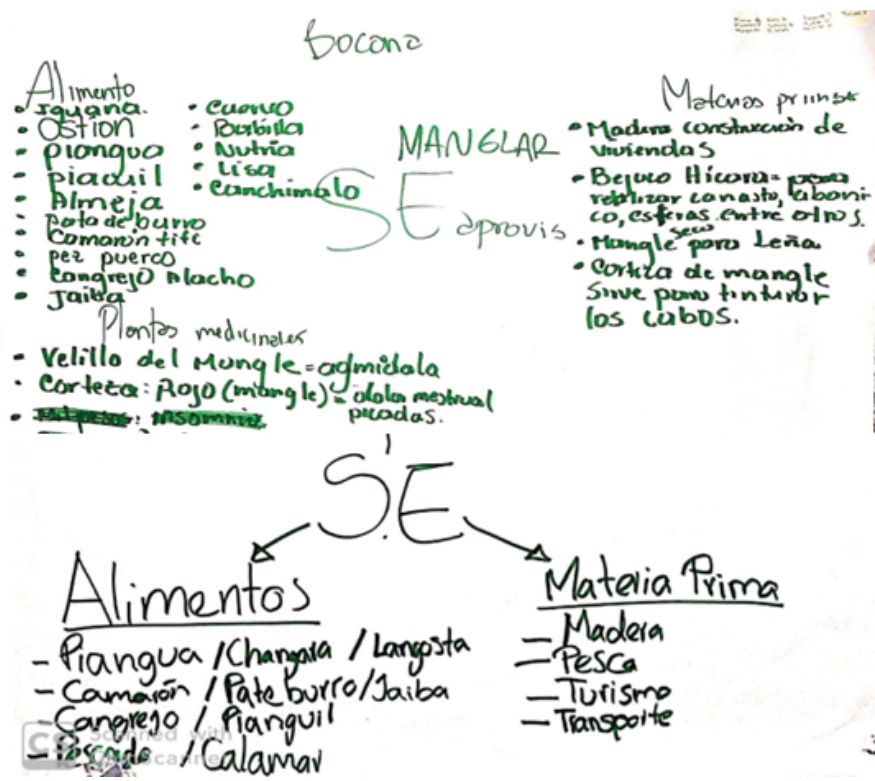
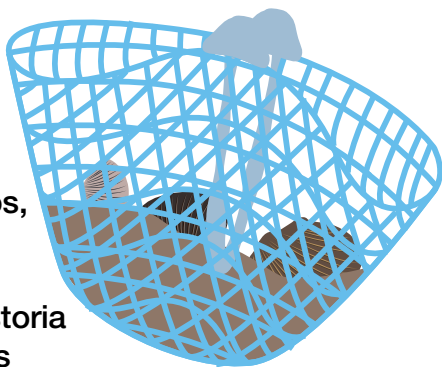


Figura 5 . Servicios ecosistémicos de Abastecimiento en lel Municipio de Buenaventura.

Alimentos:

La extracción de organismos para el consumo humano, provenientes de la pesca artesanal y acuicultura: moluscos, crustáceos, peces, etc., puede atribuirse a la gran diversidad biológica del ecosistema. Su historia se remonta a la necesidad de las comunidades que se refugiaron en el manglar en épocas remotas y aprendieron a pescar de manera artesanal, con redes o trasmallos pequeños, cabos, calandros o anzuelos, y así subsistir en una economía familiar (Villalba Malaver, s.f.) . En los esteros, grupos de pescadores con potrillos, iniciaban su labor en las bocanas con grandes olas, alarmados por el ímpetu del clima y por los relatos de los pescadores más viejos que amenazaban con el Riviel.



La extracción estaba dividida por género, los hombres se dedicaban a la pesca en los esteros y en mar abierto. Mientras las mujeres, realizaban sus faenas directamente en el manglar, extrayendo piangüa. Mediante pequeñas redes, trampas como catangas o esterados, capturan camarones, jaibas y cangrejo para su consumo diario e intercambio (Sánchez Páez & Álvarez León, 1997, pág. 54) .

La extracción era artesanal y su captura era destinada para el consumo humano directo. Entre las especies de mayor consumo aún pueden encontrarse:



“Las iguanas, el ostión, la piangüa, el piacuil, la almeja, el pateburro, el camarón (camarón tití y camarón tigre), pez puerco, el cangrejo alacho, la jaiba, el cuervo, la babilla, la nutria, la lisa, el canchimalo y otros”.
(Grupo focal, julio 30 de 2019)

De ahí que las principales recetas que se conservan hasta la actualidad, contengan estas especies, entre los platos más consumidos están: el tamal de piangüa, el atoyado, el tapado de pescado y el encocado de cangrejo (Grupo focal, julio 30 2019). Entre los mapas parlantes sobre algunas recetas socializadas en los talleres, se destaca cómo una habitante relataba el trabajo de su madre ahumando la piangüa, práctica que ya no es ejercida.



“Mi mamá contaba que con la piangüa también se podía hacer ahumada, ponían a ahumar la piangüa, armaban una tira de la concha de la piangüa, como eran grandes, se iban metiendo a la paila grande y ahora sí las ponían a ahumar, ahora yo, a mi forma, con el chuzo de la hoja del coco”. (Grupo focal, julio 30 de 2019)

Vale la pena destacar, entre los servicios de alimentos, la agricultura de subsistencia que se asocia al ecosistema de manglar, la cual está representada en productos de pan coger como: plátano, banano, coco, chontaduro, yuca, papachina, maíz, caña de azúcar y especies frutales (Sánchez Páez & Álvarez León, 1997, pág. 53) .



Esta información pudo constatar a través de las encuestas realizadas, al consultarse sobre los usos económicos asociados al manglar, donde el 48.7% afirmó usarlo directa o indirectamente al vivir en sus inmediaciones, mientras que el 31.4 % que refirió no usarlo, se asocia a residir en la zona urbana del municipio de Buenaventura. (Ver figura 6)

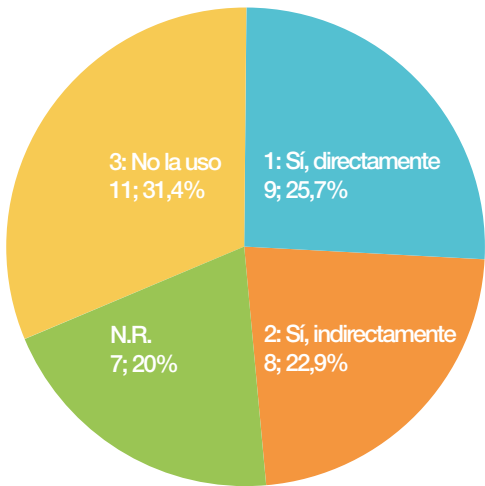


Figura 6 . Distribución del uso del manglar.

Materias primas

De acuerdo con los relatos de los actores entrevistados en la zona de estudio, se establecieron los principales usos que han tenido las diferentes especies de mangle, entre las que se destacaron la mangle rojo (*Rhizophora.mangle*) como la de mayor importancia comercial, “yo veía que llevaban cantidades, porque era un comercio, ya que el mangle es una de las mejores maderas para hacer las casas y que después que no le caiga agua” (Grupo focal, julio 30 de 2019) **seguido del mangle nato (*Mora megistosperma*) para la sistema férreo, y el uso del Iguanero (*Avicennia germinans*) en menor medida.**

“Otra cosa que afectó tanto el ecosistema de manglar, fue el proceso que se llevó varas de mangle para las haciendas, donde hacían fincas de uva, incluso eso, hizo más daño, porque lo que utilizaban eran las varitas pequeñas.

También la industria de la energía con los postes, cogían los mangles jóvenes y los elaboraban y generó bastante impacto. También para hacer los polines del ferrocarril, como otra clase del mismo ecosistema del mangle, pero con otras clases de madera, el nato. Pero eso también es el mismo ecosistema, nato y la familia de los iguaneros, maderas muy duras y finas”.
(Grupo focal, julio 30 2019).



Información que se logró constatar al preguntar sobre el aprovechamiento de varias de las especies de mangles, entre los que se encuentra el mangle rojo (Rhizophora.mangle) (14.29%), ya sea de manera directa o indirectamente (figura 7).

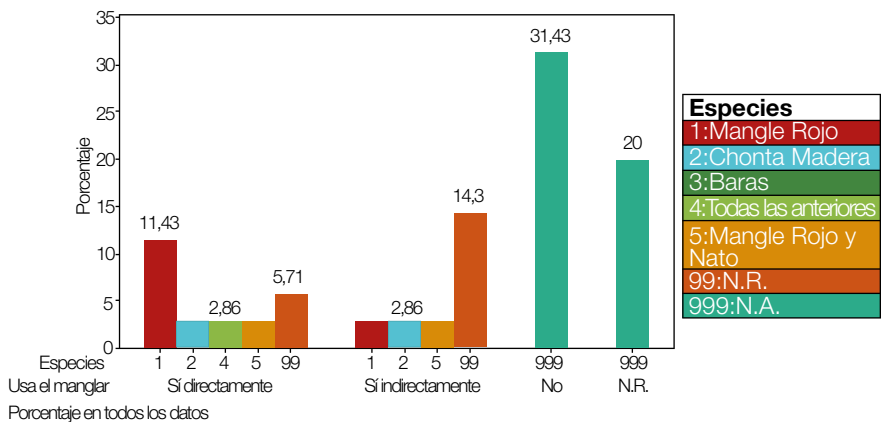


Figura 7. Uso del manglar por especies.

La tabla 3 resume los nombres comunes asignados por las comunidades a las diferentes especies del manglar:

Especie	Nombre común
Rhizophora.mangle Rhizophora. racemosa	Mangle rojo
Mora oleifera	Mangle Nato
Avicennia germinans	Iguanero
Laguncularia racemosa	Mangle blanco
Pelliciera rhizophorae	Mangle piñuelo
Conocarpus eretus	Mangle botoncillo, Jelí

Tabla 3. Tipos de especies.
Fuente: Adaptado de (INDERENA & Reid , 1976)

Entre los diferentes usos dados a los árboles del mangle está su utilización como **madera para la construcción** de pilotes, vigas de casas, muebles, postes para trampas de peces, embarcaciones (Villalba Malaver, s.f.) , seguido de su **uso como combustible con la fabricación del carbón y leña para cocinar, y los usos de sus fibras para la elaboración de utensilios domésticos como artesanías, implementos de pesca y herramientas; seguido de uso como tintura de pieles y cueros.** La parte que más utilizan es el tallo (11.43%), seguido de las hojas y corteza del manglar (tabla 4). En lo relacionado con el uso, el aprovechamiento para elaboración de pisos, lanchas, guianza, pilotes, bloques y leña, también se usa para remedios e infusiones (figura 8).



Parte	Uso
Árbol	Construcción, varas, soporte, leña, carbón, pilotes, encierros, pulpas para papel.
Corteza	Tinturas
Velillo	Medicina
Hojas	Medicina

Tabla 4. Usos del manglar.

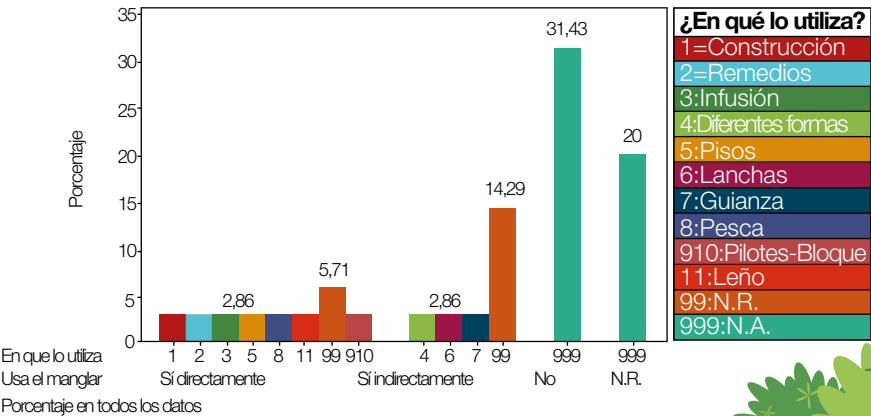
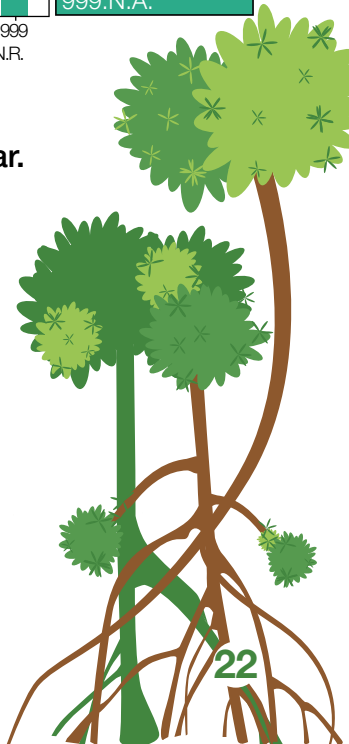


Figura 6 . Usos del manglar.



No obstante, el mangle rojo (*Rhizophora.mangle*) es la especie más utilizada de manera tradicional como **medicina natural** para el tratamiento de diferentes enfermedades. Entre ellas, se destaca que su uso va desde la corteza hasta el velillo y sus hojas. La tabla 5 resume sus usos tradicionales para medicina natural.

Parte	Afección
Corteza	Dolor amígdalas, gastritis, cólicos, sanación de heridas. Dolores menstruales. Picaduras.
Velillo	Amígdalas y dolor de muela
Hojas	Picaduras del pejesapo y mantarraya. En infusión de anamú y ruda para personas con cáncer
Cogollo	Picaduras del pejesapo, bajar la presión arterial

Tabla 5. Usos medicinales del manglar.

Fuente: Elaboración propia a partir de grupos focales 2019.

La descripción de su uso medicinal fue descrita así:

“Tenemos el velillo de mangle, que es la semilla del árbol, es un palito larguito que si cae derecho en lo fangoso es el próximo mangle y el que no queda perdido, nos sirve para las amígdalas; se pone a cocinar ese velillo y con el agua medio fresca se hace gárgaras y así se alivian las amígdalas. La corteza del mangle rojo que sirve para los cólicos menstruales y para picaduras”.

(Grupo Bazán-bocana, cartografía social, julio 30 de 2019).

Sobre las alturas y circunferencia de los árboles del manglar (Figuras 9 y 10) puede decirse que los utilizan de cualquier altura (entre 3 metros y 30 metros) y diámetros (muy pocos quisieron responder esta pregunta).

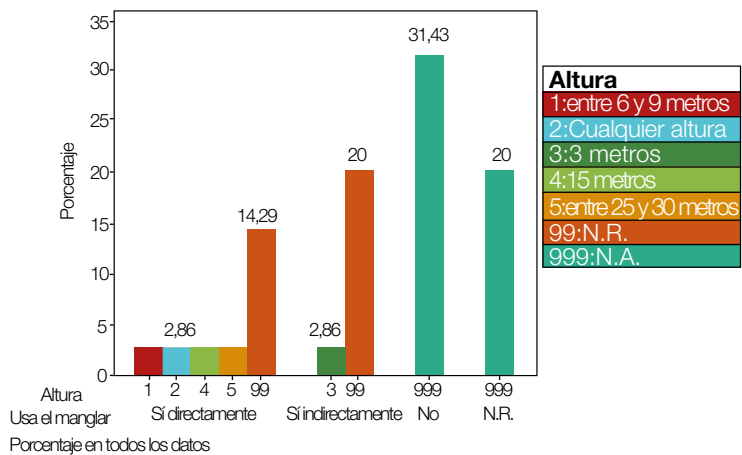


Figura 9. Altura de los árboles usados

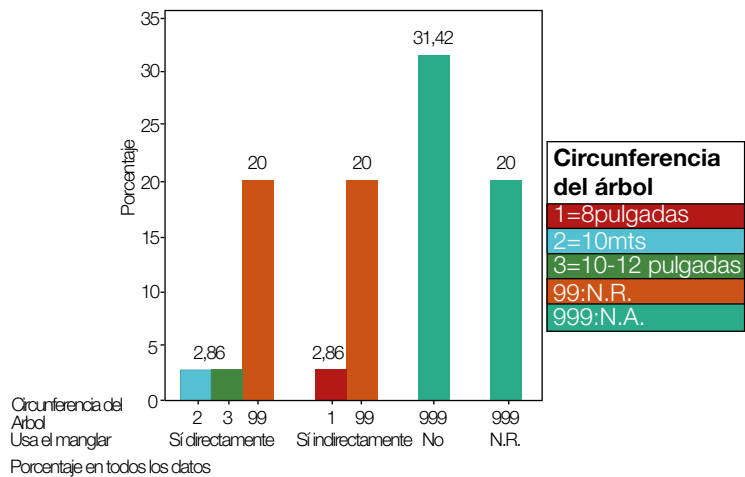


Figura 10. Circunferencia de los árboles usados

Servicios culturales

Para la FAO (2020) , los servicios culturales son todos los beneficios no materiales que las personas obtienen de los ecosistemas y comprenden la inspiración estética, la identidad cultural, el sentimiento de apego al terruño y la experiencia espiritual relacionada con el entorno natural. Además, de las oportunidades para el turismo, las actividades recreativas y culturales como el canto y la danza. (Ver figura 11)



Figura 11. Actividades de dramatización en grupos focales.

Principalmente, los servicios culturales que el manglar en la zona de estudio brinda a la comunidad se relacionan con su significación como fuente de vida y valor ancestral. De ahí que su significado religioso, a través de los mitos y leyendas que pasan de generación en generación, sean importantes para la conservación de su memoria histórica como cultura negra, al servir como estrategia de control social y su relación a quienes no hacen las cosas correctas, entrando en la dicotomía del bien/mal o lo correcto e incorrecto.

Se aparecía el riviell a los pescadores que salían en las noches, el duende y la tunda (patasola), a los niños que no han obedecido a sus padres o a los hombres que se pasaban de tragos en forma de mujer bonita, su descripción se caracteriza por ser una mujer con pie de molinillo.

Un habitante de la zona relataba sobre la patasola que:

“Una vez, yo estaba pequeño, tenía como unos 12 o 14 años entonces, mi casa era de madera y atrás había un patio donde uno se tenía que ir a bañar. Allá habían unos árboles de pepepan, en ese tiempo, uno no tenía reloj ni esas vainas, uno se levantaba como con la luna. Me levanté, me asomé por una grija y vi a una señora que tenía un pie de molinillo, manca, como si tuviera una pata de palo y la arrastraba. Yo la vi como a las 4:30 de la mañana y ese día no fui a estudiar, dormí profundamente, me arrojé y después le comenté a mi abuela y me dijo, eso le pasa por grosero”.

(Grupo focal, julio 30 de 2019)



Por lo que respecta, al duende mencionaban que:

“Una historia que desde muy pequeña veía que estuvo en el manglar, nosotros nos fuimos con mi hermano y una amiguita a sacar piangüa, entonces, como en ese tiempo habían bastantes piangüas, no como ahora que uno tiene que buscar con lupa, ellos vieron al duende, un hombre bajito, con un sombrero y cuando los escuché gritaban “el duende, el duende” y yo me paraba para verlo y a dónde, ellos corrían y yo corría desesperada, pero volvía y miraba para ver si lo veía, pero no lo veía y nunca vi nada. Llegamos todos a las casas sin piangüa, sin canasto y sin nada, porque el susto fue tremendo”.
(Grupo focal, Habitante del sector, Julio 30 de 2019)

Asimismo, se asocia su valor estético como fuente de tranquilidad y goce.

“Yo era una niña muy depresiva, cuando me sentía deprimida miraba un estero y me adentraba en el manglar, me metía a sentarme allá en lo profundo, en lo más lejos, lloraba, no sé qué cosas pensaba, pero allá adentro, cuando se me pasaba la nostalgia salía y seguía con mis quehaceres, recordaba mi familia, mi infancia”.
(Grupo focal, julio 30 de 2019)

Una vez finalizada la identificación de los principales servicios ecosistémicos y con la información de actores sociales, se determinaron los principales problemas ambientales como tensores y amenazas y su relación con la situación ambiental priorizada en pro de la construcción participativa de un modelo de gestión ambiental para la conservación del ecosistema de manglar en el municipio de Buenaventura.



Literatura citada

Alvarez-León, R. (2015). Biodiversidad de la flora y fauna asociada a los manglares de Colombia. *Arq. Ciên. Mar.*, 48(2), 85 - 92.

Beaumont, N., Austen, M., Atkins, J., Burdon, D., Degraer, S., & Dentinho, T. (2007). Identification, definition and quantification of goods and services provided by marine biodiversity: implications for the ecosystem approach. *Marine Pollution Bulletin*, 54, 253-265.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2006.12.003>

Cantera, J. (1997). Los manglares del Pacífico Colombiano. Informe Especial . Bogotá: 20-26.

FAO. (2020). Servicios ecosistémicos y biodiversidad. Obtenido de Servicios ecosistémicos y biodiversidad: <http://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/background/culturalservices/es/>

INDERENA , & Reid , C. (1976). Informe sobre el recurso forestal y las Industrias forestales en la zona Pacífica de Colombia. Tomo I. Bogotá: INDERENA - ACDI.

Millennium Ecosystem Assessment. (2005). Ecosystems and human well-being (Vol. vol 5.). Washington, DC: Island Press,.

Rincón-Ruíz, A., Echeverry-Duque,, M., Piñeros, A., Tapia, C., David, A., Arias-Arévalo, P., & Zuluaga, P. (2014). Valoración integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos: Aspectos conceptuales y metodológicos. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH).

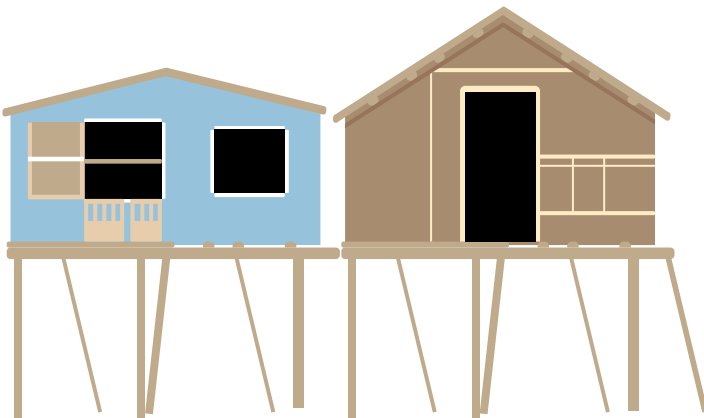
Sánchez Páez, H., & Alvarez León, R. (1997). Diagnóstico y Zonificación Preliminar de los Manglares del Pacífico de Colombia . Bogotá: MinAmbiente. OIMT.

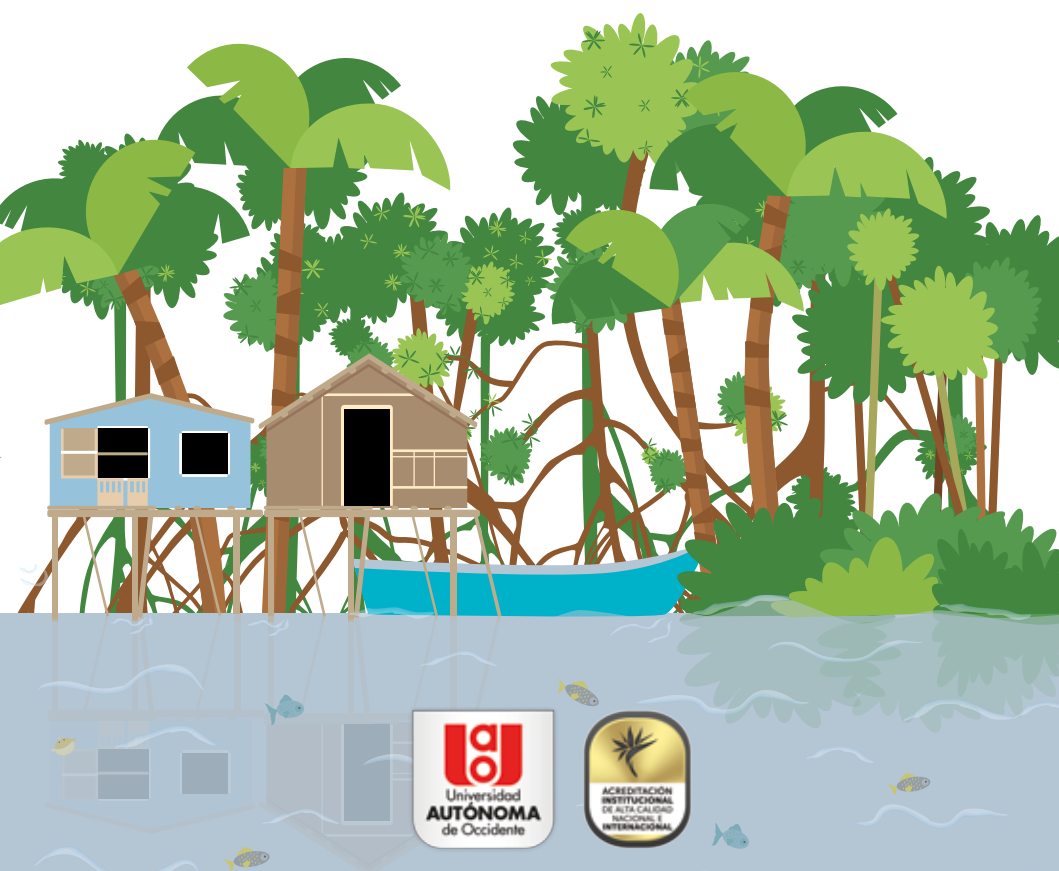
Villalba Malaver, J. (s.f.). Los Manglares en el mundo y en Colombia. Estudio descriptivo Básico. Sociedad Geográfica de Colombia, 2-21. Obtenido de <https://www.sogeocol.edu.co/documentos/Manglares.pdf>

NOTAS

[illegible]

Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal lines, alternating between light blue and light green background colors.





GRUPO DE ESTUDIOS AMBIENTALES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE - GEADES

Campus Valle del Lili
CII 25 # 115-85, Km 2 Vía Cali - Jamundi
PBX: (602) 3188000