



**ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS  
APRENDIZAJES EN LA CONSERVACIÓN DEL ECOSISTEMA MANGLAR, EN LOS  
ESTUDIANTES DE GRADO QUINTO 5°, DEL CENTRO EDUCATIVO BOCA  
CERRADA, EN EL CORREGIMIENTO DE BOCA CERRADA EN EL MUNICIPIO DE  
SAN ONOFRE**

**CORINA GÓMEZ ESTREMOR**

**CÓDIGO: 2294609**

**DIRECTOR**

**MsC ALBERT JOHAN PORTELA RAMIREZ**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS  
DECANATURA DE DIVISIÓN DE EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN, LICENCIATURA EN BIOLOGÍA  
CENTRO DE ATENCIÓN UNIVERSITARIO SINCELEJO**

**2024**



## CONTENIDO

<b>1. TITULO .....</b>	<b>6</b>
<b>2. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>7</b>
<b>Imagen 1: Pueblo De Boca Cerrada .....</b>	<b>8</b>
<b>Imagen 2: Mangle Conservado.....</b>	<b>9</b>
<b>Imagen 3: Deforestación De Manglar .....</b>	<b>9</b>
<b>Imagen 4: Charla Sobre Cuidado De Manglar A Niños Y Adultos. ....</b>	<b>10</b>
<b>4. OBJETIVOS.....</b>	<b>11</b>
<b>4.1. Objetivo General .....</b>	<b>11</b>
<b>4.2. Objetivos Específicos .....</b>	<b>11</b>
<b>5. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>12</b>
<b>Imagen 5: Pobladores De La Comunidad, En El Sector Caño Rico. ....</b>	<b>12</b>
<b>6. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE.....</b>	<b>13</b>
<b>7. METODOLOGÍA .....</b>	<b>18</b>
<b>Imagen 6: Poblacion Objeto De Estudio.....</b>	<b>20</b>
<b>8. IMPACTO ESPERADO: .....</b>	<b>22</b>



<b>9. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 1. Sistematización de la Metodología .....</b>	<b>23</b>
<b>9.1. Experiencias De Pobladores.....</b>	<b>23</b>
<b>Imagen 7: Participacion De La Comunidad En La Actividad “Reconociendo Mi Manglar”.....</b>	<b>24</b>
<b>Tabla N°1: Actividad Reconociendo Mi Manglar.....</b>	<b>25</b>
<b>9.2. Cartografía Rural. ....</b>	<b>27</b>
<b>Imagen 8 : Estudiantes Realizan La Cartografía Rural.....</b>	<b>28</b>
<b>Imagen 9: Cartografía Rural Del Corregimiento De Boca Cerrada. Grupo 1 .</b>	<b>29</b>
<b>Imagen 10: Cartografía Rural Del Corregimiento De Boca Cerrada. Grupo 3</b>	<b>30</b>
<b>Imagen 11: Cartografía Rural Del Corregimiento De Boca Cerrada. Grupo 5</b>	<b>30</b>
<b>Imagen 12: Cartografía Rural Del Corregimiento De Boca Cerrada. Grupo 2</b>	<b>31</b>
<b>Imagen 13: Cartografía Rural Del Corregimiento De Boca Cerrada. Grupo 4</b>	<b>31</b>
<b>9.3. Recorrido Ecológico (Navegando La Biodiversidad).....</b>	<b>32</b>
<b>Imagen 14: Ruta Ecología, “Navegando La Biodiversidad”.....</b>	<b>32</b>
<b>Imagen 15: Embarcación En Boca Cerrada Para Inicio De Recorrido Ecológico....</b>	<b>33</b>
<b>Imagen 16: Vivero Comunitario De Mangle Rojo Santos Pacheco.....</b>	<b>33</b>
<b>Imagen 17: Ciénaga Benítez. ....</b>	<b>33</b>
<b>Imagen 18: Punta Flamenquito. ....</b>	<b>33</b>
<b>Imagen 18: Ciénaga Honda .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabla N°2: Recopilación De Los Cinco Puntos Estratégicos Del Recorrido Ecológico.....</b>	<b>34</b>



Imagen 20: Mangle Rojo.....	34
Imagen 21: Mangle Negro. ....	35
Imagen 22: Mangle Blanco. ....	36
<b>Tabla N°3: Conversatorio Sobre Manglares En El Recorrido Ecológico.....</b>	<b>36</b>
<b>9.4. Entrevistas A Lideres Ambientales De La Comunidad.....</b>	<b>36</b>
<b>9.4.1 Testimonios De Los Actores Sociales .....</b>	<b>37</b>
<b>10. ACTIVIDADES VINCULADAS A LA CONSERVACIÓN DEL MANGLAR . 38</b>	
<b>10.1. Pescador Con Atrarraya .....</b>	<b>38</b>
<b>10.2. Toma De Muestras De Suelo .....</b>	<b>38</b>
<b>Imagen 23: Habitantes De La Comunidad Alistando Herramientas Para La Pesca.....</b>	<b>38</b>
<b>Imagen 24: Toma De Muestra De Suelo, Por Parte De Funcionarios, De Parques Nacionales Naturales De Colombia .....</b>	<b>38</b>
<b>10.3. Canalización De Caño.....</b>	<b>39</b>
<b>10.4. Diseño De Un Vivero De Mangle Rojo.....</b>	<b>39</b>
<b>Imagen 25: Habitantes De La Comunidad Realizando Actividad De Canalización Del Caño .....</b>	<b>39</b>
<b>Imagen 26: Vivero De Mangle Rojo, Actividad Que Realizan Las Mujeres De La Comunidad, Para Contribuir A La Conservación Del Mangle .....</b>	<b>39</b>
<b>10.5. Conchas Marinas.....</b>	<b>39</b>
<b>10.6. Cuidado Y Riego Del Vivero. ....</b>	<b>39</b>



**Imagen 27: Recolección De Conchas Marinas, Actividad Realizadas Por**

**Hombres De La Comunidad ..... 39**

**Imagen 28: Las Mujeres De La Comunidad Realizan Esta Actividad En Horas**

**De La Mañana Y En Horas De La Tarde. .... 39**

**11. JORNADA DE LIMPIEZA ..... 40**

**12. CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRATEGIA EDUCATIVA ..... 41**

**12.1 PROPUESTA PEDAGÓGICA ..... 42**

**13. ANEXOS ..... 43**

**13.1. Jornada De Limpieza ..... 43**

**Imagen 29: La Comunidad, Docentes Y Alumnos Del Corregimiento**

**Participaron En La Jornada De Limpieza ..... 43**

**14. Hallazgos De La Evaluación..... 44**

**Imagen 30: Canalización De Caño. .... 44**

**Imagen 31: Siembra Por Islas ..... 44**

**15. ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN. LA PROPUESTA SE SOCIALIZARÁ  
MEDIANTE EL DISEÑO DE UN PLEGABLE (VER ANEXO). .... 45**

**16. CONCLUSIONES..... 45**

**16. BIBLIOGRAFÍA..... 47**



## **1. Título**

**ESTRATEGIA DIDACTICA PARA EL FORTALECIMIENTO DE  
LOS APRENDIZAJES EN LA CONSERVACIÓN DEL ECOSISTEMA MANGLAR, EN  
LOS ESTUDIANTES DE GRADO QUINTO 5°, DEL CENTRO EDUCATIVO BOCA  
CERRADA, EN EL CORREGIMIENTO DE BOCA CERRADA EN EL MUNICIPIO DE  
SAN ONOFRE, SUCRE.**

## **2. Introducción**

Los manglares o comúnmente conocidos como mangles son ecosistemas constituidos por árboles que crecen principalmente en las zonas costeras de las regiones tropicales y subtropicales, Colombia gracias a su ubicación geográfica y biodiversidad poseen grandes extensiones de bosques de manglar, los cuales juegan un papel importante dentro de la economía de las regiones aledañas a estas zonas, ya que dentro de este tipo de bosque se realizan actividades de pesca artesanal, también el uso de la madera en distintas practicas; estos bosques también son protagonistas en los ciclos de vidas de distintas especies animales ya que en ellas se albergan las crías o alevines de peces y crustáceos hasta su edad adulta. (Díaz Gaxiola, 2011)

Actualmente la tala indiscriminada de estos bosques genera gran preocupación a nivel ambiental, ya que el afán del ser humano por ganar terrenos para distintas actividades económicas, priorizan con el deterioro de estas importantes plantas, lo que conlleva a ocasionar efectos negativos como inundaciones, afectaciones por maremotos y perdida de un sinnúmero de especies animales que en estos se albergan hasta su desarrollo.



Esta propuesta busca implementar una estrategia didáctica desde una mirada ambiental que nos ayude a conocer y a sensibilizar sobre la importancia ecosistémica de manglar, frente al comportamiento de los habitantes de este corregimiento.

### **3. Planteamiento Del Problema**

El corregimiento de Boca Cerrada está ubicado al noreste del municipio de San Onofre, departamento de Sucre, circundada por los caños Lloro Mono y Caño Rico, en la desembocadura de un brazo denominado Canal del Dique del de río Magdalena, su economía se basa exclusivamente en la pesca, debido a la deforestación de este recurso natural; la actividad económica de la población ha disminuido un 70%; es un corregimiento rico en flora y fauna por estar rodeado de este maravilloso ecosistema de manglar; sin embargo la tala indiscriminada de estos ecosistemas contribuye a la destrucción de distintas formas de vida que en ella se sustentan. (Uribe Pèrez & Urrego Giraldo, 2009); los habitantes en su mayoría son afrodescendientes, una característica de esta comunidad es que a través de los procesos de movilidad social han llegado familias procedentes de otras regiones tales como Lorica y San Antero(Cordoba), y Pasacaballo(Bolivar).



*Imagen 1: Pueblo De Boca Cerrada*



*fotografía tomada de  
<https://www.elheraldo.co/sucre/boca-cerrada-el-pueblo-de-sucre-que-no-voto-en-las-legislativas-474968>.*

. En el corregimiento de Boca Cerrada prevalecen dos especies de mangle, el mangle colorado (*Rhizophora Mangle*) y el mangle negro (*Avicennia Germinans*); aunque también es posible encontrar el tipo de mangle bobo (*Laguncularia racemosa*), el cual nace en asociación con las especies de mangle anteriormente mencionadas, pero raramente domina frente a estos. (Bozzo, 2010). Así mismo es importante destacar que los ecosistemas de manglar ayudan a la conservación de pastos marinos y por consecuencia a la gran variedad de especies que ella habitan, de la misma forma un ecosistema de manglar en buen estado contribuye a la estabilidad de los ecosistemas coralinos.

En la parte suroriental del corregimiento de Boca Cerrada existe una clara evidencia de la destrucción del ecosistema de manglar causado por la deforestación indiscriminada, realizada por los moradores de este lugar quienes se aprovechan de esta área valiosa de ecosistema de manglar que explotan sobre todo el recurso de la madera para resolver problemas económicos y fabricar sus viviendas y arreglar el cercado de estas.

El ecosistema arruinado forma parte del territorio de punta Flamenquito, las ciénagas Honda, Benítez, Pablo y Caño Rico, en el área de baja mar, donde los pobladores tienen mayor accesibilidad a los manglares.



Los bosques de manglar son el hábitat de diferentes especies de animales, como aves, anfibios y peces, este se ha visto afectado por la impertinencia del hombre, lo que ha traído como consecuencia la disminución de recursos pesqueros, los cuales son el sostén de vida de los habitantes de esta localidad, por consiguiente también ha generado la extinción de diferentes especies de peces (peces nativos de la región y pesca de la región), de la cual se alimentan los pobladores y que a su vez servían como sustento económico.

***Imagen 2: Mangle Conservado.***



***Fotografía: Corina Gómez***

***Imagen 3: Deforestación De Manglar.***



***Fotografía: Corina Gómez***

Dentro de la institución los estudiantes de grado quinto 5°, del Centro educativo Boca Cerrada, desconocen la importancia del ecosistema manglar y los beneficios que este proporciona al medio ambiente por lo que he planteado la siguiente pregunta problema:

¿Cómo la implementación de una estrategia didáctica promueve el aprendizaje significativo en los estudiantes de grado 5° del centro educativo boca cerrada, sobre la conservación del ecosistema manglar en el corregimiento de Boca Cerrada en el Municipio de San Onofre?



*Imagen 4: Charla Sobre Cuidado De Manglar A Niños Y Adultos.  
Fotografía: Corina Gómez*



El problema en cuestión se asocia a las siguientes causas: carencia de recursos educativos, la escasa participación de la comunidad en actividades de educación ambiental, la necesidad de involucrar a los padres y otros actores locales en el proceso educativo, la poca sensibilización de la comunidad frente a la problemática ambiental y las consecuencias que estos puedan generar. A manera de conclusión, si el problema no se interviene los manglares sufrirán mayor deterioro afectando considerablemente la flora y fauna y por lo tanto la actividad económica de sus habitantes y sus generaciones futuras.



## 4. Objetivos

### 4.1. Objetivo General

- Diseñar una estrategia didáctica que fortalezca el aprendizaje significativo, de los estudiantes de quinto grado, del centro educativo Boca Cerrada, en la conservación del ecosistema manglar existente en el corregimiento de Boca Cerrada en el Municipio de San Onofre.

### 4.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar los aprendizajes de los estudiantes del grado quinto del centro educativo Boca Cerrada a cerca de la conservación del ecosistema manglar.
- Aplicar la estrategia pedagógica para la conservación del ecosistema manglar mediante la metodología de participación de los estudiantes de grado quinto del centro educativo Boca Cerrada.
- Evaluar el impacto de la estrategia didáctica a través del conocimiento y los resultados de aprendizajes adquiridos por los estudiantes de grado 5° del centro educativo Boca Cerrada.



## 5. Justificación

La presente investigación se enfocará en el estudio de la importancia de la conservación

***Imagen 5: Pobladores De La Comunidad, En El Sector Caño Rico.***



***Fotografía: Corina Gómez***

de los ecosistemas de manglar en el corregimiento de Boca Cerrada, frente a mal uso que le dan los habitantes a este tipo de bosques.

Este trabajo permitirá mostrar cuales son los beneficios de mantener y cuidar estos ecosistemas frente a los cambios climáticos y conservación de las distintas faunas que en el habitan (peces, crustáceos, aves, reptiles). Además, brindara una

mirada hacia el daño ambiental causado por los pobladores del corregimiento a causa de la destrucción del ecosistema de manglar por sobreponer intereses económicos sobre los intereses colectivos de la población e incluso del corregimiento de Boca Cerrada y de otros corregimientos aledaños.

Dentro de los motivos que me llevaron a realizar o implementar esta estrategia puedo mencionar, la tala de los manglares, para la venta de madera, recolección de madera para cercado de patios y construcción de viviendas, la finalidad de este estudio es concientizar a los pobladores de la comunidad bocacerralera a cerca de los daños y peligros que ocasiona la destrucción de estos ecosistemas en zonas costeras, las afectaciones en el cambio climático y los cambios perjudiciales que puede traer consigo esta mala práctica de tala de mangles.

Es relevante realizar la identificación de los problemas ambientales más comunes, con el fin de desarrollar estrategias que contribuyan a la conservación de los ecosistemas de manglar,



como lo propuso Alarcón A, 2021, en su tesis PROPUESTA EDUCATIVA: EL DIALOGO INTERGENERACIONAL EN PRO DE LA CONSERVACIÓN DEL MANGLAR CON LA COMUNIDAD DE LABARCÉ (SUCRE) SANTUARIO DE FAUNA Y FLORA EL CORCHAL “EL MONO HERNÁNDEZ”, el cual se basó en el diálogo, enfrentando los saberes generacionales de la población, como herramienta para concientizar a la población de Labarcé y Boca Cerrada, de la importancia de la conservación del ecosistema de manglar. (Alarcón Barrera, 2021)

Del mismo modo es importante mencionar que la comunidad del Corregimiento de Boca Cerrada, ha iniciado estrategias para mitigar los daños colaterales de la deforestación de este ecosistema, ellos han venido implementando la creación de viveros de manglar cuya finalidad es la restauración de estos ecosistemas, actualmente se han recuperado 24 hectáreas de manglar. Existen distintas técnicas que permiten el estudio de la conservación de los ecosistemas de manglar, como lo son: la recolección de información, la observación directa, las salidas de campo entre otros, es importante mencionar que estas herramientas conllevan a el desarrollo de actividades que facilitan la identificación de los problemas ambientales, además de identificar el estado de deterioro de los ecosistemas de manglar. (Lascarro Moya, y otros, 2018)

## **6. Marco teórico y estado del arte.**

El termino manglar se refiere a un grupo ecológico de especies de plantas halófitos (de los suelos salobres); ecosistema que proporciona una amplia gama de productos y servicios ecológicos y económicos, ya que también es compatible con otros ecosistemas costeros y marinos

De acuerdo (López, 2006) Los mangles desde una perspectiva botánica se caracterizan por ser árboles o arbustos con hojas amplias coriáceas y perennes, con un tallo principal y ramas



que se extienden de forma vertical hacia el suelo proporcionándoles un soporte adicional como especie de (bastón) en un terreno movedizo e inconsistente, por otro lado, sus raíces están diseñadas para capturar el oxígeno del aire, debido a que el agua por su alta concentración de sal la absorción de oxígeno es muy compleja.

Ecológicamente, estas plantas son un grupo que se desarrollan en áreas límites de la baja mar costera de los trópicos y sub trópicos, en ese sentido, esta vegetación se caracteriza por ser especies tolerantes a altas concentraciones de sal y estar adaptadas a terrenos blandos y pantanosos por consiguiente los manglares establecen una variedad particular de bosque o vegetación que se haya en el margen de dos entornos, empleando una diversidad de acciones reproductivas y de supervivencia.

Según (Sanjurjo Rivera & Welsh Casas, 2005) La zona de manglar es uno de los ecosistemas que proporciona múltiples beneficios para la tierra, por consiguientes estos juegan un papel esencial en la protección de la línea costera contra la erosión que genera el oleaje, así mismo los manglares puede servir incluso de refugio contra huracanes; no obstante, también ofrecen una gran variedad de recursos forestales, siendo la leña el principal y más codiciado producto de los pobladores de esta comunidad.

Los manglares son de gran importancia en la interfase tierra mar, ya que estos humedales son los encargados de unir el ambiente marino con el costero, son los encargados de contrarrestar los daños causados por eventos naturales de alto impacto como: huracanes, deslizamientos de tierras, subsidencia, diapirosmo de lodo, aumento acelerado del nivel medio del mar, y el cambio climático global. (Yañez, Twilley, & Lara Dominguez, 1994).



Para este trabajo de investigación como antecedentes se realiza o desarrolla la revisión de diferentes documentos los cuales engloban múltiples ámbitos: regional, nacional, internacional, de fuentes distintas; citando entre ellos tesis de pregrado, artículos de revistas, los cuales tienen alguna relación con el título y la pregunta problema de este trabajo y en ellos se desarrollan los objetivos de la investigación principal.

(Calderon , Aburto, & Ezcurra, 2009), realizaron la investigación sobre el valor de los manglares, el cual tuvo como objetivo demostrar las características, importancia de los manglares en México, además de las causas del deterioro de estos ecosistemas, para lo cual realizaron un estudio de campo en zonas de manglares donde se evidenciaron las problemáticas estudiadas, al realizar su investigación notaron distintas causas de destrucción de los ecosistemas de manglar, además de cómo estos ecosistemas son afectados por el ser humano y las posibles soluciones para la reforestación de estos ecosistemas, finalmente concluyen detallando las principales razones de la pérdida de los manglares, adicionalmente exponen alternativas de manejo sostenible para la conservación de los mismos y la importancia de la intervención de actores sociales para contribuir a la regeneración de estas zonas de vital importancia.

Así mismo (Sanjurjo Rivera & Welsh Casas, 2005), a través de la investigación, una descripción del valor de los bienes y servicios ambientales prestados por los manglares, cuyo propósito fue exponer el uso que le dan a estos tipos de ecosistemas y la importancia de este para la humanidad, identificaron inicialmente los usos directos, indirectos y otras opciones de uso, que se le dan a los manglares, describieron además los beneficios que aportan este tipo de bosques dentro de los que destacaron la captación de carbono, la protección costera frente a las erosiones y protección frente a huracanes, así como también el papel que estos juegan en el proceso de filtración de aguas residuales ya que estos ecosistemas tienen la capacidad de disminuir la carga



de materia organiza del agua, concluye enumerando el grado de dependencia a los manglares de las comunidades costeras tanto desde el punto de vista ambiental, socioeconómica y de proveedor de alimentos.

En cuanto a (Yañez, Twilley, & Lara Dominguez, 1994) en su postulado los ecosistemas de manglar frente al cambio climático global, resaltan la importancia de este tipo de ecosistema y como las acciones antrópicas aumentan las amenazas y riesgos naturales y la acción del cambio climático. Estudiaron también la estructura, biodiversidad funcional y valoración de esto ecosistemas, donde se evidencio ya que aquí se modula el intercambio de agua, nutrientes, sedimentos y organismos, así mismo estudiaron los efectos por el cambio climático donde demuestran que el deterioro del manglar permitirá a futuro la concentración de gases con efecto invernadero aumentara de manera exponencial lo que contribuirá al aumento de las temperaturas, también se dará un aumento en el nivel del mar, y existirán cambios en patrones de lluvia, concluyen afirmando que el cambio climático afecta la dinámica natural de la biosfera y que los ecosistemas de manglar están subvalorados ya que no se le da la importancia que en realidad tienen. (Reyna, Linares , & Tovill, 2004)

A su vez (Ramírez Soto, 2018), realizo la investigación deforestación del ecosistema de manglar por asentamiento urbano no planificado en zona urbana municipio turbo, cuyo objetivo era diagnosticar el daño de los ecosistemas de manglar en la zona de Turbo causados por los asentamientos urbanos no planificados, en esta investigación se buscó identificar las principales causas de deterioro ambiental a través de la observación directa en las zonas afectadas, mediante la recolección de información mediante la realización de encuestas, visitas directas y utilización de bases de datos del ministerio de medio ambiente; aquí evidencio que una de las principales causas de la destrucción del ecosistema es la concepción de necesidad de grandes extensiones de



tierras para sus distintas actividades, así como también que el principal material para la construcción de las viviendas es la madera, por lo que estos bosques son utilizados para suplir esta necesidad; finalmente concluyen que los ecosistemas de manglar es uno de los más frágiles del mundo y su vida va en descenso debido a los cambios climáticos, y el aumento de la carga contaminante. (Maya & Ramos, 2006)

De modo similar, (Uribe Pèrez & Urrego Giraldo, 2009), mediante la su investigación documental, Gestión ambiental de los ecosistemas de manglar, examinan la importancia de los ecosistemas de manglar tanto a nivel socio económico como a nivel biológico, estudian también las causas de su degradación; inician destacando la importancia de los manglares, seguido de la postulación de las principales causas de la degradación ambiental de estos ecosistemas en los que resaltan el efecto del cambio climáticos como; cambios de la temperatura, cambios en los niveles del mar, cambios de concentración de gases de efecto invernadero y cambios de las precipitaciones; así mismo indican que la sobreexplotación de los recursos y cambio del uso del suelo, han incurrido en la modificación de los hábitats, para la incorporación de otras especies de mayor valor económico. Lo mismo ocurre con el desarrollo urbanístico, debido al aumento de la población lo que implica la destrucción de estos ecosistemas para ganar extensiones de tierra. Ellos finalizan concluyendo que los principales factores de amenaza de estos ecosistemas son los relacionados con el cambio climático dada su magnitud y complejidad y que estas deben estar presente para iniciar acciones de mitigación.

En México la tala de los árboles de mangle ha aumentado gracias a la gran variedad de productos madereros que ofrecen estos bosques, así como también la competencia por la tenencia de tierras para desarrollo urbano, turístico, la agricultura y principalmente para la camaronicultura que en los últimos treinta años ha ido en constante desarrollo en México, lo que



ha generado una deforestación de mangle tanto en las costa pacífica y costa atlántica. Con todo lo anteriormente dicho es preciso aludir que la política económica productiva de este país es la principal razón de la desaparición de los bosques de manglar. (Calderon , Aburto, & Ezcurra, 2009)

En el municipio de Turbo, Antioquia, se refleja el deterioro del ecosistema de manglar ocasionado por el asentamiento urbano no planificado, realizado por los pobladores del municipio, los cuales aprovechan gran parte del ecosistema de manglar para usar la madera principalmente como solución para construir sus viviendas sobre pilotes y ganarle espacio a la bahía; por consiguiente la pérdida de hábitats de manglares hace que haya disminuido los recursos pesqueros, medios que sustentan la vida de los pobladores locales y la pérdida de biodiversidad. (Ramírez Soto, 2018)

## **7. Metodología**

El presente trabajo se fundamentó bajo la metodología investigativa y de acciones participativas, bajo un enfoque cualitativo, donde el proceso de investigación es inductivo y posteriormente a este se realizarán distintas actividades, partiendo de experiencias de pobladores y respetando la opinión de todos los involucrados en el proceso de investigación.

Por otro lado, también adoptaremos el paradigma interpretativo donde explicaremos las acciones que se realizaran en el marco de la ejecución del proyecto. (Martínez Godínez, 2013) Implementaremos también la metodología de la cartografía rural, donde crearemos mapas territoriales donde se plasmen las zonas priorizadas (zonas de ecosistemas de manglar) de



intervención, así como también se integrarán la participación y el conocimiento social. (Martínez Godínez, 2013)

**Investigación Acción Participativa:** según (Eizagirre & Zabala, 2011), la **IAP** es un método de investigación y aprendizaje colectivo de la realidad, basado en un análisis crítico con la participación activa de los grupos implicados, que se orienta a estimular la práctica transformadora y el cambio social, se emplea para profundizar y mencionar todas las experiencias, valores, creencias de como una persona ve la realidad, cambiando dos procesos el de conocer y el de actuar. (Park, 1992)

**Enfoque Cualitativo:** de acuerdo con (Creswell, 2003); el enfoque cualitativo se basa primordialmente en una pregunta problema o de investigación, la cual se formula en concordancia con la metodología a utilizar en el desarrollo de la investigación, este enfoque tiene como la finalidad el explorar los factores que rodean a un fenómeno y la variedad de perspectivas y significados que tiene para los implicados, también en este enfoque la realidad se modifica constantemente, y que el investigador, al interpretar la realidad, obtendrá resultados subjetivos. A través de este enfoque nos pudimos acercar a la comunidad y analizar a cerca de como siente y piensa el ecosistema y la forma de cómo pueden evitar seguir haciéndole daño.

**Método Inductivo:** según *Francis Bacon*, es método inductivo es un proceso de razonamiento que se basa en la observación y experimentación, partiendo de la observación del fenómeno de interés, establecer patrones posibles y construir una teoría con el objetivo de llegar a una conclusión partiendo de casos específicos.

**Población Y Muestra:** la población objeto de estudio es la comunidad educativa del centro educativo Boca Cerrada primaria del corregimiento de Boca Cerrada, la muestra de los



estudiantes de la comunidad es de 30 estudiantes, padres de familia y ancianos de la comunidad.

**Ver imagen 6.**

**Herramientas De Recolección:** la información será recolectada a través de la observación directa y entrevistas.

*Imagen 6: Poblacion Objeto De Estudio.*



*Fotografía: Corina Gómez*

**Metodología Correspondiente A La Consecución Del Objetivo 1:** para cumplir el objetivo 1 se utilizara el método expuesto por según (Eizagirre & Zabala, 2011), en el cual se realizaran entrevistas a los grupos implicados con el fin de conocer los saberes ancestrales relacionados con la temática (conservación del ecosistema de manglar), para así determinar los aprendizajes de estos. Se tomarán las siguientes preguntas como punto de partida en las entrevistas.

1. *¿Qué es un ecosistema de manglar?*
2. *¿Cuáles son los tipos de mangle que se encuentran en la región?*
3. *¿Cuáles con las características de los mangles?*
4. *¿Cuál es el papel fundamental de este tipo de ecosistemas?*
5. *¿Qué tipo de fauna podemos encontrar en estos ecosistemas?*
6. *¿Qué problemática ambiental sufre este tipo de ecosistema?*
7. *¿Qué acciones se están realizando para solucionar estas problemáticas?*



**Metodología Correspondiente A La Consecución Del Objetivo 2:** el diseño de la estrategia se ejecutará mediante la metodología de acción participación bajo un enfoque cualitativo y el método inductivo, para la cual se realizarán las siguientes actividades; experiencia de los pobladores, donde se busca identificar los conocimientos que la población tiene a cerca de la conservación de los ecosistemas de manglar, seguido se realizara la cartografía rural, en esta etapa lo que se buscara es que mediante la descripción grafica se identifiquen los puntos más importantes del corregimiento, (manglares, embalses, lagunas, entre otros), por otra parte se llevara a cabo un recorrido ecológico, en el cual se podrá apreciar, lo plasmado anteriormente en la cartografía rural y finalmente se implementaran o realizaran entrevistas a aquellos lideres ambientales que han estado mucho más cerca de las problemáticas ambientales que se han presentado en el territorio.

**Metodología Correspondiente A La Consecución Del Objetivo 3:** para dar cumplimiento a este objetivo, se realizará una evaluación final, dando cuenta de los que se encontró durante el recorrido ecológico y plasmando las evidencias pertinentes.



## 8. Impacto esperado:

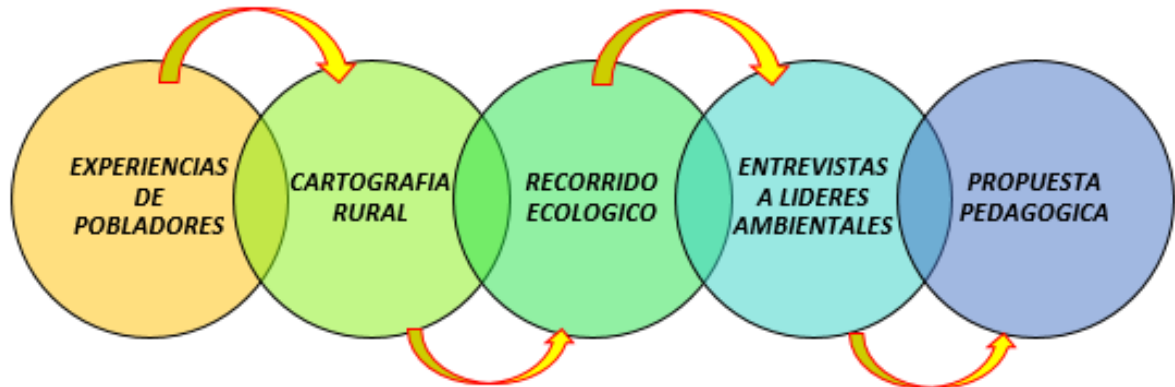
- Los desarrollos de las competencias en el área de Ciencias Naturales tienen coherencia con la presente propuesta porque contribuye a que los estudiantes potencien sus habilidades para resolver problemas de su entorno natural.
- Sensibilización de la comunidad frente a la problemática ambiental lo cual se evidencia en la participación activa en
- actividades tales como: recolección de semillas, construcción de viveros, trasplante de plántulas, canalización de caños, participación de las mujeres en actividades de reciclaje que contribuyen a frenar la contaminación del ecosistema del manglar y la siembra de mangle por islas.
- Valoración de saberes ancestrales para la conservación del ecosistema.

## 9. Resultados Y Análisis

En esta sección del proyecto, se presentan los resultados y análisis obtenidos durante la ejecución del proyecto de investigación, el cual se realizó llevando a cabo la metodología anteriormente descrita. En este apartado iniciamos, con la recolección de información ancestral de aquellos oriundos de la comunidad que a través de su experiencia nos cuentan un poco acerca del manglar y su importancia para la comunidad, seguido a esto revisaremos y analizaremos la cartografía rural realizada por niños, jóvenes y adultos de la comunidad, involucrados en el proyecto y finalmente entrevista a líderes ambientales de la zona en estudio.



*Figura 1. Sistematización de la Metodología*



*Fuente: Elaboración propia*

### **9.1. Experiencias De Pobladores.**

Para esta fase se realizó un acercamiento a la comunidad, donde se realizaron pequeñas entrevistas de indagación a niños, jóvenes y adultos con edades comprendidas entre los 10 a 80 años, del corregimiento de Boca Cerrada, mediante la actividad “reconociendo mi manglar”. Actividad en la cual los entrevistados realizaban pequeñas descripciones de su comunidad en especial de los ecosistemas de manglar, identificando su importancia, especies que lo habitan, sus características entre otros aspectos que ellos afirman ser importantes; al finalizar esta actividad se realizó una mesa redonda donde se socializaron las respuestas que todos los participantes dieron durante la jornada de indagación.

Para la ejecución de esta actividad se plantearon diversas preguntas orientadoras para encaminar a los participantes a adentrarse en el contexto del proyecto.



1. *¿Qué es un ecosistema de manglar?*
2. *¿Cuáles son los tipos de mangle que se encuentran en la región?*
3. *¿Cuáles con las características de los mangles?*
4. *¿Cuál es el papel fundamental de este tipo de ecosistemas?*
5. *¿Qué tipo de fauna podemos encontrar en estos ecosistemas?*
6. *¿Qué problemática ambiental sufre este tipo de ecosistema?*
7. *¿Qué acciones se están realizando para solucionar estas problemáticas?*
8. *Dibuje su ecosistema de manglar.*

***Imagen 7: Participacion De La Comunidad En La Actividad “Reconociendo Mi Manglar”.***



***Fotografía: Corina Gómez***

Al finalizar esta actividad, pude notar que la comunidad posee unos vastos conocimientos acerca de este tipo de ecosistema, conocimiento que han adquirido a través de la experiencia, y saberes ancestrales. A continuación, se presentan algunas de las respuestas de los participantes en esta etapa del proyecto.




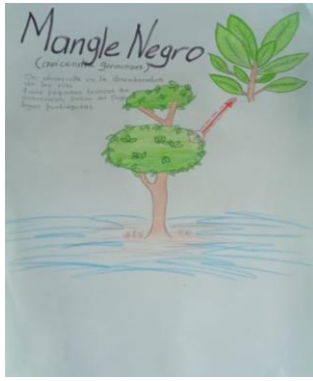
En esta epata del proyecto también se llevaron a cabo detalles que se desarrollaron en una sesión, donde se les pide a los estudiantes de grado 5° del centro educativo boca cerrada, junto a los padres de familia que realicen dibujos alusivos al ecosistema de manglar resaltando aquellas tres especies (mangle rojo, negro y blanco), que son los que más predominan en la comunidad.



**Tabla N°1: Actividad Reconociendo Mi Manglar.**

Pregunta N°	Respuesta De La Comunidad	Análisis
1	<i>Son zonas de abundantes arboles de manglar que crecen específicamente a las orillas de fuentes de agua (dulce o salada) y en ella viven gran cantidad de animales.</i>	La terminología utilizada hace parte de los aprendizajes que se ofrecen en el ambiente escolar como también de las vivencias del día a día. Teniendo en cuenta ideas de familiaridad ecológicas, de forma, función y organización geográfica
2	<i>Aquí en Boca Cerrada las especies de manglar que más se ven son el mangle colorao, el mangle bobo y el mangle prieto</i>	Las que más se ven son el mangle colorado, el bobo y el prieto. Los participantes nombras las especies representativas que pertenecen a los análisis orgánicos que se han iniciado de acuerdo a los saberes inherentes o personales. Indiscutiblemente el trabajo colaborativo facilitó la socialización de las tres clases sobresalientes en la comunidad.
3	<i>Los mangles crecen bastante, sus raíces son muy pronunciadas, crecen en aguas dulces y saladas, resisten altas temperaturas y fuertes vientos.</i>	Con referencia al mangle rojo resaltan sus cualidades, tanto de forma como biológicas,
4	<i>Los mangles son importantes porque evitan que el mar destruya nuestra comunidad, evita también que la tierra se desplome y también porque en ellos viven muchas especies de animales que sirven como alimentos para nosotros aquí en la comunidad.</i>	Los estudiantes y habitantes de la comunidad resaltan todos aquellos medios o bienes que pueden conseguir de este ecosistema, realizando una práctica apropiada.
5	<i>Dentro de los manglares encontramos muchos animales especialmente pescados, ostras, camarones, que nosotros aquí cazamos para nuestra alimentación, pero también encontramos muchísimas aves de distintas especies y colores y también babillas y garzas.</i>	Los participantes mayores principalmente los pescadores y mangleros, mencionan los pescados, ostras y camarones como alimentos primordiales.
6	<i>Aquí en este pueblo la principal problemática es que algunos habitantes cortan estos árboles para hacer la casa donde viven y van acabando con el</i>	Los mangleros y pescadores mencionan la problemática más relevantes, la cual es la tala de árboles, para beneficios



	<p><i>manglar, también que por la falta de espacios para sembrar, queman parte del ecosistema para ganar territorio para poder sembrar</i></p>	<p>particulares, sin embargo existe un son números de problemáticas como la erosión, la contaminación de las playas y pérdida de fauna y flora.</p>
<p>7</p>	<p><i>Bueno aquí existen grupos de personas que se dedican a la siembra de semillas de mangle en pequeños viveros, y otros que son los que llevan a cabo el proceso de sembrar las plantas ya en las zonas de manglar</i></p>	<p>Ellos hacen referencia a la implementación de viveros y a la recolección de propágales, como estrategia para mitigar los daños eco-sistémicos ocasionados por acción humana.</p>
<p>8</p>	   	<p>Los dibujos que más se le facilito fue el alusivo al mangle rojo, por sus muchas hojas o espeso follaje, sus grandes raíces en forma de lápiz.</p>



*Fotografía: Corina Gómez*

La integración de equipos considerando las diferentes edades de los habitantes del corregimiento de Boca Cerrada, favorecieron la comunicación y la reciprocidad de conocimientos en relación a la variedad existente en el contexto. Igualmente admitió implicar a aquellas que no tenían algún conocimiento sobre el ecosistema de manglar.

Personalmente fue interesante destacar que las dificultades o desafíos más ligados como la tala, la sedimentación de los caños, últimamente son el origen de la pérdida del manglar.

La estrategia didáctica, cooperó con la continuidad de los niños y mayores para las tareas planeadas.

## **9.2. Cartografía Rural.**

Este ejercicio se realizó con la finalidad de crear espacios donde los estudiantes de grado 5° del centro educativo boca cerrada, afiancen conocimientos de acerca de su comunidad de las zonas de mayor importancia de su corregimiento, para lo cual se crearon grupos de trabajo y después de que cada grupo expusiera su lluvia de ideas acerca de las zonas de influencia e importancia de su comunidad se pasó a realizar la cartografía de su comunidad.

Se organizaron grupos de estudiantes y padres de familia quienes debían realizar los mapas de su comunidad resaltando los puntos más sobresalientes, mostrando aquellas áreas que



más hayan sido afectadas por la problemática del manglar, los caños, viveros y la forma representativa de dicho lugar; además es primordial señalar la ubicación del territorio y algunas actividades asociadas al manglar al igual que la señalización de las zonas afectadas.

***Imagen 8 : Estudiantes Realizan La Cartografía Rural.***



***Fotografía: Corina Gómez***

*“Aquí los estudiantes con ayuda de sus padres, pudieron crear la cartografía del corregimiento de Boca Cerrada, en donde ellos dibujaron su comunidad y en el ubicaron las zonas claves que permiten reconocer su ubicación, las zonas de peligro, las zonas de conservación como caños, mar, ciénagas, manglar además de identificar los tipos de flora y fauna presentes en la comunidad.”*

*Grupo 1.*



**Imagen 9: Cartografía Rural Del Corregimiento De Boca Cerrada. Grupo 1**



**Fotografía: Corina Gómez**

“Nuestro mapa representa el pueblo, junto a los caños y ciénagas, para empezar, tenemos al caño Correa, pasamos a boca Luisa, llegamos al mar e ingresamos a la ciénaga de Pablo, a través de la boca que lleva su mismo nombre, observando como la especie más predominante es el mangle rojo”

Grupo 3



**Imagen 10: Cartografía Rural Del Corregimiento De Boca Cerrada. Grupo 3**



**Fotografía: Corina Gómez**

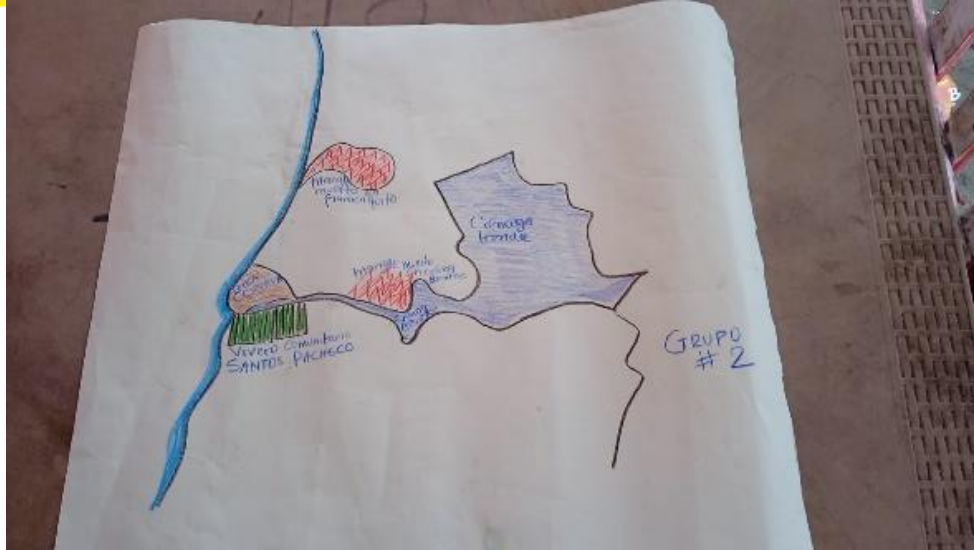
**Imagen 11: Cartografía Rural Del Corregimiento De Boca Cerrada. Grupo 5**



**Fotografía: Corina Gómez**



**Imagen 12: Cartografía Rural Del Corregimiento De Boca Cerrada. Grupo 2**



**Fotografía: Corina Gómez**

Las imágenes muestran las principales ciénagas, al igual que la comunidad, algunos caños como Correa, Rico, Burro. Asimismo, otros no ubicados, ni nombrados. Se puede destacar árboles que representan el mangle. En el grupo (4 -5 -2) dibujan los lugares de mangle destruido o deforestado, el grupo 2, pocas aves y peces. Diferencian las zonas de ciénaga y de mar con color azul.

**Imagen 13: Cartografía Rural Del Corregimiento De Boca Cerrada. Grupo 4**



**Fotografía: Corina Gómez**



“aquí podemos observar al pueblo de Boca Cerrada, resaltan los caños, ciénagas, al igual que garzas, también hay otras especies de aves, la zona de playa con peces y camarones; el mangle muerto es el color rojo.”

Grupo 4.

### 9.3. Recorrido Ecológico (Navegando La Biodiversidad)

Se contó con la participación de 30 personas entre adultos y niños, los cuales navegaron por el espacio de cinco horas.

**Imagen 14: Ruta Ecológica, “Navegando La Biodiversidad”.**



**Fotografía: Corina Gómez**

Este recorrido se hizo con el objetivo de reforzar el dialogo y el intercambio de saberes, reforzar el conocimiento biológico y el reconocimiento de los saberes locales, que se explican en la cartografía rural, basándose en las actividades y experiencias del acontecer diario de la comunidad.



Durante la salida se identifican las ciénagas manglaricas y caños. Se reconocen las diferentes clases de fauna y flora y la identificación de las tres especies de mangle, como también la visita al vivero comunitario Santos Pacheco.

Referente a lo anterior la información se presentará en tablas que dan cuenta de los datos obtenidos al igual que fotografías como evidencias del recorrido y la cooperación de la comunidad.

***Imagen 15: Embarcación En Boca Cerrada Para Inicio De Recorrido Ecológico.***



***Fotografía: Corina Gómez***

***Imagen 17: Ciénaga Benítez.***



***Fotografía: Corina Gómez***

***Imagen 16: Vivero Comunitario De Mangle Rojo Santos Pacheco.***



***Fotografía: Corina Gómez***

***Imagen 18: Punta Flamenquito.***



***Fotografía: Corina Gómez***

***Imagen 18: Ciénaga Honda.***



Fotografía: Corina Gómez

Tabla N°2: Recopilación De Los Cinco Puntos Estratégicos Del Recorrido Ecológico.

CONOCIMIENTO LOCAL	CONOCIMIENTO BIOLÓGICO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	CONVERSATORIO
Mangle colorado	<i>Rizophora Mangle</i>	Mangle rojo	Es la especie que más predomina en la comunidad, este mangle rojo se adapta a las altas concentraciones de sal, tiene raíces en forma de lápiz.	Tantos adultos como niños de la comunidad llaman a esta especie como mangle colorado, son el nombre más común para ellos y las zonas aledañas, es también el más amenazado.

Imagen 20: Mangle Rojo.



Fotografía: Corina Gómez

Mangle Prieto	<i>Avecennia Germinans</i>	Mangle negro	El mangle negro tiende a crecer en zonas menos	Boca Cerrada reconoce las características de este
---------------	----------------------------	--------------	--	---



expuestas, su flor se tonar entre blanca y amarilla, tiene hojas alargadas y fruto verde.

mangle como mangle prieto, su nombre común, a diferencia del mangle rojo y blanco, este se desarrolla en lugares poco inundados.

**Imagen 21: Mangle Negro.**



**Fotografía: Corina Gómez**

**Mangle Bobo**

*Laguncularia Racemosa*

Mangle Blanco

Este tipo de mangle tiende a crecer en altura levemente mayores que los mangles rojos y negros, posee flores pequeñas y de color blanco verdosos.

Las características de mangle blanco o bobo como más se le conoce son explicadas por los adultos que apoyaron el recorrido, mencionando que este mangle necesita de aporte de agua dulce.



*Imagen 22: Mangle Blanco.*



*Fotografía: Corina Gómez*

*Tabla N°3: Conversatorio Sobre Manglares En El Recorrido Ecológico.*

Se logró una importante actividad de observación, así como de identificación de especies de mangle; todo esto se facilitó con los trabajos realizados a través de los talleres, la experiencia de la comunidad y la intervención del representante de Parque Nacionales Naturales.

Es evidente que para la gran mayoría de los participantes todos y cada uno tiene una forma de nombrar el manglar en base a sus características. Este recorrido que permite diferenciar tres especies y sus características morfológicas.

#### **9.4. Entrevistas A Lideres Ambientales De La Comunidad**

Finalmente se realizaron entrevistas a aquellas personas líderes que contribuyen al cuidado de medio ambiente en la comunidad, con el fin de que ellos dieran a conocer los daños a los que se han visto obligados a pasar estos ecosistemas y las acciones que ellos en conjunto con la comunidad y agencias ambientales, han o están realizando con el fin de mitigar dichos daños y así mejorar la ecología del territorio.



### 9.4.1 Testimonios De Los Actores Sociales



"Hemos venido adelantando distintas actividades para contribuir al mejoramiento y conservación de los ecosistemas de nuestra comunidad, dentro de esas actividades tenemos la reforestación del manglar, donde un grupo de habitantes de Boca cerrada, ayudan a la siembra de este preciado recurso natural, así mismo la limpieza del caño (Caño Rico), para poder tener agua dulce de buena calidad "

**JULIO AMARANTO CORTES**



"Me dedico a regalar mis conocimientos acerca de la forma de sembrar semillas de mangle y la manera adecuada de crear viveros de estos árboles, para que las nuevas generaciones tengan los conocimientos necesarios para seguir realizando esta actividad y contribuir a la restauración de los ecosistemas de manglar"

**VALENTIN CORREA**



"Nosotras las mujeres bocacerralleras tenemos un grupo en el cual nos dedicamos a reciclar materiales de desecho con el fin de evitar que estos lleguen a los ecosistemas de manglar, frenando así su contaminación, de esta manera aportamos nuestro granito de arena para la conservación de este tan importante recurso natural"

**MARIA CONCEPCION OSPINA**



"Somos un grupo de hombres y mujeres que nos dedicamos a la conservación del mangle, realizamos recolección de semillas de mangles, y construcción de viveros comunitarios donde aproximadamente se producen 25.000 plantulas, realizando siembras en bandejas y en materiales reciclados"

Iris Puello Viller

## 10. Actividades Vinculadas A La Conservación Del Manglar

A través del recorrido se pudo constatar, algunas de las actividades relacionadas con el manglar y la fuente de economía de los habitantes de Boca Cerrada.

Seguidamente se hace la descripción de algunas de las actividades en el territorio:

### 10.1. Pescador Con Atarraya

*Imagen 23: Habitantes De La Comunidad Alistando Herramientas Para La Pesca.*



*Fotografía: Corina Gómez*

### 10.2. Toma De Muestras De Suelo

*Imagen 24: Toma De Muestra De Suelo, Por Parte De Funcionarios, De Parques Nacionales Naturales De Colombia.*



*Fotografía: Corina Gómez*



### 10.3. Canalización De Caño

*Imagen 25: Habitantes De La Comunidad Realizando Actividad De Canalización Del Caño*



*. Fotografía: Corina Gómez*

### 10.5. Conchas Marinas

*Imagen 27: Recolección De Conchas Marinas, Actividad Realizadas Por Hombres De La Comunidad*



*. Fotografía: Corina Gómez*

### 10.4. Diseño De Un Vivero De Mangle Rojo

*Imagen 26: Vivero De Mangle Rojo, Actividad Que Realizan Las Mujeres De La Comunidad, Para Contribuir A La Conservación Del Mangle.*



*Fotografía: Corina Gómez*

### 10.6. Cuidado Y Riego Del Vivero.

*Imagen 28: Las Mujeres De La Comunidad Realizan Esta Actividad En Horas De La Mañana Y En Horas De La Tarde.*



*Fotografía: Corina Gómez*



## 11. Jornada De Limpieza

Una de las opciones viables que propone la comunidad para minimizar la contaminación y la afectación de los residuos sólidos acumulados en las raíces de los mangles y en el corregimiento de Boca Cerrada donde se realiza un recorrido para identificar los puntos estratégicos de limpieza, utilizando el registro fotográfico proporcionándose 4 lugares, cabe mencionar entre ellos plazoleta de la iglesia y orillas de la playa, se realiza la actividad en horas de la mañana, con la participación de 15 entre estudiantes de grado 5° del centro educativo boca cerrada, profesores y adultos. Realizándose esta intervención dos días a la semana.

La disposición de los residuos hallados finalmente son entregados al grupo de recicladoras de Boca Cerrada las cuales se encargaran de su disposición, en total fueron 10 bolsas plásticas.

Se inicia esta actividad con una breve introducción y el propósito de esta misma, apoyándonos en preguntas que nos llevan al adecuado uso de los residuos.

Finalmente la actividad se da por terminada a manera de análisis y fomentar de acuerdo con el reconocimiento de los retos y alarmas para el uso y manipulación del plástico en la comunidad, así mismo la disposición entre la población para las actividades o jornadas de limpieza, recolección y separación de residuos dándole un valor significativo a las mujeres de la comunidad, quienes se pusieron al frente de este trabajo y han venido reutilizando las botellas plásticas para la elaboración de adorno en sus casas.

A causa de las considerables ecuaciones en el ecosistema y en el bienestar de los moradores.



Se ve la necesidad del apoyo por parte de los residentes para disponer finalmente los residuos reunidos en las viviendas y frenar las quemadas y la acumulación de basura en la zona de los caños.

## **12. Construcción De La Estrategia Educativa**

A partir de la experiencia de práctica se elabora un material educativo que permite recopilar la actividad con los habitantes del corregimiento de Boca Cerrada en el municipio de San Onofre Sucre de una manera didáctica y sencilla en favor de la conservación del ecosistema manglar, teniendo en cuenta los presaberes locales y conocimientos acerca del territorio.

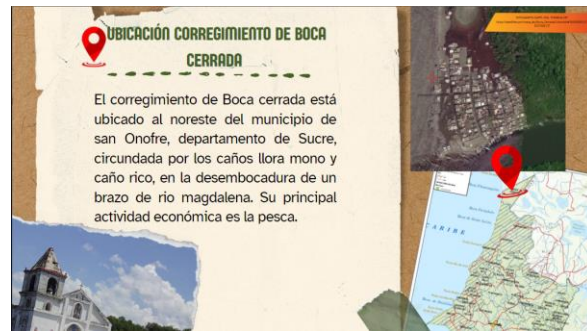
El material comprende una selección de la labor comunitaria a través del recorrido ecológico por el sector de Boca Cerrada con 30 personas pertenecientes al corregimiento entre adultos y niños donde se reconocieron las 3 diferentes especies de mangle registrados en este sector del Caribe colombiano, se identificaron la experiencia de los pobladores, la información ancestral, cartografía rural, actividades vinculadas al manglar finalmente las entrevistas a diferentes líderes ambientales y para finalizar algunas estrategias educativas como posibilidad de conservación del ecosistema manglar.

Canva corresponde a la herramienta web utilizada para el diseño, la cual nos facilita la producción de argumentos o contenidos interactivos.

Es la herramienta educativa que se utiliza para el diseño de esta propuesta, ya que permite crear actividades dinámicas, creativas y educativas.



## 12.1 Propuesta Pedagógica



*Fuente: Elaboración propia*

[https://www.canva.com/design/DAGFZo3dvG8/DUeAa525-k6Z1vphIubxXw/view?utm\\_content=DAGFZo3dvG8&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link&utm\\_source=editor](https://www.canva.com/design/DAGFZo3dvG8/DUeAa525-k6Z1vphIubxXw/view?utm_content=DAGFZo3dvG8&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=editor)



**13. Anexos**

**13.1. Jornada De Limpieza**

**Imagen 29: La Comunidad, Docentes Y Alumnos Del Corregimiento Participaron En La Jornada De Limpieza.**



**Fotografía: Corina Gómez**

**Imagen 30: Estrategias de comunicación (plegable)**

**ESTRATEGIA DIDACTICA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS APRENDIZAJES EN LA CONSERVACION DEL ECOSISTEMA MANGLAR, EN LOS ESTUDIANTES DE GRADO QUINTO 5<sup>o</sup> DEL CENTRO EDUCATIVO BOCA CERRADA, EN EL CORREGIMIENTO DE BOCA CERRADA EN EL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE.**

El corregimiento de Boca Cerrada está ubicado al noreste del municipio de San Onofre, departamento de Sucre, circundada por los caños Lloro Mono y Caño Rica, en la desembocadura de un brazo denominado Canal del Dique del río Magdalena, su economía se basa exclusivamente en la pesca, debido a la deforestación de este recurso natural.

**¿QUÉ BUSCA ESTA PROPUESTA?**

- Diseñar una estrategia didáctica que fortalezca el aprendizaje significativo, de los estudiantes de quinto grado, del centro educativo Boca Cerrada, en la conservación del ecosistema manglar existente en el corregimiento de Boca Cerrada en el Municipio de San Onofre.
- Diagnosticar las aprendizajes de los estudiantes del grado quinto del centro educativo Boca Cerrada a cerca de la conservación del ecosistema manglar.
- Aplicar la estrategia pedagógica para la conservación del ecosistema manglar mediante la metodología de participación de los estudiantes de grado quinto del centro educativo Boca Cerrada.
- Evaluar el impacto de la estrategia didáctica a través del conocimiento y los resultados de aprendizajes adquiridos por los estudiantes de grado 5<sup>o</sup> del centro educativo Boca Cerrada.

**Los Mangles**

El termino manglar se refiere a un grupo ecológico de especies de plantas halófitas (de los suelos salobres); ecosistema que proporciona una amplia gama de productos y servicios ecológicos y económicos, ya que también es compatible con otros ecosistemas costeros y marinos.

Los mangles desde una perspectiva botánica se caracterizan por ser árboles o arbustos con hojas amplias coriáceas y perennes, con un tallo principal y ramas que se extienden de forma vertical hacia el suelo proporcionándoles un soporte adicional.

**autora: Corina Gómez**



#### 14. Hallazgos De La Evaluación

- Los estudiantes muestran una postura clara frente a la conservación del ambiente debido a que se tiene conciencia de los daños irreparables que sufre el ambiente por la acción del hombre.
- La comunidad es consciente del papel fundamental del ambiente en su sustento diario.
- Los estudiantes de quinto grado del centro educativo Boca Cerrada han aprendido que de acabarse este servicio ecosistémico se acabaría con muchas especies y es por ello que el manglar es el mejor aliado, porque de allí se obtienen la mayoría de sus alimentos.
- Los mangleros ven en la canalización de caños y siembras por islas, una buena alternativa para la conservación del manglar.
- De acuerdo a las afirmaciones de las personas entrevistadas es posible afirmar que el mangle en la comunidad de Boca Cerrada es el mejor aliado, ya que le proporciona oxígeno y una cantidad de especies para su sustento.

*Imagen 30: Canalización De Caño.*



*Fotografía: Corina Gómez*

*Imagen 31: Siembra Por Islas*



*Fotografía: Corina Gómez*



**15. Estrategia de comunicación.** La propuesta se socializará mediante el diseño de un plegable (ver anexo).

## 16. Conclusiones

- La idea que tienen los estudiantes respecto al manglar y la forma como se expresan hacen parte tanto de las vivencias del día a día al igual que los aprendizajes que se adquieren en el ambiente escolar.  
Cabe mencionar también que ellos manifiestan la importancia del manglar del corregimiento, además de resaltar el trabajo que realizan sus padres como pescadores y manglares.
- La elaboración o realización de este trabajo basado en la experiencia de la práctica pedagógica permitió apreciar el interés de relacionar los conocimientos locales mediante una propuesta educativa que fortalezca procesos de conservación de manera especial del ecosistema manglar y también de contexto y recopilar, en un recurso educativo que reúna los hábitos, reales y recursos. Plasmados en un material educativo nombrado “Navegando la Biodiversidad.”
- Fue de suma importancia proponer y diseñar una estrategia pedagógica con el fin de que los estudios en la comunidad bocacerralera no sea visto solamente como aprender teorías sino también la de propiciar espacios que faciliten familiarizarse con su medio y la puedan conocer desde cada ángulo o enfoque lo que se posicionó en marcha y esto fue gestando la conciencia de los mismos estudiantes, conciencia que llevan a sus viviendas y hogares para conseguir en lo venidero que la población tenga un poco más de conciencia y no prosigan con el deterioro del manglar para sus próximas generaciones, pues no se deben permitir ni hacer de lado lo que se está vivenciando a causa del daño del manglar como lo es la



reducción de los recursos naturales, disminución de la especies. Finalmente, esta estrategia genero una gran acogida en la comunidad educativa, al igual que a los adultos mayores y en la comunidad en general.



## 16. Bibliografía

- Alarcón Barrera, Á. J. (2021). Propuesta educativa: el diálogo intergeneracional en pro de la conservación del manglar con la comunidad de Labarcé (Sucre) Santuario de Fauna y Flora El Corchal “El Mono Hernández”. Parques Nacionales de Colombia; Universidad Pedagógica Nacional.
- Blanco Libreros, J. F., Taborda Marín, A., Amortegui Torres, V., Arroyave Rincón, A., Sandoval, A., Estrada, E. A., . . . Vivas Narváez, A. (2013). Deforestación y sedimentación en los manglares del Golfo de Urabá. *Gestión y Ambiente*, 16(2), 19 - 36.
- Bozzo, J. A. (2010). Manual de Semillas de Aiboles. *Washington*.
- Calderon , C., Aburto, E., & Ezcurra. (2009). El valor de los manglares. *Canobio; Biodiversitas*, 82, 1 - 6.
- Creswell, J. W. (2003). Investigación Cualitativa y Diseño Investigativo. *Selección entre cinco tradiciones*.
- Díaz Gaxiola, J. M. (2011). Una Revisión Sobre Los Manglares: Características, Problemáticas Y Su Marco Jurídico. Importancia De Los Manglares, El Daño De Los Efectos Antropogénicos Y Su Marco Jurídico: Caso Sistema Lagunar De Topolobampo. *Ra Ximhai*, 7(3), 355 - 369.
- Eizagirre, M., & Zabala, N. (2011). Investigación-Acción Participativa. *Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo*, 3.



- Lascarro Moya, N., Ospino Moya, F., Palomino Sánchez, O., Gómez De Zambrano, M., Infante Moreno, M., Castro De Utria, N., & Saucedo Yépez, J. (2018). Estrategias de aprendizaje para promover el cuidado medioambiental a través de la experimentación. *Cultura. Educación y Sociedad*, 9(3), 383-390. doi:  
<http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.9.3.2018.44>
- Lòpez, B. (2006). "Ecología de Manglares: biogeografía, estructura y zonación". *Ministerio de Ciencia y Tecnología*, 2 - 56.
- Martínez Godínez, V. L. (2013). Paradigmas de investigación; Manual multimedia para el desarrollo de trabajos de investigación. Una visión desde la epistemología. *Universidad Pedagógica Nacional, México*, 3- 7.
- Maya, D., & Ramos, P. (2006). El rol del género en el manglar: heterogeneidad tecnológica e instituciones locales. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 56, 53-81.
- Park, P. (1992). "¿Qué es la investigación-acción participativa? Perspectivas teóricas" La investigación-acción participativa. Inicio y desarrollo. *Biblioteca de Educación de Adultos*(6), 13 - 25.
- Ramírez Soto, O. J. (2018). Deforestación Del Ecosistema De Manglar Por Asentamiento Urbano No Planificado En Zona Urbana Municipio Turbo. *Escuela de Ciencias Agropecuarias del Medio Ambiente; UNAD*, 9 - 41.
- Reyna, M., Linares, M., & Tovill, C. (2004). Educación ambiental: una alternativa para la conservación del manglar. *Madera y Bosques*, 2, 105-115.



- Sanjurjo Rivera, E., & Welsh Casas, S. (2005). Una descripción del valor de los bienes y servicios ambientales prestados por los manglares. *Gaceta Ecológica*(74), 55 - 68.
- Uribe Pèrez, J., & Urrego Giraldo, L. E. (2009). Gestión ambiental de los ecosistemas de manglar; Aproximación al caso colombiano. *Gestión Ambiental*, 67 - 71 .
- Yañez, A., Twilley, R. R., & Lara Dominguez, A. (1994). Los Ecosistemas de Manglar al Cambio Global. *Maderas y Bosques*, 4(2), 3 - 19.