

**Programa de pedagogía ambiental en la recuperación del estero el Pailón  
para la generación de turismo ecológico y desarrollo sostenible con los  
habitantes del sector Obama de Buenaventura**

Jorge Tulio Quiñonez Diuza

Jackeline Figueroa Valencia

Centro tutorial: Buenaventura

Grupo: 5A

Trabajo de investigación como prerrequisito para optar el título académico de:

Magíster en Pedagogía Ambiental para el Desarrollo Sostenible

Asesor:

Dra. Ana Patricia León Urquijo



**Universidad Popular del Cesar**

**Facultad de Educación Programa**

**Maestría En Pedagogía Ambiental para el Desarrollo Sostenible**

**Buenaventura, 2024**

## **Agradecimientos**

### Agradecimiento

Primeramente a Dios, a nuestros padres, a nuestro hijo y familiares que nos acompañaron en éste proceso.

A la Universidad Popular del Cesar, por abrirnos sus puertas para lograr capacitarnos para una mejor cualificación docente.

A la profesora Ana Patricia León Urquijo por su motivación, dedicación y paciencia al ayudarnos a culminar con éxito esta tesis.

A los habitantes del sector Obama, por haber creído en nuestro proyecto y haber participado para el mejoramiento del sector y de ellos mismos.

A las entidades gubernamentales que nos acompañaron en el proceso.

## Dedicatoria

Dedico esta tesis a mi madre que siempre me ha motivado para continuar con los estudios, a mi padre que desde el cielo me acompaña.

A mis hijo, hermanos y familiares que me han apoyado en este proceso.

Jackeline Figueroa Valencia

Dedico esta tesis a mis hijos, padres y familiares que me han apoyado en esta nueva experiencia que ha enriquecido mi formación profesional.

Jorge Tulio Quiñonez Diuza

## TABLA DE CONTENIDO

Agradecimientos.....	2
Dedicatoria.....	3
Resumen.....	8
Abstract.....	9
Introducción.....	10
Capítulo I. El problema de la investigación.....	13
1.2 Objetivos.....	16
1.2.1 Objetivo general.....	16
1.2.2 Objetivos específicos.....	16
1.3 Justificación y viabilidad.....	16
Capítulo II. Marco referencial.....	23
2.1 Estado del arte.....	23
2.1.1 Estudios sobre recuperación de esteros y quebradas a nivel internacional	24
2.1.2 Estudios sobre recuperación de esteros y quebradas a nivel nacional.....	26
2.1.3 Estudios sobre recuperación de esteros y quebradas a nivel regional de Valle del Cauca.....	28
2.1.4 Estudios sobre turismo ecológico A nivel internacional.....	29
2.1.5 Estudios sobre ecoturismo A nivel nacional.....	30
Análisis.....	34
2.2 Marco teórico.....	35
2.2.1 La fauna y flora de un estero de la región del Pacífico.....	35
2.2.2 El turismo ecológico para la recuperación de un estero.....	39
2.2.3 La educación ambiental con la comunidad para la recuperación de la fauna y flora de un estero.....	41
2.2.4 Estrategias pedagógicas ambientales para a la recuperación de un estero	45
2.2.5 Estrategias pedagógicas para la generación de turismo ecológico y mejoramiento la economía familiar en un estero y desarrollo sostenible...51	51
2.2.6 Incidencia de la educación ambiental en la recuperación de un estero.....	53
2.4 Marco contextual.....	57
2.4.1 Macro contexto.....	58
2.3.2 Micro contexto.....	59
Capítulo III. Metodología.....	62
3.1 Enfoque Metodológico.....	62

3.2 Alcance de la investigación.....	63
3.3 Diseño metodológico.....	64
Etapas de la investigación.....	65
3.4 Unidad de análisis.....	68
3.5 Categorías.....	70
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	74
3.6 Validación de la encuesta.....	78
3.8 Propuesta educativa.....	78
Capítulo IV. Análisis y discusión de los resultados.....	85
4.1 Aspectos sociodemográficos.....	85
4.2 Diagnóstico.....	87
4.3.1 Análisis de la Actividad en el Estero El Pailón (Sector Obama).....	115
4.3.2 Análisis de la Actividad de Artesanías.....	119
capítulo V. Conclusiones, recomendaciones y sugerencias para nuevas investigaciones .....	122
5.1 Conclusiones.....	122
5.2 Recomendaciones.....	126
5.3 Sugerencias para nuevas investigaciones.....	128
Referencias bibliográficas.....	131
Anexos.....	143

### Índice de tablas

Tabla 1 Encuesta dirigida a la comunidad.....	76
Tabla 2 Propuesta educativa.....	79
Tabla 3 Género.....	86
Tabla 4 Edad.....	87
Tabla 5 Escolaridad.....	87
Tabla 6 Actividad.....	87
Tabla 7 Un estero se puede definir como:.....	88
Tabla 8 ¿Qué tanto usted conoce de la flora y la fauna que habitan en el estero del manglar de El Pailón?.....	89
Tabla 9 Los esteros son importantes para la conservación de los recursos naturales porque:.....	90
Tabla 10 ¿Está interesado en conocer sobre los ecosistemas de manglar?.....	91
Tabla 11 ¿Estaría dispuesto a conservar los ecosistemas de manglar?.....	92
Tabla 12 Según sus saberes previos, ¿cuál de las siguientes afirmaciones consideras correcta?.....	93
Tabla 13 ¿Qué significa para usted el término biodiversidad?.....	94
Tabla 14 El significado de educación ambiental es:.....	94
Tabla 15 Lea detenidamente el siguiente enunciado: Las herramientas y saberes permiten conocer de la preservación de los recursos naturales, su conservación y desarrollo sostenible de los esteros en el ecosistema de manglar. Teniendo en cuenta el párrafo anterior usted está:.....	95
Tabla 16 El concepto de restauración está relacionado con:.....	96
Tabla 17 Un grupo ecológico es:.....	97
Tabla 18 ¿Le gustaría pertenecer a un grupo ecoturístico?.....	98
Tabla 19 La conservación de un estero se refiere a:.....	99
Tabla 20 ¿Cómo considera que se encuentra actualmente el estero El Pailón?.....	99
Tabla 21 El nivel de contaminación en el ecosistema de manglar del estero El Pailón es:.....	100

## Índice de figuras

Figura 1 <i>Sector Obama de Buenaventura</i> .....	59
Figura 2 Ubicación del estero el Pailón.....	60
Figura 3 Habitantes del Sector Obama.....	69

## Resumen

En Buenaventura, Colombia, la problemática ambiental de los esteros es compleja, evidenciando contaminación, destrucción de ecosistemas, deforestación, erosión y cambio climático. El estero del Pailón, en el sector Obama del Barrio Panamericano, se encuentra severamente afectado por residuos sólidos y aguas residuales, lo que impacta negativamente la salud de los habitantes y disminuye el turismo. La investigación propone recuperar el estero a través de la participación comunitaria. El objetivo es evaluar el impacto del programa de pedagogía ambiental en la recuperación del estero y en la promoción del turismo ecológico, lo cual contribuirá al desarrollo sostenible de la comunidad. El enfoque es cualitativo con elementos cuantitativos que describe el diagnóstico inicial a partir de encuestas a 20 habitantes, lo que guía el diseño de una propuesta educativa, que incluye talleres de limpieza y siembra de especies nativas, elaboración de artesanías con los residuos sólidos y organización del turismo. Se concluye que la recuperación del estero fue exitosa gracias a la colaboración comunitaria y gubernamental, y se ofrecen recomendaciones para futuras investigaciones en el área del estero.

Palabras clave: estero el Pailón; comunidad; programa educativo ambiental; manglar; turismo ecológico; desarrollo sostenible.

## **Abstract**

*In Buenaventura, Colombia, the environmental problems of the estuaries are complex, including pollution, destruction of ecosystems, deforestation, erosion and climate change. The Pailón estuary, in the Obama sector of the Pan-American neighborhood, is severely affected by solid waste and wastewater, which negatively impacts the health of the inhabitants and decreases tourism. The research proposes to recover the estuary through community participation. The objective is to evaluate the impact of an environmental education program on the recovery of the estuary and on the promotion of ecological tourism, which will contribute to the sustainable development of the community. The approach is qualitative with quantitative elements that describe the initial diagnosis based on surveys of 20 inhabitants, which guides the design of an educational proposal, which includes workshops on cleaning and planting native species, making crafts with solid waste and organizing tourism. It is concluded that the recovery of the estuary was successful thanks to community and government collaboration, and recommendations are offered for future research in the estuary area.*

*Keywords: El Pailón estuary; community; environmental education program; mangrove; ecotourism; sustainable development.*

## Introducción

Un estero es una masa de agua poco profunda que puede estar conectada a un océano, mar o algún cuerpo de agua más grande, o puede ser una zona húmeda que se encuentra en la tierra suelen ser ambientes donde el agua es salada o salobre, eso depende de su proximidad al mar y de la influencia de las corrientes. En muchos casos, son ecosistemas ricos en biodiversidad, que proporcionan hábitats para muchas especies de flora y fauna. Además, tienen un papel importante en la regulación del agua, la prevención de inundaciones y son esenciales para la preservación de los recursos de la naturaleza (Mena, 2019).

La problemática ambiental de los esteros en Buenaventura, una ciudad portuaria en Colombia es multifacética y está vinculada a diversos factores que afectan tanto el entorno natural como la calidad de vida de sus habitantes. Algunos de los principales aspectos de esta problemática incluyen, la contaminación del agua, la destrucción de ecosistemas, deforestación, erosión y sedimentación, cambio climático, precaria gobernanza ambiental e impacto social. El estero del Pailón ubicado en el sector Obama del Barrio Panamericano en la zona costera de Buenaventura, se encuentra contaminado por residuos sólidos, aguas residuales y desechos producto de la minería, que afectan el ecosistema y la calidad de la fuente hídrica, esto conlleva a la producción de roedores, insectos que afecta la salud de los habitantes y además ha disminuido el turismo.

Ante esta problemática se observa indiferencia de los habitantes, por lo que se propone una investigación para recuperar este estero con la integración de los habitantes aledaños a este lugar. En el capítulo uno se amplía esta problemática, el objetivo es determinar la incidencia de un programa de pedagogía ambiental en la recuperación del estero del Pailón en fauna y flora para la generación de turismo ecológico y mejoramiento

la economía familiar y desarrollo sostenible de los habitantes del sector Obama del Barrio Panamericano de Buenaventura. El estudio se justifica desde el punto de vista de la pedagogía ambiental, puesto que se requiere de la educación de los integrantes de la comunidad para lograr resultados que mejoren el entorno y se logre la recuperación del estero, además, que se incentive el turismo que ha ido perdiendo en esta sector.

El capítulo dos contiene el marco referencial, en primera instancia se presenta el estado del arte con estudios sobre la recuperación física y ambiental de los cuerpos de agua (Yépez, 2018; Mena, 2019) de Ecuador, proponen soluciones como la instalación de tuberías y creación de espacios públicos. Otros estudios se enfocan en el estudio de la biodiversidad y el comportamiento de las comunidades ícticas en los esteros (Shigeta, 2019; Erazo, 2021) en Colombia. El proyecto de Alborno (2022) en Buenaventura, Colombia, tienen un enfoque en la sensibilización ambiental y la participación de la comunidad en la recuperación de los cuerpos de agua. Se incluye el marco teórico cuyas categorías emerge de los objetivos específicos de la investigación cuyas temáticas son: la fauna y flora de un estero de la región del Pacífico, el turismo ecológico para la recuperación de un estero, la educación ambiental con la comunidad para la recuperación de la fauna y flora de un estero, estrategias pedagógicas ambientales para a la recuperación de un estero en fauna y flora, estrategias pedagógicas para la generación de turismo ecológico y mejoramiento la economía familiar en un estero y desarrollo sostenible, e incidencia de la educación ambiental en la recuperación de un estero en fauna y flora y la generación de turismo ecológico para desarrollo sostenible. También incluye el los marco contextual y legal que fundamentan esta investigación.

En el capítulo tres se incluye el marco metodológico del estudio, el enfoque es cualitativo con el apoyo de datos cuantitativos, de alcance descriptivo, de diseño metodológico de investigación, cuyas unidades de análisis iniciales son de 20 personas

que acceden a responder la encuesta diagnóstico. De acuerdo a estos resultados se diseña una propuesta educativa ambiental para el logro del objetivos general.

En el capítulo cuatro se presenta el diagnóstico inicial la aplicación de la propuesta educativa ambiental para la recuperación del estero el Pailón y la generación de actividades ecoturísticas. También se incluyen la notas de campo con las evidencias del desarrollo de los talleres, trabajo en el estero en cuanto a recuperación del espacio libre de residuos y siembra de especies nativas que mejoren las condiciones del agua, la fauna y el aire.

El capítulo cinco contiene las conclusiones con referencia a los objetivos de investigación, se concluye que se logra el objetivo de recuperación del estero con la participación de un grupo de habitantes cercanos a este lugar y con la participación de integrantes gubernamentales, se realizan las recomendaciones y las sugerencias para futuras investigaciones.

## Capítulo I. El problema de la investigación

Los manglares son bosques, sus plantas habitan en aguas dulces y saladas, forman una línea que divide la desembocadura de ríos, tierra y mar, dos veces al día son inundados por agua marina, por lo que las plantas subsisten en agua dulce y salada, se convierten en un ecosistema importante porque en ellos habitan flora y fauna silvestre que contribuyen a los sitios ecológicos particulares (World Wildlife Fund [WWF], 2022), los bosques de mangle protegen y previenen la erosión del hábitat, resguardan a sus habitantes de los fuertes oleajes y maremotos frecuentes en la zona (Bohórquez et al., 2022). En el estero el Pailón se observa deterioro del manglar y se requiere una intervención pedagógica ambiental con los lugareños para su recuperación. En este capítulo se encuentran los objetivos específicos, generales, la formulación del problema y la justificación. Además, se expone por qué se escogió el estero el pailón para desarrollar el proyecto.

### 1.1 Planteamiento del problema

Los manatíes conviven con los manglares, porque es el lugar de alimentación descanso y crianza, pero se encuentran en peligro, en 2018 mueren aproximadamente 800 de esta especie marina y los bosques de manglares ha disminuido en el 60 % a causa de la tala indiscriminada en los últimos 100 años. Tanto los manglares como los humedales se han arrasado para la construcción de puertos, centros turísticos, carreteras, expansión urbana e industrial. Esto ha generado más personas que contaminan, ocasionando riesgos de mareas rojas (WWF, 2022), la sobrepoblación provoca un incremento de las aguas residuales que contiene materia orgánica y nutrientes que

favorece la proliferación de algas (diatomeas y dinoflagelados) que ocasionan estas mareas que en grandes cantidades disminuye la concentración de oxígeno que producen mortalidad de especies marinas, disminuyen el ingreso de la luz solar sin permitir que se realice la fotosíntesis en las especies vegetales (Vargas, 2022).

Como consecuencia del deterioro ambiental de los manglares se afectan los lugareños que habitan cerca de ellos, porque se reducen los ingresos que afectan la calidad de vida, así como también se ven disminuidos los recursos provenientes del turismo que parte de la subsistencia local. El poco conocimiento que tienen las personas sobre el inadecuado uso de los recursos naturales de los manglares dificulta solucionar esta problemática. Entre las ciénagas afectadas están: la de Santa Marta, la Isla Salamanca, Barranquilla, Palermo- Sitio Nuevo (Parques Nacionales de Colombia, 2017) debido al urbanismo, interrupción de flujos hídricos de los ríos hacia el mar y desviación de las aguas de los ríos a las fincas ganaderas y contaminación a causa del derrame de petróleo.

Los ecosistemas de manglar considerados territorios ancestrales, representan para las comunidades negras e indígenas de la costa pacífica vallecaucana, una posibilidad económica, social y cultural desde hace varias décadas. Su relación histórica y actual con el manglar se basa en la explotación tradicional de los recursos forestales (taninos, madera, leña) e hidrobiológicos asociados, a través de la extracción de piangua, cangrejo y pescado y otros (Sánchez, 2019). Actualmente la sobreexplotación de recursos ha generado la destrucción de vastas áreas de manglar y la disminución en las capturas de los recursos hidrobiológicos asociados (Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, CVC, 2001).

Según informe de investigación de la Universidad Nacional de Colombia y la Universidad del Valle se ha perdido más de mil hectáreas de bosque de manglar entre 2009 y

2019 en la región del Pacífico de 155.394,27 he disminuye a 144.704,34 hectáreas en esos 10 años, que corresponde a 6,88 %, por la tala de manglar para la extracción de la concha. En la construcción, entre el río Sanquianga, río Patía se reduce el caudal y lo que ocasiona menos pesca, el nato es una especie de mangla que tolera muy poco el agua salada que penetra a estos espacios. En Tumaco con la producción de hidrocarburo que proviene del petróleo generan gran destrucción del manglar de Salahonda y estos residuos afectan con el sedimentarlo. También la piangua se ha afectado en esta región (Club lagua, 2022).

En el barrio Panamericano calle Obama, el estero El Pailón se ve amenazado por diversas actividades que comprometen su salud y equilibrio ecológico. Exploramos cómo un grupo de personas decididas se unió para salvaguardar y conservar este valioso recurso natural. Algunos miembros de la comunidad notaron la tala indiscriminada de árboles a lo largo de las orillas del estero y al percatarse de que esta actividad afecta directamente la biodiversidad y la calidad del agua, decidieron tomar medidas. Estos individuos se organizaron en un comité de vigilancia con el propósito de identificar y denunciar cualquier caso de tala ilegal.

En la recuperación del Estero el Pailón en fauna y flora para la generación del turismo ecológico, es necesario: que la comunidad del barrio Obama pida ayuda a las autoridades ambientales del Distrito de Buenaventura, para conformar equipos o mesas de trabajo y crear una ruta que dinamice los procesos de intervención utilizando un cronograma de actividades el cual se desarrolle a mediano y a largo plazo. Estas mesas diagnostican el estado actual ambiental del sector. Al tratar de dar solución el problema ambiental se encuentran con personas de diferente visión social, pues cada cual vela por sus intereses particulares debido a su actividad económica, como el trabajo en, restaurantes, peluquerías, cerrajería, venta de zapatos usados, venta de comidas típicas

en quioscos. Estas actividades más la ubicación de los alcantarillados para que desemboquen en el agua, la contaminan afectando la fauna y la flora del sector debido a la contaminación que presenta el sector.

### **1.1.2 Formulación del problema**

¿Cómo incide un programa de pedagogía ambiental en la recuperación del estero del Pailón para la generación de turismo ecológico y desarrollo sostenible con los habitantes del barrio Obama de Buenaventura?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

Determinar la incidencia de un programa de pedagogía ambiental en la recuperación del estero el Pailón para la generación de turismo ecológico y desarrollo sostenible con los habitantes del sector Obama de Buenaventura.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Diagnosticar los conocimientos que tienen los habitantes sobre la recuperación de un estero en el sector Obama de Buenaventura.
- Diseñar un programa de pedagogía ambiental dirigido a la recuperación del estero el Pailón para la generación de turismo ecológico y desarrollo sostenible dirigido a los habitantes del sector Obama de Buenaventura.
- Implementar estrategias pedagógicas ambientales sobre la recuperación del estero del Pailón para la generación de turismo ecológico y desarrollo sostenible con los habitantes del sector Obama de Buenaventura.

- Evaluar la incidencia del programa de pedagogía sobre el ambiente que recupere el estero del Pailón y la generación de turismo ecológico y desarrollo sostenible con los habitantes del sector Obama de Buenaventura.

### **1.3 Justificación y viabilidad**

Es importante descontaminar el agua porque actualmente se incluye como una medida fundamental para garantizar la disponibilidad y el uso del agua potable a escala planetaria. Numerosos problemas como la salud de las personas, la escasez de suelos fértiles para el cultivo y la contaminación de los recursos naturales de agua resultantes dañinos si no cuentan con tratamientos y estrategias de descontaminación con algas de aguas.

El proyecto beneficia directamente el sector Obama, las comunas 9, 10, 11 y 12 y en general a los habitantes del Distrito de Buenaventura. Si este sector esta descontaminado protege la salud, el turismo, la economía, la biodiversidad y la recuperación en fauna y flora, es viable a largo plazo se necesita que las viviendas cercanas de bajamar cambien la dirección de los alcantarillados y que los habitantes tomen conciencia de no arrojar los residuos sólidos al estero. Una de las grandes ventajas de este proyecto es abordar temas que se puedan tratar en las Instituciones Educativas, tales como: aguas residuales, residuos sólidos, virus y bacterias, reciclaje, deslizamiento y biodiversidad.

Para su recuperación involucrar las entidades: en la parte ambiental, contar con la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), entidad pública administrativa colombiana con autonomía financiera y administrativa. El Establecimiento Publico Ambiental (EPA) autoridad descentralizada con autonomía administrativa ambiental, en financiación, patrimonio y con personería jurídica según la Ley 1617 (2013) y que fue

creada por el concejo Distrital con el acuerdo 34 (2014); que administra el área. También la Junta de Acción Comunal que es una corporación cívica sin ánimo de lucro compuesta por los vecinos de un lugar, que aúnan esfuerzos y recursos para procurar la solución de las necesidades más sentidas de la comunidad.

Se debe conformar comités con estas entidades donde se creen una dirección de trabajo y se materialice con un cronograma de actividades; (Ecología verde.com, 2020). El proyecto es viable a largo plazo, se necesita que las viviendas cercanas de baja mar cambien la dirección de los alcantarillados o en su defecto que traten las aguas antes de ser vertidas al estero y que los habitantes tomen conciencia de no arrojar residuos sólidos a este.

El tema ambiental se relaciona con el desarrollo sostenible y es considerado a nivel mundial porque es necesario cuidar el planeta, dadas las condiciones actuales del calentamiento global que deteriora la capa de ozono. Los seres humanos son sociables por naturaleza, por lo que requieren de organizarse para llevar a cabo proyectos en beneficio de la comunidad. En esta era de globalización en la que están motivados a reactivar las economías regionales para el sustento personal y familiar se requiere de programas donde se logre este propósito sin afectar los recursos naturales. Un aspecto de tener en cuenta es que las actividades cotidianas en las grandes urbanizaciones afectan el bienestar de las personas, por lo que se necesita adecuar lugares para combatir el estrés, mejorar la parte financiera, aportar a la paz, a la convivencia familiar y laboral (Boff, 2021).

Es bien sabido que hay tres sectores que lideran el ingreso económico en la región y están representados así, el comercio aporta el 43,8 % de empleos del Distrito, le sigue el sector de almacenaje y logística que corresponde al 12,77 % y con respecto al turismo y gastronomía se genera el 9,7 % (Buenaventura, 2023). Esto conlleva a movimientos

sociales que protestan por las malas condiciones de vida. Una solución es el turismo como fuente oportuna que ayuda a resolver el flagelo de desempleo en la región. Con este estudio sobre la recuperación del estero el Pailón en fauna y flora, se encuentra una posibilidad de incentivar el turismo, con el propósito de elevar la economía de los pobladores de este lugar, adecuando el territorio, con muestra de su cultura, sus productos y servicios, para que los visitantes tenga un lugar de esparcimiento donde encuentren variedad e cultivos propio de la región, como el banano, la caña de azúcar, la papa china entre otros, con los cuales se producen bebidas de sabor agradable tales como el viche y sus derivados; tomaseca, Crema de viche y arrechon.

Los beneficiarios de este estudio son los lugareños que la habitan y de manera indirecta los turistas, porque se adapta este lugar de tal manera que se recupere y se ofrecen los servicios de senderos y contacto con la naturaleza en los alrededores de la ciudad; de esta se pretende descentralizar el sector turístico porque ya no hay áreas para nuevas personas que quieran ingresar al medio en la ciudad.

Se pretende educar a la comunidad del Barrio Obama que queda en inmediaciones del estero el Pailón para que realicen la recuperación de este lugar en las inmediaciones en el mar adentro con el propósito de que se hagan responsables de continuar con el mejoramiento del entorno y se logre organizar para el ecoturismo, con información precisa que les permita transmitir a los visitantes la importancia de la preservación del ambiente y los beneficios para el ecosistema y los seres humanos, lo que implica que las actividades que se realicen sean en beneficio del entorno y que se sientan inmersos en la naturaleza de manera que aporten a su descanso.

Es así que se proponer la creación de un centro de acopio de economía mixta donde aporten tanto el sector privado y público, que brinde asesorías a las personas que vivan del turismo, ya que cuando pasa la temporada alta estas personas se quedan sin

trabajo. Con la implementación del ecoturismo se beneficia el transporte, la venta de productos regionales, los grupos folclóricos, hoteles y restaurantes. uno de los productos que se puede ofrecer en el barrio Obama es la venta de pulpa y agua de pipa cuyos insumos implican activación de la economía de manera responsable de tal forma que se recolecten los desperdicios y se reciclen para contribuir a la economía circular.

Se aprovechan los recursos naturales para que sea menor el costo de la inversión y se haga menos daño al ambiente, por lo que se logra la sostenibilidad, porque no se utilizan químicos para abonos ni para la purificación del agua, porque los turistas pueden disfrutar de un baño en el caudal del río y la gravedad para el agua natural, porque los microorganismos la purifican y se dan por procesos propios de la cadena ecosistémica (Steedman, 1988) en árboles como los manglares.

Esta propuesta pretende recuperar ambientalmente el estero el pailón, para lo cual se requiere la inmersión en la comunidad para lograr información a través de entrevistas, diagnóstico ambiental y social, observación de los comportamientos de los moradores cercanos que afectan indirectamente las aguas con contaminación que forman sedimentación del cuerpo de agua en el barrio Obama. En épocas anteriores el sector del barrio Obama y por ende el sector del pailón era turístico, se quiere recuperar el turismo y ampliar su cobertura implementado el ecoturismo a nivel departamental y proyectarse a lo nacional.

Por lo tanto, la propuesta de investigación es viable si se divide en varias etapas. Conocer el contexto, sensibilizar a la comunidad, crear una ruta de trabajo, involucrar a las autoridades ambientales, involucrar el gobierno distrital y departamental. Cuando se interactúa con la comunidad se verifica que en la década del 70 los pobladores del sector Obama se dedicaban a la venta de viche, guarapo, borojo, chicha, papachina, chontaduro y zapote. También se dedicaban al trabajo de los aserríos; se trabajaba la madera con

árboles cilíndricos que transportaban las embarcaciones que luego eran procesados en grandes aserríos como era la empresa Chapa del pacifico que producía más de cien empleos directos. las viviendas eran palafíticas. En la actualidad la comunidad del sector se dedica a la albañilería, la docencia, refrigeración, cerrajería, salón de belleza y ventas ambulantes. Las viviendas palafíticas han cambiado por construcciones en concreto y las cubiertas de zinc se han remplazado por asbesto cemento y láminas colaborantes.

Los desechos producidos por los seres humanos se depositaban en pozos sépticos, pero el crecimiento de la población ha producido que estos sean vertidos al estero el pailón. El sector fue significativo en términos de fauna y flora; pero en la actualidad se debe rescatar. Dentro del proceso de recuperación del estero para mejorar el ambiente se debe sensibilizar a la comunidad trabajando de la mano con el sector educativo y las autoridades ambientales. En una tercera parte a largo plazo se requiere generar recursos económicos que provengan de particulares y que esta propuesta sea tomada en cuenta en el presupuesto distrital y departamental. Los recursos que se deben emplear son el talento humano y el presupuesto se debe conseguir con la ayuda de líderes comunitarios concejales, alcaldes y gobernadores. Otro aspecto importante a largo plazo es que la comunidad que ha adquirido conciencia ambiental gestione ante los entes gubernamentales la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales, con el propósito de mejorar las fuentes hídricas en la comunidad. Estas plantas deben operar antes que las aguas residuales sean vertidas al estero, se pretende que después de la purificación del agua esta sea utilizada en los cultivos y en la recreación.

El tiempo empleado para desarrollar el proyecto es acordado con los integrantes de la comunidad de tal manera que coincida con el de los investigadores, en fines de semana, puesto que es el tiempo disponible para la participación en las actividades que se han programado para la limpieza y recuperación del estero el Pailón. También se cuenta con la voluntad de los habitantes aledaños a este estero. Todo ello redundará en

aplicar los principios de formación ciudadana la pedagogía ambiental para la promoción del desarrollo sostenible.

El planteamiento del problema ayuda a la identificación y definición de manera clara de la situación que afecta ambientalmente el estero El Pailón que está contaminado y la afectación de la fauna y la flora locales, esto permite cuestionarse de manera clara y precisa, la gravedad del problema entre la comunidad local, las autoridades y otros actores relevantes. Por lo que formula la pregunta que permite construir los objetivos que trazan los pasos a seguir en el estudio, También se proporciona una justificación sólida para la realización de la investigación sobre e impacto ambiental y acciones de mitigación y restauración. Por lo que se justifica el estudio desde el punto de vista de las soluciones adecuadas de comprensión clara del problema los beneficiarios de la recuperación del estero a través del diseño e implementación de soluciones efectivas y apropiadas. Este primer capítulo sugiere la revisión de la literatura sobre esta temática y de los objetivos específicos se derivan los temas del marco teórico que se presentan a continuación en el capítulo II..

## **Capítulo II. Marco referencial**

El marco de referencia es un elemento fundamental que orienta la investigación, proporciona el punto de referencia para el proceso del campo en el que se formula el problema de investigación, se hace una búsqueda de información para construir el estado del arte con tesis y artículos resultados de investigación de los últimos cinco años, también permite definir las teorías y conceptos básicos para su reconstrucción. para el desarrollo de metas. Consta de varios elementos que van desde lo antropológico, teórico, conceptual y técnico, como también el nivel de especificación lo determina el investigador de acuerdo con el alcance y el nivel de profundidad requeridos. Contiene también el marco contextual y legal del estudio.

### **2.1 Estado del arte**

Se han encontrado nueve antecedentes sobre la recuperación de esteros y fuentes hídricas de los cuales tres son a nivel internacional, tres en el ámbito nacional de Colombia, tres en la región del Valle del Cauca. En cuanto a generación de turismo ecológico y mejoramiento de la economía familiar se encuentran siete estudios, de estos uno es a nivel internacional, seis en Colombia y ninguno en la región del Valle del Cauca. Todos estos estudios corresponden a los últimos cinco años, ninguno de ellos relaciona las dos variables sobre recuperación de esteros en fauna y flora con la generación de turismo ecológico.

### **2.1.1 Estudios sobre recuperación de esteros y quebradas a nivel internacional**

Con el propósito de abordar la situación desde diversas ópticas, el comité destaca la relevancia de proteger las fuentes de agua que nutren el estero. La vigilancia de los periodos de veda se vuelve crucial para asegurar la reproducción y supervivencia de las especies acuáticas autóctonas. Asimismo, el compromiso es investigar y reportar los vertidos de aguas residuales que comprometan la limpieza del estero.

En la tesis de maestría “*Bordes de quebradas, taludes y esteros como elementos integradores del espacio urbano en la Parroquia Urbana Zaracay de Santo Domingo*”, realizado por Yépez (2018), de la Universidad Central de Ecuador, pretende identificar fuentes de contaminación, de 10 quebradas, que nacen en el territorio y lo atraviesan, de éstas, se toman los bordes de 4 de ellas. El enfoque de estudio es mixto (cuantitativo y cualitativo). Se obtiene información *in situ*, para obtener información usa un dron, fotos aéreas con información cartográfica, para el contraste y aseguramiento de la información para que sea confiable y precisa. Propone que para evitar la contaminación se instalen tuberías de hormigón en un estero, se realiza siembra de las semillas de especies de maderas nativas y se organiza un área para juegos infantiles para los niños que habitan cerca de las quebradas, los adultos, jóvenes y niños se comprometen a mantener este lugar, limpio sin residuos sólidos, ni desechos de relleno como tampoco de aguas servidas.

En el trabajo de grado “*Recuperación del espacio público en áreas de conflicto ambiental, puente habitable sobre el Estero Salado*”, realizado por Mena (2019), de la Universidad San Francisco (Guayaquil-Ecuador), el enfoque es cualitativo, la metodología es una propuesta del departamento de reparación Ambiental y Social (PRAS). En cuanto a la necesidad de la recuperación del espacio público se implanta un puente habitable en

un ramal ubicado en el tramo E del estero, al frente de la avenida Barcelona el cual va absorbiendo las características propias del entorno y formas de viviendas palafíticas que se encuentran asentadas en los márgenes de las riberas para que generen un espacio que posibilite interacción entre los espacios naturales y urbanos. Así se posibilita recorrer el estero, para que el peatón se conecte con este entorno de espacio público y se posibilite actividades investigativas y culturales que se dan en estos espacios arquitectónicos.

En la tesis de maestría "*Plan de Recuperación del Estero La Cecilia en el cantón La Troncal, provincia del Cañar*" (Ecuador) realizada por Crespo y Sánchez (2020) de la Universidad del Azuay, utiliza observación directa y diagnóstico ambiental del ecosistema y el grupo social, la metodología es estadística descriptiva y análisis cuantitativo, aplican entrevistas a 150 familias de la región. Encuentran el origen de la contaminación y diagnostican las actitudes de las personas que viven cerca al estero y cuyas acciones diarias lo afectan. Utilizan para medición de la calidad del aire del aire, la flora y los tipos físico-biológicas del suelo con el Índice de Pureza Atmosférica IPA. Desarrollan un plan de restauración, logran disminución de impactos negativos con fundamento de la normativa ambiental. Los habitantes afirman que las acciones realizadas contribuyen en el mejoramiento del entorno y que el sistema de alcantarillado ayuda a ello. También se comprometen a hacer jornadas semanales de limpieza, cuidado de la vegetación y siembra de plantas nativas. Los entes gubernamentales del municipio se encargan de realizar controles de calidad del agua. Esta práctica ambiental contribuye con la educación de la comunidad para de recuperación del agua.

Estos estudios nos permiten integrar los esteros y quebradas a la parte urbana y darle continuidad para genera conciencia en los habitantes de estos sectores para la sana convivencia con los cuerpos de agua a nivel internacional y nacional.

### **2.1.2 Estudios sobre recuperación de esteros y quebradas a nivel nacional**

En el artículo producto de investigación publicado en la revista Tecnología y ciencias del agua “*Calidad de Agua de la Quebrada Mamáramos, Santuario de Flora y Fauna Iguaque*”, (Colombia), de Cerón et al. (2019), el propósito es la evaluación de las características hídricas de la quebrada Mamáramos, que se forma el desembocadura de las quebradas Carrizal y Francos que suministra agua a las comunidades cercanas. La metodología es de tipo estadística descriptiva y de análisis cuantitativo. Identifican 10 lugares para la tomar las muestras fisicoquímicas e hidrobiológicas, también tienen presente la cercanía de la planta de tratamiento de aguas residuales. Para las muestras utilizan las técnicas estándar de *APHA, AWWA y WEF* (2012), con las cuales se logran resultados de parámetros fisicoquímicos que se calculan con los índices de la contaminación a causa de la mineralización-ICOMI y la materia orgánica-ICOMO (Torres et al., 2009), el agua de esta quebrada, en sus puntos de toma de muestras la valorada de excelente calidad y el índice BMWP/Col clasifica como aguas limpias. Se comprometen a la continuación de monitoreos hidrobiológicos y fisicoquímicos para contribuir al desarrollo sostenible que brinda calidad de vida a los moradores.

En la tesis “*Caracterización de las comunidades ícticas de esteros naturales y emergentes en las sábanas inundables de Orocué (Casanare, Colombia) en el periodo de mínimos niveles*”, de Shigeta (2019) de la Universidad del Azuay, analiza el comportamiento y modelo alimentario de la comunidad íctica en esteros: los sabanales (natural) y las Malvinas (emergente). Recurre al índice de diversidad de *Shannon*, índice de equidad de *Pielou*, índice de dominancia de *Simpson*, el índice (IIA) *kawakami*. Realiza muestreo de los esteros con herramientas como el Rapiche, la Red Agallera y las Trampas de PVC, durante 4 horas diarias de 8:00 a. m. a 12:00 p. m., en 5 días, con el

uso de los tres artes de pesca enunciados anteriormente, clasifican la taxonómica de las especies. Se comprometen a realizar muestreos frecuentes con el propósito de seguimiento y encontrar relaciones entre los ecosistemas de los esteros y las comunidades ícticas.

En la tesis de enfoque cuantitativa "*Proyecto ambiental Recuperación de quebrada Guayacanal, a través de Reforestación, Institución Educativa Luis Carlos Galán*" – Linares (Departamento de Nariño, Colombia) realizada por Erazo (2021), de Universidad Escuela Colombiana de Carreras Industriales (UECCI), en el casco urbano de la vereda Tambillo de Bravos el objetivo es preservar el recurso hídrico mediante la reforestación para garantizar el sustento económico de las generaciones presentes y futuras, también pretenden la recuperación a largo plazo del caudal de la fuente hídrica quebrada Guayacanal, a través de estrategias lúdico pedagógicas de reforestación con estudiantes de grado 4° y 5° de primaria de la institución educativa Luis Carlos Galán sede Tambillo De Bravos. El tipo de investigación es descriptivo con un paradigma positivista, el cual a través de las encuestas está dirigido a resolver el significado de las acciones humanas y de la vida social de esta vereda. Tiene en cuenta situaciones, creencias, motivaciones e interacciones que inciden a la población a tomar ciertas acciones ambientales. Las personas aprenden por medio de su interacción con el mundo físico, social y cultural en la que está inmerso (Shwandt, 2013). Se concluye la determinación de los estudiantes acerca del conocimiento de las prácticas ambientales, se crea conciencia para trabajar la recuperación de la fuente hídrica quebrada Guayacanal, se logra recolectar información necesaria para dar sugerencia a la población en la mitigación del problema a mediano y a largo plazo.

En el artículo producto de investigación publicado en la revista Revista Sinergia Latina "*Proyecto ambiental universitario como estrategia para conservación de la*

*Quebrada Mondomo*”, de Albornoz (2022), en la Universidad del Pacífico, Distrito, de Buenaventura, Colombia, el objetivo es implementar el Proyecto Ambiental Universitario – PRAU, con el diseño metodológico de investigación Acción, la muestra es de 80 personas entre estudiantes, administrativos, profesores, personal de mantenimiento y obreros de la construcción, con los que hizo grupo focales, con el uso de un cuestionario. Se conforman brigadas de recuperación ambiental de la quebrada con la generación de conciencia ambiental y se incorpora a la Universidad el PRAU. Se concluye que, de dar relevancia a la formación ambiental de los grupos focales, como también se hace explícito la preservación de las especies vegetales nativas, se realiza el control de las prácticas ambientales de acuerdo con las políticas gubernamentales y las ONG, ambientalistas, para la recuperación y conservación de la fuente hídrica con el propósito de contribuir al desarrollo sostenible. Tanto A nivel nacional como local lo que se pretende es generar conciencia entre la comunidad que habitan como de la que transitan por estos sectores, sobre la conservación de los esteros y quebradas.

### ***2.1.3 Estudios sobre recuperación de esteros y quebradas a nivel regional de Valle del Cauca***

En el artículo publicado por la Jefatura de prensa de la alcaldía de Buenaventura, denominado “*Proyecto conservación del estero el pailón*” realizado por Alcaldía del Distrito buenaventura Colombia (2022), se realiza la intervención con un trabajo en conjunto entre la Administración Distrital y la Junta de Acción Comunal del barrio Panamericano, se programa a jornada para la recuperación del estero “El Pailón”, para la conservación de los recursos naturales y la promoción de cultura ambiental. La organización de la actividad estuvo a cargo del Centro Nacional de Aprendizaje (SENA), con el apoyo de la Dirección Técnica Ambiental y como también con algunos funcionarios de la Empresa Pública Ambiental (EPA), la Central de Plástico del Pacífico (CPP), La Infantería de la

Marina, la Red Nacional de “Jóvenes de Ambiente” y habitantes de varios barrios: Panamericano, Nueva Colombia, Los Pinos, Puertas del Mar, a quienes se les realiza talleres para la sensibilización para el manejo de residuos y prácticas ambientales. La presidenta de Acción Comunal del barrio Panamericano dice que “La idea es sostener el trabajo hoy realizado, para ello, con el apoyo que nos brinda las entidades hoy presentes, capacitaremos constantemente a nuestros vecinos y amigos en el cuidado del estero, para que no se presente más contaminación” (Calero, s. p.).

La colaboración entre el Centro Nacional de Aprendizaje (SENA), la Dirección Técnica Ambiental y la Empresa Pública Ambiental (EPA), entre otros actores, en la actividad mencionada muestra un compromiso sólido con la educación ambiental y la gestión sostenible de recursos. La participación activa de los habitantes de diversos barrios refleja una conciencia comunitaria en torno a la protección del entorno. Este enfoque localizado se conecta con los estudios internacionales sobre turismo ecológico, donde se evidencia la creciente demanda de servicios y actividades relacionadas con la preservación del medio ambiente. El estudio de Crespo (2019) revela el interés de los turistas en experiencias que respeten la naturaleza y destaca la importancia de adaptar los servicios turísticos a estas preferencias, un enfoque que se alinea con los esfuerzos locales por fomentar prácticas ambientalmente responsables.

#### ***2.1.4 Estudios sobre turismo ecológico A nivel internacional***

En este artículo publicado en la Revista Interamericana de Ambiente y Turismo “*Perfil del turista ecológico, aspectos sociodemográficos, expectativas y actividades del ecoturista*” (España), realizado por Crespo (2019), se conoce el perfil del turista residente que tiene la intención de realizar ecoturismo o turismo ecológico, así como conocer los principales servicios que éstos demandan y las actividades de interés. Este cuenta con una extensa protección de su territorio y en concreto el turismo de naturaleza tiene cifras

muy importantes. Se emplea una metodología cuantitativa a través de una encuesta realizada en línea, se realizan 403 entrevistas a través de una base de datos electrónica de una empresa especializada trabajando sobre aspectos demográficos, socioeconómicos y sobre los servicios ecoturísticos. Entre otros resultados se aprecia que el perfil del turista de naturaleza es hombre, mayor de 45 años, pose estudios universitarios, vive en localidades de más de diez mil habitantes y tiene un salario entorno a la media. El estudio supone una oportunidad para los operadores turísticos, porque facilita el diseño de planes y estrategias de comunicación y marketing para de cara a los futuros consumidores.

Este texto destaca la importancia del turismo de naturaleza y cómo su estudio proporciona información valiosa sobre el perfil del turista, lo que a su vez beneficia a los operadores turísticos en la creación de estrategias efectivas. Por otro lado, el texto se suma a esta perspectiva al presentar un estudio específico sobre ecoturismo a nivel nacional, destacando la tesis de maestría que propone un modelo de innovación para la gestión del turismo ecológico y cultural sostenible en La Guajira, Colombia. Ambos textos convergen en la relevancia de comprender y promover un turismo responsable y sostenible, aportando conocimientos y herramientas para su desarrollo adecuado.

#### **2.1.5 Estudios sobre ecoturismo A nivel nacional**

En la tesis de maestría de *“Innovación para la Gestión del Turismo Ecológico y Cultural Sostenible”* en el Departamento La Guajira (Colombia), realizado por Rodríguez (2021), de la Universidad de la Costa, el objetivo es analizar la actividad turística y proponer un modelo de innovación (MITEC) que ayude al desarrollo sostenible y a la adecuada misión del turismo cultural y ecológico. El estudio es de tipo proyectiva, se desarrolló empleando técnicas descriptivas para diagnosticar el turismo, mediante encuestas Likert para obtener los primeros datos durante el periodo agosto-noviembre de

2021, e información de documentos institucionales y artículos de investigación. La muestra es de 22 residentes de la zona 74 proveedores de servicios de turismo, los atractivos ecológicos y culturales, a 24 turistas, también 8 tomadores de decisiones y 12 expertos en innovación turística. Se procesa los datos con estadística descriptiva y analítica. Se desarrolla en cuatro fases y 16 etapas, contiene lineamientos para la participación de los actores del turismo en la misión de la creación del destino y la promoción de los elementos ecológicos y culturales que tienen valor en la región. MITEC contribuye con el logro de los objetivos a de desarrollo de la Agenda sostenible 2030 para el departamento.

En la tesis de maestría *“Ecoturismo en el departamento del Choco”* (Colombia), Realizada por García (2019), de la universidad Nacional Abierta y distancia, el objetivo es analizar como el desarrollo e impulsar una oferta económica competitiva en el departamento, de enfoque cualitativo, cuya metodología para llevar a cabo el proceso de investigación acude a algunos estudios previos, la observación directa, cuestionarios y entrevistas semiestructuradas con información clave de la misma manera, se implementan métodos para verificar la valides y confiabilidad de los resultados. Para seleccionar la muestra de personas a las que aplicaran las encuestas por cuestionario, es pertinente utilizar el método estadístico muestral en poblaciones finitas. De esta forma se determina porque es necesario la información de estas personas de acuerdo con su experiencia se concluye que a partir del análisis realizado y de las evidencias se puede generar un proceso de transformación en esta población también se deben ver la cantidad variables que intervienen en el proceso de sostenibilidad de su ambiente, razón por lo que se busca una línea de acción para atraer a los entes gubernamentales regionales y nacionales. También por medio del sector privado para que inviertan en la generación de cambios y así promover un desarrollo económico y socio político en la región.

En la tesis de maestría *“Factores que motivan o inhiben el ecoturismo en Colombia enfocado en su demanda, oferta y contexto”* Colegio de Estudios Superiores de Administración - CESA (Bogotá Colombia), realizada por Argüelles y Torres (2020), del Colegio de Estudios Superiores de Administración, el objetivo es identificar a los factores que motivan o innoven el desarrollo del ecoturismo analizado desde la oferta la demanda y el contexto el presente estudio se realiza siguiendo un diseño cualitativo debido a que “se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y relación con su contexto” (Hernández, 2014, p. 358). La muestra tomada para estudio que orienta a la investigación cualitativa es no probabilísticas, el alcance es exploratorio y cuenta otros factores: como la capacidad operativa de la recolección del análisis y el entendimiento del enfoque. Por la situación de la pandemia del Covid -19 que tuvo un impacto directo en el sector del turismo, la entrevista de profundidad por medios virtuales reduciendo el tamaño de la muestra de igual forma el criterio de saturación fue el factor principal para definición del tamaño de la muestra según la orientación requerida por los factores de demanda oferta y contexto.

En el trabajo de grado *“Ecoturismo, oportunidad sostenible de desarrollo económico en el municipio de Sotaquirá”* de la Universidad Santo Tomas Seccional Tunja, Boyacá (Colombia), realizado por Cárdenas (2020), el objetivo es identificar las estrategias didácticas que impulsen ecoturismo de manera sostenible que conlleve al desarrollo socioeconómico en Sotaquirá – Boyacá. El estudio se dirige hacia tendencias actuales del mercado en el campo turístico. Se ofrecen los destinos que tiene valor agregado, emergentes de las riquezas ecológicas, porque en la población ha experimentado descenso de la calidad de vida, por contaminación que se ha incrementado, la tala indiscriminada de árboles y expansión urbana. La vida en el municipio es sinónimo de monotonía, lo que despierta la necesidad de búsqueda de

entornos naturales, que den esparcimiento y tranquilidad, con aire libre sin contaminación y con una profunda conexión con la naturaleza, así ha convertido en escape de estrés propio de la ciudad. Es así como el Ecoturismo se convierte en alternativa de viajeros que quieren contacto con la naturaleza y con los habitantes de estas regiones. Según The International Ecotourism Society (TIES) esta experiencia es un viaje de manera responsable a las regiones naturales, con la responsabilidad de conservación del ambiente y a su vez se mejora bienestar a los habitantes locales (Pro Colombia, 2019). Es así como es un panorama bidireccional, los lugareños preparan una experiencia agradable con sus potencialidades naturales, y los turistas visitan los lugares con los parámetros responsables con respeto hacia el ambiente.

En el trabajo de grado *“El ecoturismo es visto como una posibilidad y apuesta que genera desarrollo Tecnológico”* de Antioquia Institución Universitaria Tadó Departamento Del Chocó (Colombia) de Sánchez (2020), se refiere al ecoturismo sostenible dentro de territorios urbanos y rurales, el objetivo principal de este trabajo es proponer elementos para el desarrollo del emprendimiento basado en el Ecoturismo sostenible. El método utilizado es descriptivo y exploratorio soportado bajo un estudio de caso, apoyado por el desarrollo de una encuesta. Adicionalmente se realiza un análisis DOFA para la identificar las Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades del proyecto.

En el trabajo de especialización *“El ecoturismo de Colombia como negocio internacional” de la* Universitaria Agustiniiana Bogotá, D. C. (Colombia), realizada por Cano et al. (2019), el objetivo es exponer las diferentes ofertas que Colombia tiene en el Ecoturismo como negocio internacional. Se realiza una indagación sobre el potencial de Colombia, cuáles son los tipos que ofrece y las entidades y sus acciones para promoverlo como negocio internacional. Se manifiesta que el país cuenta con una extensa riqueza turística, entre ellas una variedad de flora, fauna y diferentes parques naturales en donde

se pueden realizar, el turismo rural y turismo de aventura, estos factores han hecho más atractivo al turismo del país, han aportado de manera positiva a la economía colombiana y por lo tanto, ha incrementado el empleo. Se establece que al identificar los elementos que hacen que sea un negocio internacional, se tiene un panorama más amplio al momento de mirar el país y sus regiones donde se potencialice la oferta ecoturística, los factores de competitividad que se tiene en este sector, identifican estructuras y los mercados que hacen que sea un mercado internacional, se evidencian las diferentes entidades las cuales direccionan la política de desarrollo en Colombia y sus acciones para promover el crecimiento de esta actividad como fuente de potencial ingresos a la economía del país.

### **Análisis**

Al hacer la comparación de los estudios sobre la recuperación de esteros y quebradas, así como el turismo ecológico a nivel internacional, nacional y regional en el Valle del Cauca, se considera los siguientes aspectos. Algunos estudios, como el de Yépez (2018) y Mena (2019) en el Ecuador, se centran en la recuperación física y ambiental de los cuerpos de agua. Proponiendo soluciones como la instalación de tuberías y creación de espacios públicos. Algunos estudios, como el de Yépez (2018) y Mena (2019) en Ecuador, se centran en la recuperación física y ambiental de los cuerpos de agua, proponiendo soluciones como la instalación de tuberías y la creación de espacios públicos. Otros estudios como el de Shigeta (2019) y Erazo (2021) en Colombia, se enfocan en la investigación de la biodiversidad y el comportamiento de las comunidades ícticas en los esteros.

Varios proyectos, como el de Albornoz (2022) en Buenaventura, Colombia y el de la Alcaldía del Distrito de Buenaventura, tienen un enfoque en la sensibilización ambiental y la participación de la comunidad en la recuperación de los cuerpos de agua. Algunos

estudios utilizan enfoques mixtos, como cuantitativos y cualitativos, mientras que otros se basan principalmente en enfoques cualitativos o cuantitativos. Algunos estudios utilizan muestreos, análisis estadísticos y otros emplean encuestas, entrevistas y observaciones directas. Estos estudios señalan variedad de enfoques y estrategias para abordar la recuperación de esteros y quebradas, así como la promoción del turismo ecológico. Además, resaltan la importancia de la participación comunitaria y la concienciación ambiental como elementos clave en la gestión sostenible de estos recursos naturales.

Conforme a los estudios previos desarrollados en los estos últimos años sobre la generación de turismo ecológico y desarrollo sostenible con los habitantes de un entorno que permite la contemplación de la naturaleza y a la vez que pueda recrear y descansar, es importante que se realice el reconocimiento de la necesidad de proteger tanto las plantas como lo animales propios de ese lugar, de tal manera que se logre el desarrollo sostenible, que se siembre y cuide las especies vegetales propios del estero y que logre la gestión ambiental de tal manera que se esos conocimientos y comportamientos se transmiten a las nuevas generaciones, para lograr el equilibrio en toda forma de vida.

## **2.2 Marco teórico**

El estado del arte permite la construcción del marco teórico, es así como conforme a los objetivos específicos de la investigación emergen las categoría, que se desarrollan más adelante, cuyos temas centrales son: la fauna y flora de un estero de la región del Pacífico; el turismo ecológico para la recuperación de un estero; la educación ambiental con la comunidad para la recuperación de plantas y animales de un estero, estrategias pedagógicas ambientales para a la recuperación de un estero; estrategias pedagógicas para la generación de turismo ecológico con mejoramiento de la economía familiar en un

estero, desarrollo sostenible e incidencia de la educación ambiental en la recuperación de un estero y, la generación de turismo ecológico para desarrollo sostenible.

### **2.2.1 La fauna y flora de un estero de la región del Pacífico**

La región del Pacífico de Colombia es considerada una de las regiones con mayor número de especies por kilómetro cuadrado, tiene una de las mayores concentraciones de especies por superficie tanto de animales como de plantas, por eso se considera un país megadiverso, es decir, un país con alta biodiversidad (Cano-García et al., 2020) la flora de toda la zona se caracteriza por el bosque tropical húmedo de la zona, que deja ver todo tipo de palmeras y la famosa majagua, que se utiliza en estas playas para tratar las picaduras de mantarraya.

En la vegetación del Pacífico también se pueden reconocer palmeras, bromelias, helechos, frescos, abarcos y caoba de hoja grande, esta última una especie en peligro de extinción debido a la pérdida de su hábitat. Especialmente en la Bahía de Buenaventura, es muy común encontrar diferentes tipos de manglares como el mangle rojo, el mangle blanco, el mangle alimentario, el mangle de piñuelo, etc. La vegetación de toda la zona se caracteriza por el bosque tropical húmedo de la zona, debido al clima tropical húmedo de esta parte del Océano Pacífico, estas playas son hogar de innumerables insectos, como los basiliscos o choras, reptiles llamados piandes o jesucristos (Bernal, 2023), también se avistan animales como iguanas, tortugas, serpientes y muchos animales nocturnos como la guagua, guatín y armadillo. Actualmente existen 36 especies de serpientes viven en la zona de selva continental de Buenaventura, once de las cuales están clasificadas como venenosas y los 25 restantes como no venenosas.

Entre la fauna marina, las más famosas son las tortugas, que ahora se encuentran protegidas. Las palmeras, en particular, son importantes fuentes de alimento para muchas

especies cercanas, pero lamentablemente están siendo taladas para obtener su aceite y madera, lo que representa una amenaza para la biodiversidad. Dentro de esta región, también se encuentra la brassavola, una fragante especie de orquídea (Cano-García et al., 2020).

La Región del Pacífico en Colombia es una de las seis áreas naturales del país, abarca principalmente el departamento del Chocó y las áreas costeras de Valle del Cauca, Cauca y Nariño. En cuanto a su fauna, incluye una variedad de animales acuáticos como cangrejos, cachalotes, camarones, tiburones y la majestuosa ballena jorobada, que suele avistarse entre julio y noviembre en las costas del Pacífico colombiano. En tierra firme, se destacan especies como el jabalí, tigrillo, jaguar, águila harpía, caimán de agua dulce, oso perezoso, oso hormiguero y pequeños arácnidos, además de reptiles y anfibios. Entre estos últimos, se encuentran la rana dardo dorada venenosa y la rana dendrobates. En cuanto a las aves, destaca el alcatraz de Nazca, caracterizado por su pico naranja, iris amarillo y color de pie de la cara negruzca (Gutierrez-Beltran et al., 2022), que habita en algunas islas del Pacífico.

Dada la riqueza de su biodiversidad, la región cuenta con áreas protegidas como el Parque Nacional Natural Gorgona, el Parque Nacional Natural Utría, el Parque Nacional Natural de Sanquianga, el Santuario de Flora y Fauna Malpelo, y el Parque Nacional Natural Uramba Bahía Málaga. Sin embargo, algunas especies como la tortuga carey y el mono tití de Caquetá enfrentan la amenaza de la extinción debido a la caza indiscriminada por su carne y huevos. La región del Pacífico colombiano se destaca por su diversidad biológica, especialmente en lo que respecta a su flora (Peña & Palacios, 2013). Este entorno alberga una amplia variedad de plantas y árboles, muchos de los cuales son exclusivos de la zona. Entre estas especies emblemáticas se encuentra el Guayacán, un

árbol alto y robusto reconocido por sus flores amarillas resplandecientes, muy apreciadas tanto por su belleza como por sus usos en la medicina tradicional.

Otro árbol destacado es el Chontaduro, también conocido como el "árbol del corazón", cuyos frutos nutritivos son fuente sustancial para la alimentación de las comunidades locales y poseen propiedades medicinales utilizadas en tratamientos tradicionales. Además, la región es hogar de la Palma de Cera, un símbolo nacional de Colombia y la palma más alta del mundo, valorada por su madera y su uso en la producción de aceite de palma (Restrepo, 2013). Otros ejemplos relevantes de la flora del Pacífico colombiano incluyen el Bambú Guadua, utilizado en la construcción, y el Caimito, un árbol frutal cuyas partes se emplean en la medicina tradicional para diversas dolencias.

A pesar de su riqueza, la conservación de la flora en esta región enfrenta desafíos significativos debido a la deforestación, la actividad minera, la caza y la pesca indiscriminada, así como los efectos del cambio climático. Es crucial implementar medidas de protección para preservar estas especies únicas y su hábitat, garantiza así la continuidad de los ecosistemas y el bienestar de las comunidades que dependen de ellos. En el Pacífico colombiano, hay especies vegetales destacadas, como el Bambú Guadua, empleado en la construcción, y el Caimito, cuyas propiedades medicinales son aprovechadas en la medicina tradicional. Esta región, una de las más biodiversas del mundo, alberga más de 10.000 especies de plantas, muchas de ellas utilizadas localmente con propósitos medicinales, alimenticios y culturales (Gutierrez-Beltran et al., 2022).

Sus condiciones climáticas favorecen la existencia de bosques húmedos tropicales y manglares, donde sobresalen especies como el palo de rosa, el cedro, el chontaduro, la caña flecha y el borjón. Sin embargo, la deforestación, la minería, la caza y la pesca indiscriminada, junto con el cambio climático, amenazan esta riqueza vegetal y la

supervivencia de especies endémicas. La protección de la flora en esta región es crucial no solo por su diversidad única, sino también por su papel en el equilibrio ecológico y la subsistencia de las comunidades locales. Además de su valor ecológico, las plantas del Pacífico colombiano tienen usos tradicionales y medicinales significativos (Álvarez, 2022). El chontaduro, el chicalá, el guaco, el paico, el bejuco y el noni son solo algunas de las plantas utilizadas para tratar diversas dolencias, desde problemas respiratorios hasta afecciones cutáneas, así como para mejorar la digestión y aumentar la energía. Además de estas plantas medicinales, también se aprovechan plantas comestibles como el plátano, la yuca, el bollo y la piangua, que son fundamentales en la dieta y la cultura culinaria de la región. Principio del formulario.

La deforestación, la minería, la caza y la pesca indiscriminada, así como los impactos del cambio climático, están erosionando rápidamente este precioso ecosistema. Es crucial reconocer la importancia de proteger esta diversidad vegetal no solo por su valor ecológico intrínseco, sino también por su papel vital en el equilibrio ecológico y en la subsistencia de las comunidades locales. Además, las plantas del Pacífico colombiano tienen un profundo arraigo en la cultura y la medicina tradicional de la región, ofreciendo una amplia gama de beneficios medicinales y nutricionales.

Integrar el ecoturismo como una estrategia para la recuperación de un estero en esta región puede proporcionar una oportunidad para promover la conservación de este rico patrimonio natural, al tiempo que brinda beneficios económicos a las comunidades locales y fomenta un enfoque ético y sostenible del turismo. La planificación de actividades turísticas en línea con los principios de sostenibilidad y conservación, como lo promueve la República de Estonia, podría ser clave para asegurar que el turismo ecológico contribuya positivamente a la protección de la flora y la fauna del Pacífico colombiano.

---

### **2.2.2 El turismo ecológico para la recuperación de un estero**

El ecoturismo, también conocido como turismo de naturaleza o turismo de paisaje, implica la apreciación y contemplación de los entornos naturales. Este tipo de turismo se distingue del turismo convencional o de masas por su enfoque alternativo y ecológico, según lo señala un artículo de la ONU (2019). Aunque se pueden encontrar diversas interpretaciones, el turismo de naturaleza suele ser promovido como una forma "ética" de turismo, donde se prioriza el bienestar de las comunidades locales, reflejado en la planificación de actividades siguiendo los principios de sostenibilidad y conservación, tal como lo establece la República de Estonia.

El turismo ecológico y la educación ambiental pueden ser complementarios, contribuyen así a la recuperación y conservación de áreas naturales como los esteros, que generan beneficios para los visitantes, las comunidades de la localidad y el entorno turístico contribuir al desarrollo económico y promover un turismo ecológico y cultural sostenible (Criollo, 2023).

El fomento de la práctica del turismo ecológico impulsa el crecimiento económico de las familias locales y promueve el desarrollo sostenible en la comunidad. Este estudio pretende explorar la situación actual del ecoturismo en el municipio, con el propósito de analizar tanto sus puntos fuertes como sus debilidades. Una vez identificadas estas, se proponen estrategias de promoción y comunicación para abordar los desafíos y maximizar las ventajas de un sector con un gran potencial, que debe ser adecuadamente difundido. La investigación se motiva por el deseo de mejorar la situación turística del municipio, especialmente enfocándose en el ecoturismo debido a sus posibilidades de desarrollo en la región, dadas sus características naturales (Etchegaray & Flores, 2023). Es crucial

potenciar este sector, ya que, a pesar de su crecimiento reciente, la minería y la agricultura continúan siendo dominantes en la zona (Rivera & Rodríguez, 2019), que desaprovechan el potencial de la biodiversidad local para mejorar la calidad de vida de los habitantes y contribuir al desarrollo económico regional.

El ecoturismo es una oportunidad invaluable tanto para los visitantes como para las comunidades de la localidad. La valoración y preservación de los entornos que se encuentran en la naturaleza, en conjunción con la educación ambiental protege los recursos ecológicos y promueve un desarrollo económico que beneficia a la población local. La investigación de las fortalezas y debilidades del ecoturismo en el municipio se presenta como un paso fundamental para identificar oportunidades que permitan su impulso y difusión, contribuye así al bienestar de la comunidad y al aprovechamiento sostenible de la riqueza natural de la región (Viveros & Viveros, 2022).

En un contexto donde actividades como la minería y la agricultura presentan riesgos para la biodiversidad local, es imperativo reorientar la mirada hacia el ecoturismo, un sector que no solo tiene el potencial de revitalizar la economía local, sino también de generar un impacto positivo en la calidad de vida de sus habitantes y en la preservación del entorno. Por lo tanto, es esencial implementar estrategias efectivas de promoción y comunicación que garanticen el crecimiento sostenible del ecoturismo, asegurando que los beneficios sean compartidos equitativamente y se mantenga la integridad de los recursos naturales para las generaciones futuras.

### ***2.2.3 La educación ambiental con la comunidad para la recuperación de la fauna y flora de un estero***

La educación ambiental colabora respetuosamente con el ambiente, es un proceso pedagógico que debe realizarse para mejorar la calidad del medio ambiente; incluyente y centrado en las personas el medio ambiente donde vive a muchas especies diferentes,

incluidos los humanos según la Agencia de Protección Ambiental (EPA, 2023). Así que primero se debe ser consciente del comportamiento depredador y aprender más sobre el ejercicio del medio ambiente para cuidar y proteger la naturaleza, especialmente los bosques autóctonos como un símbolo de la existencia y la de otros seres en la vida, incluido el hombre y de esta manera existir y vivir según la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2020).

La educación ambiental genera conciencia en la comunidad, para ello se debe trabajar en principios que permitan reflexionar y actuar en aspectos sociales, económicos y políticos para así apuntar al desarrollo de manera sostenible en comunidades regionales. Se debe orientar esta investigación hacia un conjunto de acciones que sean benéficas en la consecución de la paz y la equidad. En el Artículo 13. de la Constitución Política de Colombia (1991) dice que “todas las personas nacen libres e iguales ante la Ley, deben recibir la misma protección y trato de las autoridades y gozan de los mismos derechos, libertades y oportunidades, sin ninguna discriminación por razones de género, raza, origen o nacionalidad” (s. p.), o familiar lengua o religión, opinión política o filosófica. Se debe trabajar con las comunidades aspectos políticos, que participen en gestiones como la junta de los barrios y comunas en el desarrollo de proyectos para ser incluidos en planeación regional y nacional.

En toda Colombia se debe trabajar por la paz y la equidad, especialmente en la región del Pacífico y del Amazonas donde habitan las comunidades negras, los indígenas y los campesinos. La educación ambiental permite comprender y mejorar las relaciones con el entorno y debe ser utilizada como estrategia para el trabajo comunitario en el campo de la problemática ambiental. La Educación a Distancia (EDA) permite el desarrollo de proyectos colectivos de una comunidad local, para ello se debe utilizar estrategias impulsadas desde las instituciones educativas mediante proyectos

ambientales escolares que den u ofrezcan capacitación a las localidades (Ministerio del Medio Ambiente & Ministerio de Educación Nacional, 2018). La educación ambiental se convierte en la base para la toma de conciencia y la acción comunitaria para la recuperación de los esteros y la protección de la flora y fauna local. La participación activa de la comunidad es esencial para lograr un desarrollo sostenible y la conservación del medio ambiente en la región.

Para el diagnóstico sobre la flora y la fauna de en la región del manglar se debe reconocer que es un ecosistema que se encuentra en áreas tropicales y subtropicales, cerca de la desembocadura de ríos, se distingue por la presencia de árboles que pueden resistir altos niveles de salinidad. Este bioma, que comprende estuarios y zonas costeras, es conocido por su diversidad biológica y su productividad, albergando una amplia gama de especies, incluyendo aves, peces, crustáceos y moluscos (Umaña, 2022), el nombre "manglar" deriva de los árboles predominantes en este entorno, llamados mangles, cuya forma retorcida inspira el término, originario de una lengua caribeña o arahuaca, posiblemente guaraní, este término también hace alusión a la resistencia de estos árboles. Además de su función como protección costera contra la erosión, los manglares sirven como hábitat para numerosas especies y ofrecen defensa natural contra fenómenos como vientos fuertes (Espinosa et al., 2023), oleajes provocados por huracanes y tsunamis.

El manglar es dominado principalmente por el árbol del mangle, el cual prospera en ambientes acuáticos salados, con raíces peculiares que se extienden tanto por encima como por debajo de suelos densos y fangosos. La fauna adaptada a las fluctuaciones de las mareas y a las características específicas de este ecosistema incluye una variedad de especies como crustáceos, peces, moluscos, aves, reptiles, anfibios (Bautista et al., 2022). mamíferos. La biodiversidad en los manglares es notable, con algunas especies

exclusivas de este hábitat. Entre las numerosas especies que habitan en ellos se encuentran cangrejos, camarones, ostras, cocodrilos, cobras, lagartos, tortugas, monos titis, lobos marinos, garzas, buitres, gaviotas, gavilanes y lombrices. Los manglares son entornos naturales únicos donde coexisten especies tanto terrestres como marinas.

Su capacidad para almacenar carbono los convierte en una importante solución natural en la mitigación del cambio climático, ya que pueden absorber hasta 10 veces más gases de efecto invernadero que otros bosques tropicales o ecosistemas terrestres (Etchegaray & Flores, 2023). Además de atrapar los sedimentos, pueden purificar las aguas que alimentan los acuíferos, eliminando residuos y elementos nocivos antes de que lleguen al océano. Transforman el agua salada en agua dulce en las áreas costeras, creando reservas en tierra adentro, salvaguardan las áreas costeras contra la erosión causada por el agua y el viento y conservan la arena en las playas. Contribuyen a mantener la estabilidad de los climas locales.

La educación ambiental es una herramienta para el fomento del respeto hacia nuestro entorno, que reconoce que cada acción que se tome tiene un impacto directo en el planeta. Esta pedagogía identifica la interconexión entre diferentes especies, incluidos los seres humanos, como también anima a reflexionar sobre el comportamiento depredador. Aprender sobre la necesidad de proteger los bosques autóctonos y otros ecosistemas permite comprender la dependencia de ellos y la responsabilidad en la conservación y el desarrollo sostenible (Umaña, 2022). El llamado a la acción es claro: se debe educar y actuar para fortalecer comunidades inclusivas y equitativas que participen en la gestión ambiental, tal como resalta la Constitución Política de Colombia.

La educación ambiental debe estar orientada hacia el desarrollo de conciencia colectiva en las comunidades, especialmente en regiones vulnerables como el Pacífico y la Amazonía, donde habitan comunidades afrodescendientes, indígenas y campesinos.

Iniciativas como la Educación a Distancia (EDA) se presentan como estrategias viables para promover proyectos colectivos que aborden problemáticas ambientales locales. La inclusión de estas comunidades en el diálogo sobre sus derechos y la implementación de proyectos ambientales puede ser clave para lograr la paz y la equidad.

Es esencial reconocer que los ecosistemas, como los manglares, son vitales tanto para la biodiversidad como para la defensa de las consecuencias del cambio climático. La capacidad de almacenaje de carbono y su función en la purificación del agua son solo algunas de las razones que subrayan la importancia de conservar estos hábitats. La educación ambiental no solo debe enfocarse en la importancia de la flora y fauna, sino también en el empoderamiento de la comunidad para que tome la iniciativa en su protección. Solo a través de esta colaboración respetuosa y activa podremos aspirar a un futuro sostenible, donde se valore y proteja la rica interdependencia que existe entre los humanos y el ambiente.

#### ***2.2.4 Estrategias pedagógicas ambientales para a la recuperación de un estero***

La pérdida y degradación de los bosques conduce a una reducción de otros bienes y servicios ambientales que proporcionan, incluida la regulación del agua, la producción de materias primas y alimentos, y la preservación y conservación de la biodiversidad. Las actividades de monitoreo, vigilancia y control constituyen un desafío central para las autoridades ambientales, por lo que las alertas tempranas de deforestación son una herramienta para tomar decisiones rápidas y priorizar medidas de control en áreas que han sufrido cambios debido al uso ilegal del bosque. identificados recursos forestales. Restauración en áreas boscosas, áreas de conservación de recursos naturales y/o áreas terrestres degradadas. La prevención es una estrategia multidisciplinaria en la que se formula el conocimiento científico para dar respuestas a los procesos de manejo y gestión

de los ecosistemas, teniendo en cuenta las necesidades de restaurar los ecosistemas degradados y prevenir su deterioro futuro (Sánchez, 2019).

La educación ambiental genera conciencia en la comunidad, para ello se debe trabajar en principios que permitan reflexionar y actuar en aspectos sociales, económicos y políticos para así apuntar al desarrollo sostenible de comunidades en las regiones. Se debe orientar esta investigación hacia un conjunto de acciones que sean benéficas en la consecución de la paz y la equidad (Artículo 13); permite comprender y mejorar las relaciones con nuestro entorno y debe ser utilizada como estrategia para el trabajo comunitario en el campo de la problemática ambiental. la EDA permite el desarrollo de proyectos colectivos de una comunidad local.

Este tipo de educación empieza a ganar importancia por primera vez en la década de los 70, cuando se realiza la conferencia internacional sobre el ambiente en Estocolmo, Suecia en junio de 1972, debido a que se hacía cada vez mayor la preocupación por encontrar soluciones a la crisis ambiental, y para este se plantea la educación para el desarrollo sostenible como una herramienta para generar cambios, a través de la adquisición de conocimientos actitudes y valores que permitan afrontar los problemas que afectan el planeta con mira a alcanzar mejores condiciones para la fauna, la flora, el suelo el agua y el aire (Pérez-Vásquez & Arroyo, 2022) es así, como a partir de esta de estas preocupaciones los gobiernos deciden buscar alternativas y mitigar los problemas ambientales proteger también los ecosistemas.

En la formación de una cultura que respete los recursos naturales es una herramienta para construir en la comunidad conciencia actitudes y valores para la preservación del ambiente, uno de sus objetivos es evaluarlos con respecto a la preservación de los recursos naturales en la recuperación del estero el pailón con la

participación comunicativa en el proceso de restauración ecológica, con un programa de formación que permite transformar conductas y hábitos tanto individuales como colectivos en bienestar de los ecosistemas (Rojas et al., 2024), la conciencia ambiental liderada por la Entidad Pública Ambiental (EPA) ayuda a la recuperación de los manglares, comercialización de la madera y reforestación cuando haya tala de árboles, de esta manera se apoya al desarrollo sostenible de la región. La educación ambiental se debe tomar como un proceso educativo que se desarrolle de manera permanente con el objetivo que la comunidad tome conciencia hacia la preservación del ambiente (Distrito de Buenaventura, 2022),

Para la implementación de estrategias pedagógicas ambientales para la recuperación del estero se requiere de la gestión que involucra una adecuada difusión de información y participación de la comunidad, facilita una base sólida para la toma de decisiones. Esto convierte al plan de manejo en un proceso de planificación legítimo y ajustado a las necesidades reales del área y de sus actores clave, como la comunidad local, pescadores, propietarios y arrendatarios de tierras, entre otros. Es importante destacar que la conservación se ve como una responsabilidad compartida por todos, reconociendo y valorando la contribución de cada actor social e institucional hacia la conservación. La construcción colectiva se considera esencial para alcanzar la legitimidad de los objetivos de conservación y garantizar la viabilidad social, económica y política del plan. Además, cualquier conflicto social o ambiental que surja durante el proceso de planificación puede ser abordado y redefinido en conjunto dentro del marco legal establecido (Aimacaña & Ayala, 2022), el horizonte de planificar abarca tres períodos: largo, mediano y corto plazo, en un esquema coordinado que orienta eficazmente la gestión. El conocimiento de la realidad se irá desarrollando gradualmente

a lo largo del proceso de trabajo, lo que permite llenar los vacíos de información y alcanzar niveles cada vez más profundos de comprensión.

Detener la deforestación es crucial para preservar los ecosistemas y mantener un equilibrio ambiental saludable. El uso de nutrientes y pesticidas naturales puede ser fundamental en la reducción de la contaminación de las aguas. En contraste con la agricultura intensiva, que emplea pesticidas y fertilizantes químicos, principales causantes de la contaminación del agua, el empleo de productos naturales promueve una agricultura más ecológica y sostenible. Además, un adecuado tratamiento de las aguas residuales es esencial, ya que su vertido sin tratamiento adecuado en ríos y mares contribuye significativamente a la contaminación hídrica (Yunis, 2020). Para simplificar y mejorar este tratamiento, es fundamental adoptar un consumo eficiente del agua, reducir la utilización de productos químicos y desarrollar infraestructuras de depuración adecuadas. En resumen, detener la deforestación es una pieza clave en la preservación de los recursos hídricos y en la promoción de prácticas agrícolas más sostenibles.

Los bosques desempeñan un papel crucial como absorbentes de agua, tanto en la atmósfera como en el suelo, contribuyendo así a la preservación de recursos hídricos. La presencia de una mayor masa forestal está directamente relacionada con la disponibilidad de agua dulce en su entorno, mientras que los árboles desempeñan un papel vital como filtros naturales, con la eliminación de diversos contaminantes ambientales y evitar su llegada al agua (Yunis, 2020). La conservación y expansión de áreas forestales pueden ser estrategias efectivas para mitigar la contaminación del agua, especialmente en un contexto donde la deforestación es una preocupación creciente.

Además, es perentorio adoptar prácticas agrícolas e industriales más sostenibles para proteger los recursos hídricos. Estas medidas no solo implican una gestión más eficiente del agua, sino también la reducción de la liberación de productos químicos y

contaminantes al medio ambiente, lo que contribuye a la preservación de la calidad del agua. La promoción del transporte sostenible también puede tener un impacto significativo en la reducción de la contaminación del agua, particularmente en áreas rurales. La contaminación generada por vehículos, como la lluvia ácida, puede tener efectos perjudiciales en los cuerpos de agua, alterando su composición química y comprometiendo su salud. Asimismo, es fundamental disminuir el uso y mejorar la gestión de productos como el aceite y las pilas, que representan una amenaza significativa para la calidad del agua (Cubas & Flores, 2023). El vertido inadecuado de estos materiales puede contaminar cuerpos de agua y causar daños irreversibles a los ecosistemas acuáticos. Por lo tanto, es imperativo promover prácticas de reciclaje adecuadas para minimizar la entrada de estos productos en el agua y proteger su integridad ambiental.

El uso de nutrientes y pesticidas naturales es fundamental para iniciar la reducción de la contaminación del agua. En la agricultura intensiva, la utilización de fertilizantes y pesticidas químicos contribuye significativamente a la contaminación hídrica. Optar por nutrientes y pesticidas de origen natural promueve una agricultura más ecológica y sostenible, así como un tratamiento mejorado de las aguas residuales (Errea & Stripeikis, 2024). Estas aguas residuales, al no recibir un tratamiento adecuado, generan una alta contaminación cuando se vierten en ríos y mares. Para simplificar y mejorar el tratamiento de aguas residuales, se deben adoptar prácticas de consumo eficiente del agua, reducir la utilización de productos químicos y asegurar infraestructuras adecuadas de depuración del agua (Mosquera, 2022).

Detener la deforestación es crucial, ya que los bosques desempeñan un papel fundamental como absorbentes de agua en la atmósfera y el suelo. Mantener una masa forestal considerable no solo aumenta la disponibilidad de agua dulce, sino que también

actúa como un filtro natural que previene la llegada de contaminantes al agua. La deforestación contribuye directamente a la pérdida de masa forestal, lo que hace necesario tomar medidas para preservarla (Escobar & Rea, 2024). Una agricultura e industria más sostenibles también son esenciales para reducir la contaminación del agua, ya que deben adoptarse prácticas que mejoren el consumo de agua y eviten la liberación de productos contaminantes.

La implementación del transporte sostenible en entornos rurales puede ser una medida efectiva para reducir la contaminación del agua (Rodríguez & Quintero, 2023) las emisiones de vehículos, como la lluvia ácida, contribuyen a la contaminación del agua, afectando su calidad. Reducir el uso de aceites y pilas es otro aspecto crucial, ya que estos pueden convertirse en contaminantes agresivos. El petróleo, en particular, puede causar daños graves a la diversidad biológica en masas de agua, mientras que las baterías liberan minerales al agua (Escalante, 2018), que afecta a los peces.

El reciclaje de aceites y pilas es esencial para prevenir daños irreversibles al agua. Además, se proponen estrategias específicas para la recuperación del estero El Pailón, como la construcción de un parque lineal con árboles como el mangle para su rehabilitación, la recolección manual y con maquinaria pesada de escombros y materiales de relleno, la universalización del alcantarillado en colaboración con la SAAAB, y la creación de una planta de tratamiento de aguas residuales. La colaboración con entidades como las Juntas Administradoras Locales (JAL), los concejos comunitarios, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, INVERMAR, la Capitanía de Puertos y la Armada Nacional es fundamental para lograr la recuperación exitosa del estero El Pailón.

La recuperación del estero El Pailón enfrenta el desafío de lograr sostenibilidad ambiental y preservar la biodiversidad. Para ello, las estrategias de educación ambiental son vitales, porque promueven una cultura de conservación que involucre a la comunidad

y aumente la conciencia sobre la importancia de los ecosistemas acuáticos y forestales. La educación es clave para el cambio de actitudes hacia el manejo responsable de recursos y el fomento en la participación en la restauración del estero. Es esencial implementar iniciativas que integren la protección de bosques y la gestión sostenible del agua, ya que los bosques regulan el ciclo del agua y ayudan a reducir la contaminación. Promover prácticas agrícolas sostenibles y un adecuado tratamiento de aguas residuales son pasos cruciales para preservar el ecosistema acuático.

La participación de la comunidad, incluidos pescadores y otros actores, es fundamental para la sostenibilidad de las iniciativas de restauración. La cimentación de infraestructuras como las plantas para el tratamiento de las aguas y sistemas de alcantarillado también es necesaria para abordar la contaminación. Propuestas como la creación de un parque lineal y la rehabilitación del manglar buscan no solo restaurar el hábitat, sino también ofrecer beneficios sociales y recreativos. La difusión de información y la formación continua son esenciales para fortalecer la gestión ambiental y aumentar la participación ciudadana. La recuperación del estero requiere acciones multidimensional que combinen educación, gestión sostenible y colaboración de diversos actores; así se busca un equilibrio entre el desarrollo humano y la conservación ambiental para un futuro sostenible.

#### ***2.2.5 Estrategias pedagógicas para la generación de turismo ecológico y mejoramiento la economía familiar en un estero y desarrollo sostenible***

En esta investigación, se reflexiona sobre las prácticas turísticas en Buenaventura y su relación con el ecoturismo, se propone como una estrategia socio económica para fomentar el empleo, siempre respetando los recursos del territorio a través de la pedagogía ambiental. Para abordar el tema del turismo y ecoturismo en el ámbito regional, es esencial empezar por entender los conceptos a nivel global. El turismo abarca

las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al suyo (Márquez & Núñez, 2020). Se presenta como un fenómeno social, cultural y económico que surge del desplazamiento de individuos fuera de su entorno habitual, ya sea por ocio, para reducir el estrés, disfrutar de momentos románticos, compartir con la familia o por razones profesionales y de negocios. Además, el turismo se clasifica en diversas categorías, incluyendo aspectos culturales, religiosos, gastronómicos, idiomáticos, de salud, deportivos, recreativos y de negocios (López, 2019). Este sector no solo promueve nuevos espacios económicos, sino que también impulsa la creación de nuevas oportunidades comerciales.

El ecoturismo se realiza en zonas rurales o en paisaje no naturales, gira entorno a la naturaleza que es una de las motivaciones principales para el turista, incluye aspectos pedagógicos y de interpretación de la naturaleza (Ecoturismo, s. f.), también motiva al turista hacia el conocimiento de las culturas tradicionales que prevalecen en la zona. Según la Organización Mundial del Turismo (OMT) (2018), el ecoturismo gira en torno a la naturaleza, está orientado a grupos de pocas personas, con el propósito de la minimización de impactos negativos en la naturaleza, la sociedad y la cultural. Se define el turismo como todas aquellas actividades que realizan las personas provenientes de otros regiones o países, que viven en otros lugares distintos a su residencia, por periodo de tiempo inferior de un año, que buscan entretenimiento lúdico y ocio. También menciona que el turismo es un gran recaudador de ganancias y de recursos para las personas que reciben a los visitantes. Según Rodríguez (2021), el ecoturismo es una forma de turismo que privilegia preservación, sostenibilidad, y aprecia el ambiente y como también lo que implica su entorno como la cultura propia de cada región.

La combinación de estrategias pedagógicas para el turismo ecológico y la educación ambiental tiene impacto positivo en la recuperación del estero, la promoción de

la biodiversidad local y el desarrollo sostenible de la región de Buenaventura. Este enfoque no solo beneficia a la naturaleza, sino que también puede mejorar la economía familiar al crear oportunidades de empleo relacionadas con el turismo y las actividades de conservación (Peña, 2021).

La sugerencia consiste en una táctica para promover la educación ambiental y el ecoturismo entre los residentes de las zonas donde se realiza la intervención de recuperación ecológica. A través de una propuesta educativa, se puede instaurar el ecoturismo con el fin de generar conciencia y sensibilizar a los habitantes de la región acerca de la relevancia de las áreas naturales de su municipio. Este enfoque representa un progreso en el proceso educativo al inculcar valores éticos y ecológicos, que contribuyen a mejorar la calidad de vida de las comunidades locales y promueven el desarrollo sostenible para asegurar el futuro de las generaciones venideras.

### ***2.2.6 Incidencia de la educación ambiental en la recuperación de un estero***

La educación ambiental debe comprenderse como un proceso educativo en constante evolución cuyo propósito es lograr que los individuos y la sociedad en su conjunto sean conscientes de su entorno y adquieran conocimientos, habilidades y valores para promover la protección y la mejora ambiental para calidad de vida humana (Álvarez, 2022). La Educación Ambiental (EA) en secundaria tiene un papel crucial en la sensibilización de las personas respecto al medio ambiente, lo cual es fundamental para la recuperación de ecosistemas como los esteros. La promoción del pensamiento crítico e innovador, tal como señala De Castro (1919), fomenta un cambio de actitud y comportamiento orientado hacia la protección del medio ambiente. Esta educación fortalece la conciencia crítica y promueve la gestión ambiental participativa.

En este contexto, se llevan a cabo actividades de educación ecológica con agricultores en diversas regiones, con el objetivo de impulsar procesos de restauración ecológica. Estas iniciativas buscan crear espacios más limpios y habitables para los ciudadanos. Asimismo, es esencial concientizar a la población sobre los problemas ambientales que afectan a su entorno, fomentando así la creación de valores y actitudes que promuevan un uso racional de los recursos naturales.

La educación ambiental promovida en un proyecto ambiental no solo contribuye a la recuperación de un área afectada debe permitir la promoción del turismo ecológico para un desarrollo sostenible, que también cumpla con las obligaciones legales de Colombia en términos de protección de los recursos naturales y la biodiversidad. Al fortalecer la conciencia ambiental y promover la gestión participativa, directamente se contribuye a la sostenibilidad y la calidad de vida de la comunidad local, alineándose con los valores y objetivos legales establecidos en el país.

### **La recuperación del estero para el desarrollo sostenible y el ecoturismo**

La investigación se centra en analizar las prácticas turísticas en Buenaventura y su relación con el ecoturismo, considerándolo como una estrategia comercial para fomentar el empleo, siempre con el respeto por los recursos del territorio a través de la pedagogía ambiental. Para abordar el tema a nivel regional, se comienza por explorar los conceptos a nivel global. El turismo, entendido como las actividades realizadas por personas durante sus viajes y estadías en lugares distintos a su entorno habitual, constituye un fenómeno social, cultural y económico ligado al desplazamiento. Este desplazamiento puede deberse a diversas motivaciones, como el ocio, la reducción del estrés, la búsqueda de experiencias románticas o motivos profesionales y de negocios.

La clasificación del turismo abarca aspectos culturales, religiosos, gastronómicos, lingüísticos, de salud, deportivos, parques y negocios. Esta actividad promueve el surgimiento de nuevos espacios económicos y estimula la creación de nuevos negocios. En contraste, el ecoturismo se desarrolla en áreas rurales o en entornos no urbanos, destacando la naturaleza como una de las principales motivaciones para los turistas. Además, el ecoturismo valora las culturas tradicionales presentes en la zona e incorpora elementos pedagógicos e interpretativos de la naturaleza (Layedra, 2021).

La Organización Mundial del Turismo [OMT] (2018) define el ecoturismo como una actividad centrada en la naturaleza, dirigida a grupos reducidos y con el objetivo de minimizar los impactos negativos en el entorno natural y sociocultural. Se destaca el turismo como actividades realizadas por personas que se desplazan a lugares distintos a su residencia habitual por un período inferior a un año, buscando entretenimiento, diversión y ocio. Asimismo, se subraya el papel fundamental del turismo como generador de ingresos y recursos para las comunidades receptoras. El ecoturismo se presenta como una modalidad que privilegia la preservación y sostenibilidad del ambiente local, ya que promueve la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, al tiempo que ofrece a los turistas una experiencia inmersiva y educativa. En el contexto de un estero, esta modalidad ayuda a proteger sus recursos naturales, fomenta la conciencia ambiental y apoya a las comunidades locales, puesto que garantiza que el desarrollo turístico no comprometa la salud del ecosistema ni agote sus recursos.

La interrelación entre educación ambiental y recuperación de esteros se manifiesta como una estrategia necesaria para empoderar a las comunidades en su papel como guardianes de la naturaleza. Al cultivar una conciencia ecológica desde todo tipo de educación (formal o informal), se siembra una semilla de cambio que motiva a las generaciones presentes y futuras a adoptar prácticas sostenibles. El ecoturismo, al

fusionar conservación y desarrollo, actúa como catalizador para fortalecer la economía local y preservar la identidad cultural. Sin embargo, el éxito de estas iniciativas depende de un marco normativo sólido y de un compromiso continuo que garantice la protección de los recursos naturales. Solo así se podrá alcanzar un equilibrio entre el bienestar humano y la salud de nuestro entorno, asegurando un legado sostenible para todos.

### **2.3 Marco Legal**

Las normas internacionales pertinentes, coherentes con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), se relacionan con las vidas humanas y los ecosistemas, tienen como objetivo encargarse de los bosques de manera sostenible, combatir la desertificación, detener y revertir la degradación del suelo y contener la pérdida de biodiversidad. Las investigaciones muestran que se realizan esfuerzos para garantizar la conservación, restauración y uso sostenible de los ecosistemas terrestres y de agua dulce, los bosques, los humedales, las montañas y las zonas secas. Se cree que es importante promover la gestión forestal sostenible, detener la deforestación, restaurar los bosques degradados y aumentar la forestación, con la implementación de medidas para reducir la degradación del hábitat, detener la pérdida de biodiversidad y proteger especies en peligro de extinción y prevenir su extinción (ONU, 2023).

También se consultan diversas normas jurídicas vigentes en Colombia, que permiten considerar el agua potable como un derecho fundamental y el reconocimiento de un medio ambiente saludable, así se desprende de la Constitución Política y de lo dispuesto en el artículo 79 en materia de agua potable, derechos colectivos y ambientales. Toda persona tiene derecho a disfrutar de un medio ambiente sano, la Ley asegura la participación de la sociedad en la toma de decisiones que pueden afectarlo, la responsabilidad del estado es proteger la diversidad de la integridad del medio ambiente,

preservar las áreas ecológicamente importantes y promover la educación para lograr esos objetivos (Congreso de Colombia, 1991).

Toda comunidad tiene derecho a participar en procesos de toma de decisiones que influyan o promuevan un desarrollo cultural, social y ambiental que asegure la calidad de vida de sus participantes y de su entorno. Artículo 80. El Estado planifica el manejo y uso de los recursos naturales para asegurar su sostenibilidad, conservación, restauración o reposición, debe además prevenir y controlar los factores causantes de la contaminación ambiental, aplicar sanciones legales y exigir compensación por el daño, causados por ellos, y cooperar con otros países para proteger los ecosistemas fronterizos; (Congreso de Colombia, 1991).

Ley General de Educación (Ley 115 de 1994) Artículo 63, sobre los principios normativos generales para velar por el interés común de un medio ambiente sano y suficientemente protegido y para asegurar el cuidado e integridad armonioso del patrimonio natural de la nación, se basan en los principios en la gestión de las tareas ambientales: de municipios la armonía regional, el gradualismo regulatorio y la disciplina relajada defendidos en este artículo (Congreso de Colombia, 1991) La protección y preservación del medio ambiente es un interés común y, como departamento, municipio y lugar son células importantes en el desarrollo del país, considerando la normativa vigente a nivel nacional, implica compromisos para proteger la biodiversidad de cada región y así mejorar la calidad de vida.

Ley 99 de 1993, Artículo 1(2), la diversidad biológica del país como patrimonio nacional y en beneficio de la humanidad debe ser protegida y utilizada de manera sostenible. Colombia es un país con gran biodiversidad, es uno de los más ricos y debe implementar una política de conservación a través de la educación ambiental en todo su territorio.

## **2.4 Marco contextual**

El estero El Pailón, ubicado en el sector Obama de Buenaventura, es un espacio geográfico que refleja tanto las dinámicas ambientales como las sofisticadas interacciones sociales y económicas de la región. En el marco contextual, se debe considerar la importancia del estero como recurso hídrico y ecosistema vital que alberga una biodiversidad significativa, además de su relevancia para la pesca y la actividad económica local. En un macro contexto, Buenaventura se enmarca en un territorio influenciado por la actividad portuaria, la globalización y desafíos socioeconómicos que afectan a la población de la región del Pacífico colombiano incluye problemáticas de desigualdad y conflictos socioambientales. A nivel micro contexto, el estero se convierte en un eje central para las comunidades aledañas, donde las prácticas cotidianas de sus habitantes están intrínsecamente ligadas a la salud del ecosistema, así como a su cultura y tradiciones, lo que resalta la necesidad de abordar la gestión y conservación de este recurso hídrico en un marco de sostenibilidad y participación comunitaria.

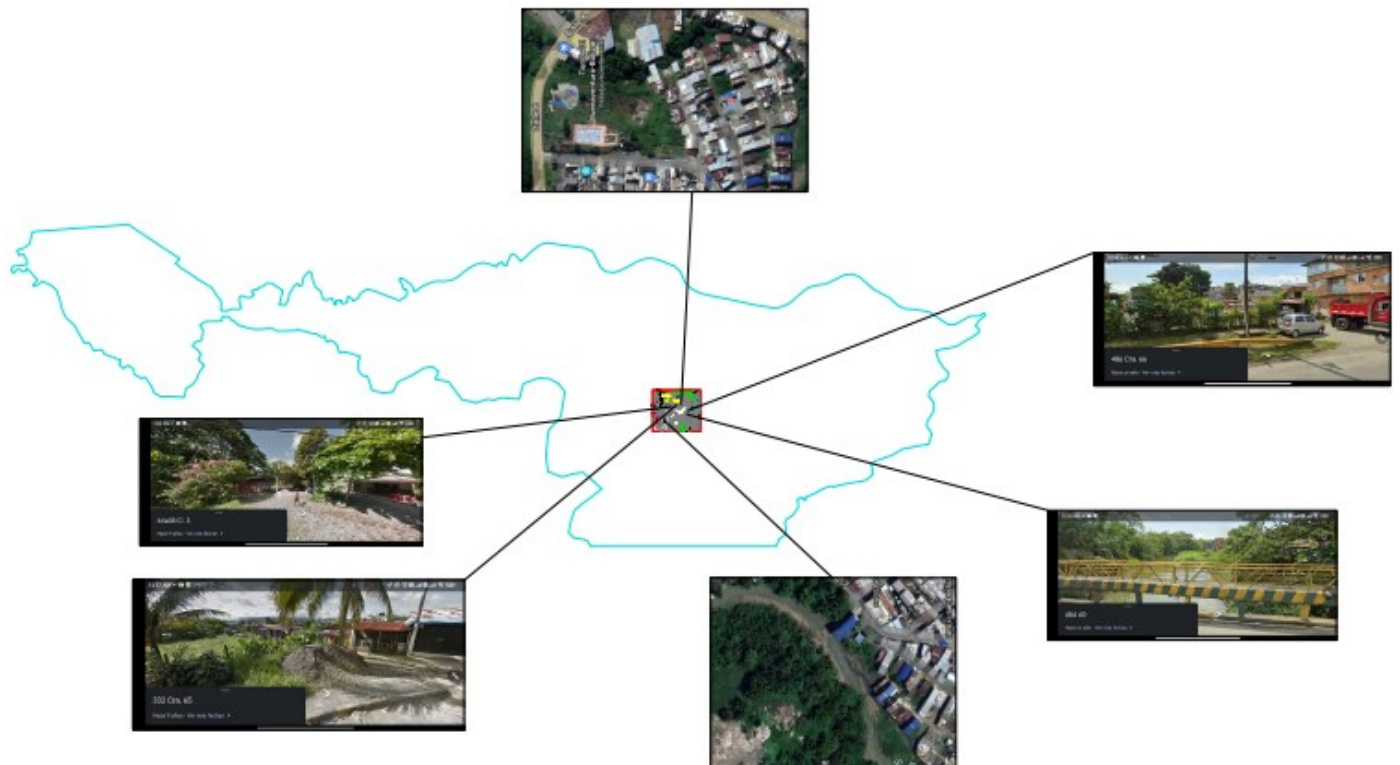
### **2.4.1 Macro contexto**

El sector Obama fundado el 7 de agosto de 2007 pertenece al barrio Panamericano construido en 1971 en el kilómetro nueve a mano derecha de la vía a Cali de la comuna 11; que limita con el barrio La Independencia, Los Pinos, Las Américas y El Estero El Pailón (figura 1). Este sector tiene su nombre debido al posicionamiento del expresidente de los estados unidos Barack Obama, que en ese entonces se instalan los servicios públicos con la ayuda del alcalde de la época Edgardo Caicedo Rivas, quien colabora además con el trazado de las calles (Así es Buenaventura, 2023), en Buenaventura, de 29 de junio de 2022 en una acción articulada entre la administración distrital y la junta de acción comunal del barrio Panamericano, se realiza una jornada de

recuperación profunda a fin de conservar el recurso natural y promover la cultura ambiental del sector la actividad estuvo liderada por el centro nacional de aprendizaje SENA, y conto con funcionarios del establecimiento público EPA, central de plásticos del pacifico (CPP), infantería de Marina, Red Nacional de Jóvenes Ambientales y los habitantes de los barrios Nueva Colombia, Puerta del Mar, los Pinos y Panamericano, quienes además fueron sensibilizados acerca de las buenas prácticas ambientales y el manejo adecuado de los residuos sólidos. Catherine Calero presidenta de la junta comunal del barrio Panamericano menciona la idea de sostener el trabajo realizado con el apoyo que hoy nos han brindado las comunidades y las entidades encargadas del medio ambiente y del territorio.

### Figura 1

*Sector Obama de Buenaventura.*



Fuente: Mapcarta. (s. f.).

### 2.3.2 Micro contexto

Los servicios públicos agua y luz se obtienen con la ayuda del gobierno, el alcantarillado se construye con recursos propios de los moradores del barrio, cuyos desechos son arrojados directamente al estero. La economía del sector Obama se basaba en la venta de viche, chicha, caña de azúcar, papachina, caimito zapote. Otros se dedican al negocio de la madera donde entran los barcos por el estero El Pailón (figura 2) que deja bloques amarrados con alambres de acero, estos bloques se utilizan en la elaboración de tablas que se destinan a la construcción de las viviendas, armarios, juego de alcoba, palos de menor tamaño para escobas, trapeadores y recogedores y otros de mayor tamaño para los postes de redes eléctricas. También los moradores del lugar se dedicaban a la pesca y venta de mariscos como la jaiba, el cangrejo y el camarón. En la actualidad la comunidad se dedica a la construcción, la docencia, la metalistería y al transporte.

## Figura 2

*Ubicación del estero el Pailón.*



Fuente: Mapcarta. (s. f.).

El sector Obama en Buenaventura, con su rica historia de origen y activismo comunitario, refleja tanto los retos como las oportunidades del barrio Panamericano. La reciente jornada de recuperación ambiental, que involucró a diferentes actores de la

comunidad y entidades gubernamentales, resalta la importancia de la colaboración para enfrentar los problemas ecológicos y cuya base de recursos es aún precaria. La dependencia de servicios públicos y la situación del alcantarillado evidencian las limitaciones que enfrentan los habitantes, mientras que su evolución económica sugiere una adaptabilidad necesaria para avanzar en un contexto social y ambiental desafiante. El compromiso colectivo hacia la conservación y la mejora de su entorno es un paso crucial para el desarrollo sostenible de esta comunidad.

Como reflexión a este capítulo de marco referencial, resalta la complejidad y la interdependencia de los elementos que influyen en la preservación y sostenibilidad de los esteros del Pacífico. La combinación de enfoques relacionados con la biodiversidad, el ecoturismo y la educación ambiental es fundamental para desarrollar estrategias que no solo restauren estos ecosistemas, sino que también fortalezcan el tejido social de las comunidades locales. La educación ambiental se erige como una herramienta clave para empoderar a los habitantes, fomentando un sentido de pertenencia y responsabilidad hacia su entorno.

Al integrar la educación ambiental con el desarrollo económico, se abre una puerta a nuevas oportunidades que benefician tanto al ambiente como a las familias que viven en estas regiones. Esto permite que el turismo ecológico no solo sea una fuente de ingresos, sino también un medio de sensibilización y apreciación de la riqueza natural. La adecuada comprensión de los contextos locales y regionales, junto con un trabajo colaborativo entre todos los actores involucrados, permitirá implementar soluciones efectivas y adaptadas a las necesidades de cada comunidad.

En definitiva, el marco teórico planteado actúa como un faro que guía la dirección de esfuerzos de conservación, resaltando la importancia de acciones conjuntas que fomenten un futuro sostenible. Un compromiso real con la educación y la participación

comunitaria puede resultar en un ciclo virtuoso donde la protección de los esteros se traduzca en mejoras socioeconómicas, beneficiando tanto a las generaciones presentes como a las futuras. Estos fundamentos teóricos permiten determinar el enfoque y alcance de la investigación.

### **Capítulo III. Metodología**

La metodología de gestión de proyectos involucra la disciplina del conocimiento encargada de desarrollar, definir y sistematizar un conjunto de técnicas, métodos y procesos que deben aplicarse durante todo el proceso de desarrollo del proyecto para producir el producto o servicio que implica. Se trata de compartir experiencias, conocimientos y mejores prácticas con el objetivo de mejorar la comunicación, estandarizando actividades en las diferentes etapas del ciclo de vida del proyecto para simplificar la gestión y reducir la burocracia (Reyes, 2022). Además, su objetivo es garantizar un proceso visible, controlado, repetible, eficiente y predecible. Este método también proporciona herramientas para apoyar la toma de decisiones informadas y mejorar el desempeño de los equipos humanos. Esto, a su vez, motivará a las personas haciéndoles comprender que gran parte del éxito del proyecto depende de sus contribuciones.

#### **3.1 Enfoque Metodológico**

El enfoque en este estudio se caracteriza por ser cualitativo, con la inclusión de elementos cuantitativos en su análisis. El enfoque cualitativo se enfoca en el estudio sistemático de fenómenos, comenzando por el diagnóstico de los hechos tal como se presentan y revisando investigaciones previas de manera simultánea. Esto contribuye a la generación de teorías coherentes con las observaciones. El problema de investigación se plantea de manera progresiva, ya que "la ruta se va descubriendo o construyendo de acuerdo con el contexto y los eventos que ocurren conforme se desarrolla el estudio" (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018, p. 7). Este enfoque cualitativo permite la comprensión los fenómenos desde la perspectiva de quienes los experimentan, y se

enfoca en la identificación de patrones y diferencias en esas experiencias y su significado. Aquí, el razonamiento inductivo es predominante, es decir, se parte de lo específico para llegar a lo general, explorando y describiendo individualidades que, posteriormente, contribuyen a la construcción de la teoría.

El procedimiento implica recopilar información individual de los datos para obtener una visión general (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). Este estudio también se basa en datos cuantitativos recopilados a través de una encuesta que incluye opciones de respuesta para evaluar el conocimiento inicial de los residentes cercanos al estero el Pailón sobre la situación ambiental, la contaminación y sus consecuencias en esta área costera. Sin embargo, el trabajo de campo y la recolección de datos cobran una mayor relevancia al escuchar las voces de los participantes y observar las acciones concretas dirigidas a mejorar el entorno de este lugar, que se ve afectado por la actividad humana.

### **3.2 Alcance de la investigación**

El alcance de esta investigación es de naturaleza descriptiva y su objetivo principal es definir de manera clara y concreta todas las metas que se buscan lograr durante el desarrollo del proyecto, siguiendo el enfoque SMART, una metodología que se basa en las características esenciales de los objetivos (Janssen, 2024), estos deben ser medibles, específicos, realistas, alcanzables y tener límite en el tiempo. En cuanto a la metodología, es importante que los objetivos sean específicos y que se aborden cuestiones controvertidas. Además, se debe asegurar que sean medibles y que puedan realizarse dentro de los límites de la realidad empírica, considerando dos enfoques viables y respetando el plazo establecido. En términos técnicos y científicos, se busca integrar

diferentes etapas, incluye la planificación, la identificación de hechos, el análisis, la implementación y la evaluación (Lewin, 1946).

### **3.3 Diseño metodológico**

Se debe comprender la estrecha conexión entre la elección de la muestra, la recopilación y el análisis de información, la concepción del enfoque cualitativo y el diseño que en este estudio es Investigación Acción, que tiene como objetivo principal abordar y solucionar problemas específicos que afectan a la comunidad del sector Obama con el entorno del estero el Pailón. En este estudio se emplea la teoría y las mejores prácticas como base para abordar los problemas de este ecosistema, con el propósito de proporcionar información que oriente la toma de decisiones en los procesos y reformas que requieren mejoras estructurales. Además, busca promover el cambio social y transformar la realidad en del área con el compromiso social, educativo, económico y administrativo, al tiempo que fomenta la conciencia de los habitantes sobre su papel en este proceso de transformación (Creswell, 2014).

Para lograr los objetivos, de la Investigación-Acción requiere la colaboración activa de los participantes en diversas etapas, como la identificación de necesidades, la modificación de la estructura, la mejora de procesos, el cambio de prácticas y la implementación de los resultados del estudio. Se opta en este estudio la perspectiva emancipadora, que va más allá de la resolución de problemas y busca lograr un cambio social profundo mediante la participación de los involucrados y la creación de conciencia sobre las circunstancias sociales y la mejora de la calidad de vida (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

Por otro lado, la visión deliberativa se centra en la interpretación humana, la comunicación interactiva, la deliberación, la negociación y la descripción detallada. Por último, la visión emancipadora resalta la naturaleza democrática de la investigación-

acción, ya que permite la participación de todos los miembros de un grupo o comunidad para promover la liberación y combatir la opresión y la injusticia social, contribuyendo así a mejorar las condiciones de vida de los participantes, según lo propuesto por (Creswell & Plano-Clark, 2018).

### **Etapas de la investigación**

Las estrategias implementadas para llevar a cabo esta investigación se dividen en siete etapas con estrategias específicas para cumplir los objetivos propuestos:

Etapa I: Ubicación de la muestra de habitantes que participen voluntariamente en el estudio, que tiene como su propósito principal la identificación con ellos de los problemas resultantes de la disposición inadecuada de los desechos en el Estero, al mismo tiempo que busca crear conciencia sobre la importancia de adoptar prácticas ambientales para reducir su impacto. Esta fase se lleva a cabo a través de comunicación oral. Se establece contacto con los líderes de la comunidad con el fin de involucrarse en el trabajo de campo, se les envía una carta que explica en qué consiste el estudio que se lleva a cabo, solicitando su permiso y apoyo en el proceso. Además, se extiende una invitación a aquellas personas que deseen participar voluntariamente en la investigación.

Etapa II: en el proceso de preparación de herramientas para nuestra investigación, se ha determinado que la entrevista es la opción más apropiada para recopilar información de la comunidad, considerando las categorías previamente definidas. Para asegurar la calidad de los ítems, se procede a validar la entrevista con expertos. Una vez que la entrevista final ha sido diseñada, se presenta a la junta comunal del Barrio Obama. Luego, aplicamos esta entrevista a la muestra de estudio y procesamos los datos para comprender el nivel de conocimiento de la comunidad sobre la contaminación del estero El Pailón y las necesidades de restauración de la flora y la fauna en la zona.

Etapa III: El diagnóstico se realiza mediante la aplicación de la entrevista para la identificación de los conocimientos sobre la fauna, flora y generación de turismo ecológico en el barrio Obama de Buenaventura, se procesa la información para tener elementos que permitan construir un programa educativo ambiental.

Etapa IV: el diseño de la intervención educativa implica la planificación de acciones enfocadas en promover el conocimiento, preservar los recursos naturales y gestionar adecuadamente a la comunidad y a los líderes locales para establecer acuerdos relacionados con la ejecución del proyecto. Se realiza trabajo de campo en la colaboración con los miembros de la comunidad, quienes se encargan de recolectar, separar y reutilizar algunos desechos con el objetivo de plantar semillas de mangles y otras especies nativas de la región. Estas plantas se utilizan posteriormente en el proyecto de reforestación. Además, se promueve el turismo ecológico y se busca mejorar la calidad de vida de los habitantes locales. Se implementan estrategias pedagógicas ambientales con el fin de restaurar la fauna y la flora del estero el Pailón, impulsando el turismo ecológico y contribuyendo al desarrollo sostenible y a la economía familiar de los residentes del barrio Obama en Buenaventura.

Etapa V: implementación, En el proceso de trabajo de campo, se recopilan datos que se documentan en la bitácora, donde se registran también los horarios destinados a las actividades relacionadas con la comunidad. Cuando personas externas muestran interés en el proyecto en curso, se mantienen diálogos con los miembros de la comunidad para explorar diferentes puntos de vista sobre los desafíos ambientales y las posibles soluciones. Además, se busca la colaboración de especialistas de instituciones relacionadas con el medio ambiente para fortalecer la implementación del proyecto.

Etapa VI: Recolección de información, En un estudio cualitativo, el objetivo principal es obtener datos que se transformarán en información, procedentes de

individuos, seres vivos, comunidades, situaciones o procesos, explorando en profundidad las "formas de expresión" de cada unidad de muestreo. Cuando se trata de seres humanos, estos datos engloban conceptos, percepciones, imágenes mentales, creencias, emociones, interacciones, pensamientos, prácticas, experiencias, vivencias y roles que se manifiestan a través del lenguaje de los participantes (Ortiz & Izquierdo, 2018). tanto de manera individual como en grupo o a nivel colectivo.

La recopilación de datos tiene como objetivo el análisis y comprensión posterior, lo que facilita la investigación y generación de conocimiento. Estos datos pueden presentarse en diversas formas, como texto escrito, discursos verbales, elementos visuales (fotografías e imágenes), registros auditivos (sonidos y grabaciones de audio), contenido audiovisual (videos) y otros artefactos. Esta información es valiosa para comprender los motivos subyacentes del comportamiento humano, y va más allá de la cuantificación numérica utilizada en análisis estadísticos. La entrevista cualitativa implica un encuentro donde el entrevistador dialoga e intercambiar información con el entrevistado o un grupo pequeño. Durante la entrevista, a través de preguntas y respuestas, se construyen significados en conjunto sobre un tema. Los diarios de campo se utilizan para registrar descripciones del entorno, mapas del contexto y secuencias de eventos.

Etapas VII. Interpretación y análisis de los resultados La interpretación y el análisis de los resultados se llevan a cabo mediante el uso de una herramienta estadística, como Atlas Ti, dado que los resultados son cualitativos en naturaleza. Posteriormente, se procede a la interpretación de los hallazgos, se discuten en relación al marco teórico y se redactan las conclusiones y las recomendaciones. Para organizar los datos y prepararlos para su análisis, es fundamental que los datos estén bien estructurados en una base de datos.

Para realizar un análisis exhaustivo de datos, es fundamental planificar y utilizar herramientas adecuadas, como computadoras o procesadores de texto, dependiendo del tipo de datos disponibles. Para datos escritos, como anotaciones y documentos, se pueden transferir al procesador de texto. Las imágenes y anotaciones escritas pueden escanearse o transferirse a la computadora. Las grabaciones de audio o video deben transcribirse para un análisis detallado, aunque algunos investigadores optan por analizar directamente los materiales.

Se sugiere considerar tanto las transcripciones como el análisis directo, dependiendo de los recursos disponibles, es esencial asegurarse de que los datos estén completos y de calidad adecuada. En el marco teórico de la investigación, se abordan tres temas principales relacionados con los objetivos específicos: educación ambiental para la recuperación de fauna y flora, recuperación del estero para el desarrollo sostenible y ecoturismo, y estrategias pedagógicas para la recuperación del estero. El estudio se centra en reflexionar sobre las prácticas turísticas en Buenaventura y su relación con el ecoturismo como estrategia comercial para promover el desarrollo sostenible y el respeto por los recursos naturales a través de la pedagogía ambiental. Además, se presenta una definición global de turismo y ecoturismo, destacando su influencia en la economía y la preservación del entorno natural y cultural de las regiones.

### **3.4 Unidad de análisis**

Ante la problemática de la contaminación del estero el Pailón en la comuna 11 que comprende los barrio Panamericano y el sector Obama (Zona Urbana de Buenaventura - Valle del Cauca), se propone una estrategia pedagógica para el empoderamiento de los

habitantes con el propósito del mejor manejo de residuos para proteger los recursos encaminados a alcanzar condiciones de salud ambiental, limpieza del entorno en el estero y manejo integral de residuos en los hogares para la generación de sentido de pertenencia comunitario de los habitantes.

El enfoque de investigación cualitativa de diseño metodológico participación acción tiene una unidad de análisis inicial de 20 personas habitantes de sector Obama (figura 3) que voluntariamente participan, de quienes se obtiene información directamente sobre la situación del estero el Pailón a través de entrevistas para reconocer los saberes que tienen con respecto a las condiciones ambientales por las que atraviesa este lugar.

### Figura 3

*Habitantes del Sector Obama*



Durante el desarrollo de la estrategia pedagógica se invita a otros lugareños para que ingresen a participar de las jornadas ambientales de recuperación del entorno, con la separación y reciclaje y transformación de esos residuos, la protección del entorno y las formas de vida que los rodea, esa información se obtiene con videos, fotos y audios que contribuyen a la transcripción que se consigna en las notas de campo.

Se busca en el estudio cualitativo obtener datos o información de las personas, que con sus propias palabras cuentan lo que ha sucedido a través expresiones, percepciones, conceptos, creencias, imágenes mentales, emociones, interacciones sociales, experiencias, y roles a través del el lenguaje oral de manera individual o grupal, para analizarlos y comprender lo que sucede, de tal forma que se encuentre una vía para resolver la pregunta de investigación que permita la generación de conocimiento. Se recurre a la narrativa que se transcriben en las notas de campo (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). Esa recolección de información se hace en los espacios cotidianos o naturales en que se desenvuelven las personas que hacen parte de las unidades de muestreo, es decir, en su vida diaria, en su expresión oral, con sus creencias, lo que puedan manifestar de sus sentimientos, pensamientos, interacciones, etc.

### **3.5 Categorías**

Conforme a los objetivos las categorías de este estudio son el estero en el entorno del ecosistema de manglar en relación con las aguas y la biodiversidad para el desarrollo sostenible y turismo ecológico y desarrollo sostenible.

Categoría: El estero en el entorno del ecosistema de manglar en relación con las aguas y la biodiversidad para el desarrollo sostenible

Definición:

El estero, en un contexto geográfico y ecológico, se refiere a las condiciones de pantano en áreas planas con drenaje imperfecto y es esencial para los ecosistemas de manglar. Actúa como un corredor que conecta diversas extensiones de terreno y facilita la movilidad en botes debido a su profundidad. Además, es crucial para la biodiversidad, ya que alberga a muchas especies marinas en sus primeras etapas de vida y proporciona un

hábitat propicio para el apareamiento y la reproducción en etapas adultas, lo que fomenta el desarrollo sostenible de los ecosistemas y su entorno (Viveros & Viveros, 2022).

#### Operacionalización

Los indicadores que caracterizan esta categoría son: el estero, ecosistemas de manglar, fuentes hídricas y biodiversidad.

Indicador: los esteros.

Los esteros son áreas bajas constantemente cubiertas de agua que funcionan como espacios navegables, conectando diversas comunidades y facilitando el intercambio de saberes y alimentos. Su importancia radica en que permiten un uso sostenible de los recursos naturales, ya que brindan acceso a las extensiones de suelo disponibles. Durante las temporadas de lluvias, se inundan extensamente, lo que ayuda a prevenir la inundación de los hogares y, por ende, la pérdida de sus pertenencias.

Indicador: El ecosistema de manglar.

El ecosistema de manglar está formado por diversas especies arbóreas que aportan oxígeno y ayudan a regular el clima. Este hábitat es crucial para muchas especies, como camarones, piangua, cangrejos, piaquil, jaibas, bagre, langostinos, lisa, pargos, robalos y mojarra, especialmente en sus etapas juveniles, ya que proporciona refugio y alimento. Esto contribuye al desarrollo sostenible de los recursos naturales, que favorece tanto la biodiversidad como la salud del ecosistema.

Indicador fuentes hídricas del estero.

Las fuentes hídricas son cuerpos de agua que alimentan y mantienen el flujo de ellos, como ríos, arroyos, manantiales y aguas subterráneas. Estas fuentes son cruciales

para la ecología local, ya que sustentan la flora y fauna de los ecosistemas ribereños y contribuyen a la regulación del ciclo hidrológico.

Indicador: biodiversidad de un estero.

La biodiversidad de un estero son ecosistemas vitales que albergan una rica biodiversidad, actúan como hábitats para numerosas especies de flora y fauna. En sus aguas, se encuentran peces, anfibios y una variedad de invertebrados, mientras que en sus márgenes crecen plantas acuáticas y arbustos que proporcionan refugio y alimento. Además, los esteros desempeñan un papel decisivo en la regulación del ciclo del agua y en la filtración de contaminantes, lo que los convierte en un componente esencial de la salud ambiental. Su conservación es fundamental para mantener el equilibrio ecológico y la diversidad biológica de la región.

Indicador: contaminación en el ecosistema de manglar del estero.

La contaminación y la urbanización han afectado su salud, han provocado la degradación de los recursos naturales y la pérdida de biodiversidad. La deforestación y el vertido de desechos de las acciones han alterado los ciclos naturales, comprometiendo la calidad del agua y afectando a las comunidades que dependen de estos ecosistemas para su subsistencia. La conservación y restauración de estos esteros son esenciales para proteger tanto el medio ambiente como las economías locales.

Categoría: de turismo ecológico y desarrollo sostenible

Definición:

El turismo ecológico, o ecoturismo, se define como una forma de paseo responsable que se centra en la exploración de áreas naturales, promueve conservación del del entorno natural en beneficio de las comunidades locales. Se busca la disminución

del impacto ambiental y fomentar la educación sobre la naturaleza, con el respeto de la cultura y la herencia local. Por su parte, el desarrollo sostenible busca satisfacer las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas, integra el crecimiento económico, la equidad social y la protección del ambiente. Juntos, el turismo ecológico y el desarrollo sostenible promueven prácticas que aseguran la preservación de los recursos naturales y culturales, contribuyendo a un futuro más equilibrado y sustentable.

#### Operacionalización

Los indicadores son: turismo ecológico, conservación del ambiente, bienestar de las comunidades, cultura y herencia local, desarrollo sostenible y preservación de los recursos naturales.

Indicador: turismo ecológico en un estero.

El turismo ecológico en un estero es una experiencia de contacto ambiental para quienes buscan conectar con la naturaleza de manera sostenible. Este tipo de turismo permite explorar la diversidad de flora y fauna que habita en estos ecosistemas, como aves migratorias, peces y manglares. Los visitantes pueden participar en actividades como paseos, avistamiento de aves y senderismo, todo mientras aprenden sobre la importancia de conservar estos hábitats vitales. Cuando se fomentan prácticas responsables y respetuosas con el ambiente, el turismo ecológico en esteros enriquece la experiencia del viajero y contribuye a la protección y preservación de estos frágiles ecosistemas.

Indicador: conservación del ambiente de un estero.

La conservación del ambiente en un estero es fundamental para mantener la biodiversidad y la salud de los ecosistemas circundantes. Estos cuerpos de agua son

hábitats importantes para diversas especies de flora y fauna, además de actuar como filtros naturales que purifican el agua y regulan el clima local. La protección de los esteros implica reducir la contaminación, la promoción de prácticas sostenibles de uso del suelo y restaurar áreas degradadas, que garantiza así que las generaciones futuras puedan disfrutar de estos valiosos recursos naturales y los servicios ecosistémicos que proporcionan. La conciencia y participación de la comunidad son esenciales para lograr una moderación entre la conservación de los recursos naturales y el desarrollo de manera sostenible.

Indicador: bienestar de las comunidades, cultura y herencia local.

El bienestar de las comunidades se sostiene en la riqueza de su cultura y herencia local, que promueven la identidad y cohesión social. Al valorar las tradiciones, costumbres y conocimientos ancestrales, se fortalece el sentido de pertenencia y se fomenta el respeto por la diversidad. Estas prácticas no solo enriquecen la vida cotidiana, sino que también impulsan el desarrollo sostenible al integrar valores culturales en los proyectos comunitarios, garantizando un futuro donde la historia y la modernidad coexistan en armonía.

Indicador: desarrollo sostenible y preservación de los recursos naturales en un estero.

El desarrollo sostenible en un estero es fundamental para preservar los recursos naturales y mantener el equilibrio ecológico. Al implementar prácticas responsables, como la conservación de la biodiversidad y el uso cuidadoso de los recursos hídricos, se promueve la salud del ecosistema y se garantizan los beneficios a largo plazo para las comunidades locales. La educación ambiental y la participación de la comunidad son esenciales para fomentar un uso sostenible de estos espacios, asegurando que las

generaciones futuras puedan disfrutar de la riqueza natural que ofrecen los esteros. De este modo, se logra un desarrollo que respeta la naturaleza, fomentando un coexistir armónico entre el ser humano y el entorno.

### **3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de información**

Las técnicas de recolección de la información son cualitativas a través de la observación que se consignan en las notas de campo, se apoya en datos obtenidos de la identificación de los saberes de la comunidad con respecto al estero y la problemática en que se encuentra de contaminación. Con forme al primer objetivo específico sobre diagnosticar los conocimientos que tienen los habitantes sobre la recuperación de un estero, se toma la entrevista (tabla 1) dirigido a la comunidad de Viveros y Viveros (2022) porque las unidades de análisis son de las mismas características socioeconómicas, además, se realiza en zona costera de Buenaventura y las condiciones de la problemática de contaminación del estero y el manglar es la misma, pero en otro barrio del mismo municipio.

En una investigación de enfoque cualitativo, los datos cuantitativos desempeñan un papel fundamental como un complemento que enriquece la comprensión del fenómeno estudiado. Mientras que el enfoque cualitativo se centra en explorar las experiencias, percepciones y significados que las personas atribuyen a ciertos eventos o situaciones, los datos cuantitativos proporcionan un contexto que permite la identificación de patrones, tendencias o relaciones que pueden no ser evidentes a simple vista. Por ejemplo, al realizar entrevistas en profundidad sobre un tema específico, los investigadores pueden utilizar encuestas para recopilar datos numéricos que representen la frecuencia de ciertos comportamientos o características dentro de una población (Creswell & Plano-Clark, 2018). Esta combinación de datos cualitativos y cuantitativos permite una triangulación

que fortalece la validez de los hallazgos, ofrecen una visión más rica y matizada del fenómeno en estudio, lo que a su vez facilita la identificación de áreas para futuras investigaciones o intervenciones.

**Tabla 1**

*Entrevista dirigida a la comunidad.*

<b>Cuestionario dirigido a los habitantes del barrio Obama, Buenaventura Valle del Cauca.</b>	
Objetivo: conocer la opinión de la comunidad sobre la conservación de aguas del ecosistema de manglar en el estero El Pailón.	
Fecha: _____	Hora: _____ Ciudad: _____
Lugar _____	Edad: _____ Género: _____
Entrevistador _____	
Entrevistado: _____	
Actividad _____	Escolaridad _____
Instrucciones: Por favor lea detenidamente cada ítem y señale con una X una sola alternativa a cada una de ellas y conteste cuando se pregunta por qué en el espacio correspondiente.	
<b>1. Un estero se puede definir como:</b>	
a) Sitios bajos que se inundan extensa y extremadamente durante las temporadas de lluvias.	
b) Sitios que se caracterizan por presentar suelos con texturas muy pesadas y arcillosas, sumado a su profundidad le permite albergar agua por largos periodos de tiempo.	
c) Sitios que cuando se inunda su aspecto cambia radicalmente, la vegetación herbácea queda cubierta por el agua.	
d) Todas las anteriores	
<b>2. ¿Qué tanto usted conoce de la flora y la fauna que habitan en el estero del manglar de El Pailón?</b>	
a) Mucho.	
b) Poco.	
c) Nada.	

**3. Los esteros son importantes para la conservación de los recursos naturales porque:**

- a) Son la fuente principal de la permanencia de vida de diferentes especies tanto de flora y fauna y su reproducción.
- b) Son la columna vertebral de los ecosistemas de manglar.
- c) Permiten el compromiso de reconciliación entre seres humanos con el ambiente para poner freno a la destrucción ecológica.
- d) Todas las anteriores.

**ECOSISTEMAS DE MANGLAR.****4. ¿Está interesado en conocer sobre los ecosistemas de manglar?**

- a) Si
- b) No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

**5. ¿Estaría dispuesto a conservar los ecosistemas de manglar?**

- a) Si
- b) No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

**6. Según sus saberes previos, ¿cuál de las siguientes afirmaciones consideras correcta?**

- a) Conservar los recursos hídricos es vital para los seres vivos.
- b) No es importante cuidar y conservar los recursos hídricos.
- c) Se puede vivir sin los recursos hídricos.
- d) Ninguna de las anteriores.

**7. ¿Qué significa para usted el término biodiversidad?**

- a) La variedad de la vida.
- b) Amplia variedad de seres vivos.
- c) Todas las anteriores.
- d) Ninguna de las anteriores.

**8. El significado de educación ambiental es:**

- a) Llevar la información de forma práctica, sencilla, simplificada y didáctica.
- b) Integran las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- c) Un conjunto de actividades planificadas y ejecutadas con el fin de posibilitar el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- d) Todas las anteriores.

**9. Lea detenidamente el siguiente enunciado:**

Las herramientas y saberes permiten conocer de la preservación de los recursos naturales, su conservación y desarrollo sostenible de los esteros en el ecosistema de manglar.

Teniendo en cuenta el párrafo anterior usted esta:

- a) Muy de acuerdo.
- b) Indiferente.
- c) En desacuerdo.

**10. El concepto de restauración está relacionado con:**

- a) Enmendar los problemas ambientales de un sector determinado.
- b) Aportar conocimientos básicos para mejorar una causa.
- c) Involucrar a los habitantes de una comunidad a cuidar su entorno.
- d) Todas las anteriores.

**11. Un grupo ecológico es:**

- a) Una asociación cívica ambiental preocupada por los recursos naturales.
- b) Quienes cuida la biodiversidad del planeta.
- c) Quienes convive con la naturaleza y de esta forma tener un desarrollo sostenible.
- d) Todas las anteriores.

**12. ¿Le gustaría pertenecer a un grupo ecoturístico?**

- a) Si
- b) No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

**13. La conservación de un estero se refiere a:**

- a) No arrojar desechos sólidos a las aguas del estero.
- b) Cuidar el entorno natural que le rodea.

c) Hacer uso adecuado de los recursos naturales.

d) Todas las anteriores.

**14. ¿Cómo considera que se encuentra actualmente el estero El Pailón?**

a) Bueno

b) Regular

c) Malo.

**15. El nivel de contaminación en el ecosistema de manglar del estero El Pailón es:**

a) Alto

b) Regular

c) Bajo.

¿Por qué? \_\_\_\_\_

Tomado de: Viveros y Viveros (2022)

### **3.6 Validación de la encuesta**

Lea encuesta dirigida a la comunidad de Viveros y Viveros (2022) fue validada por 10 expertos, cuyos valores de la media del ítem oscilan de 4,1 a 4,9 y la media de media es de 4,55 que están entre el rango de 4 a 5 que es altamente válido. Razón por la cual dejaron las 15 preguntas iniciales. Aplicaron el cuestionario a una muestra de 30 personas todas ellas mayores de edad, lo que permitió conocer lo que opinan sobre la conservación del agua del ecosistema de manglar. Las características de la población son parecidas, puesto que habitan en cercanías de un estero contaminado y además las condiciones socioeconómicas de estrato uno, dos y tres.

### **3.8 Propuesta educativa**

La recuperación del Estero El Pailón es un esfuerzo fundamental que busca restaurar un ecosistema acuático vital, que ha estado amenazado por la contaminación y las actividades humanas. En este contexto el programa de reciclaje y reforestación en la comunidad del sector Obama contribuye a mejorar la calidad ambiental de la zona y fomenta la participación de los ciudadanos. Se lideran diversas iniciativas que abarcan

desde la educación y concientización sobre reciclaje, hasta la plantación de especies nativas y la reforestación de manglares, involucrando así a los habitantes del barrio Panamericano. A través de talleres, jornadas de limpieza y proyectos de sostenibilidad, se busca lograr un cambio significativo en las prácticas comunitarias, promoviendo un futuro más sostenible y consciente del entorno.

**Tabla 2**

*Propuesta educativa.*

Tema: recuperación del estero			
Subtema: reciclaje			
Actores involucrados: comunidad del sector Obama y Jacqueline Figueroa y Jorge Quiñonez		Fecha: 26/01/2024	Duración: 10 horas
Estrategias	Descripción general	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperados
Implementación de un Programa Integral de Reciclaje en el sector de Obama	<p>El programa integral de reciclaje en el sector de Obama incluye varias etapas y actividades:</p> <p>Educación y Concientización: Talleres y charlas informativas sobre la importancia del reciclaje y su impacto positivo en el medio ambiente.</p> <p>Distribución de material educativo (folletos, carteles, videos) para explicar cómo clasificar y reciclar correctamente los diferentes tipos de residuos.</p> <p>Infraestructura: Instalación de contenedores de reciclaje claramente etiquetados en puntos estratégicos del sector (plásticos, papel y cartón, vidrio, metales, orgánicos).</p> <p>Involucramiento de la Comunidad:</p>	Promover la reducción de residuos, reutilización de materiales y reciclaje en la comunidad del sector Obama para minimizar el impacto ambiental y fomentar una cultura de sostenibilidad.	<p>Reducción de Residuos: Disminución significativa de los residuos</p> <p>Conciencia Ambiental: Aumento de la conciencia y el compromiso de la comunidad</p>
Tema: recuperación del estero el pailón			
Subtema: recuperación del estero el pailón			
Actores involucrados: comunidad del sector Obama y Jacqueline Figueroa y Jorge Quiñonez		Fecha: 04/04/2024	Duración: 12 horas
Estrategias	Descripción general	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperados
Estrategia: Plan de Acción Comunitario para la Recuperación del Estero El Pailón en el Sector Obama del	<p>Realización de un diagnóstico ambiental.</p> <p>Desarrollo de un plan de acción detallado en colaboración de la comunidad.</p> <p>Realizar Jornadas de limpieza comunitaria para retirar residuos sólidos.</p>	Restaurar y preservar el estero El Pailón, mejorando su calidad ambiental y fomentando la participación	<p>Reducción de los niveles de contaminación y mejora de la calidad del agua del</p>

Barrio Panamericano, Buenaventura, Valle	Plantación de vegetación nativa en las riberas del estero para prevenir la erosión, mejorar la calidad del agua y crear hábitats para la fauna local.	comunitaria para asegurar su sostenibilidad a largo plazo.	estero. Recuperación de la biodiversidad y estabilización de los hábitats.
------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

Tema:

Subtema: residuos eléctricos

Actores involucrados: comunidad del sector Obama: Jacqueline Figueroa y Jorge Quiñonez, entidades Ambientales	Fecha: 22/04/2024 1/05/2024	Duración: 8 horas
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	-------------------

Estrategias	Descripción general	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperados
Reciclar los residuos eléctricos y electrónicos	Descripción General Los residuos eléctricos y electrónicos incluyen cualquier aparato eléctrico o electrónico desechado, como teléfonos móviles, computadoras, televisores, electrodomésticos y baterías. Estos residuos contienen materiales peligrosos como plomo, mercurio, cadmio y bifenilos policlorados (PCB), que pueden causar daño ambiental y a la salud si no se gestionan adecuadamente. Las estrategias comunitarias del sector tienen como objetivo minimizar estos impactos mediante la promoción de prácticas sostenibles.	Reducción de la Generación de RAEE: Promover el diseño ecológico de productos electrónicos que sean más fáciles de reciclar. Implementar sistemas eficientes de recolección de RAEE, asegurando que los consumidores tengan acceso fácil a puntos de recogida	Programas de Reciclaje: Sistemas de recolección selectiva y reciclaje de RAEE implementados a nivel comunitario. Incremento en la tasa de reciclaje de RAEE, recuperando materiales valiosos y reduciendo la necesidad de extraer materias primas

Tema: recuperación del estero el pailón

Subtema : plantación de especies nativas

Actores involucrados: habitantes del barrio panamericano	Fecha: 21/05/2024	Duración: 8 horas
----------------------------------------------------------	-------------------	-------------------

Estrategias	Descripción general	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperados
Plantación de especies nativas en las áreas degradadas para mejorar el hábitat y reducir la erosión del suelo. campañas de limpieza para eliminar desechos	El Estero El Pailón es un ecosistema acuático que ha sufrido degradación debido a factores como la contaminación, la deforestación y el cambio climático. La recuperación de este estero busca restaurar su equilibrio ecológico y mejorar la biodiversidad de la fauna local.	Restaurar el hábitat natural: Rehabilitar las áreas degradadas para proporcionar un entorno adecuado para la fauna. Aumentar la biodiversidad:	Mejora en la calidad del agua.  Aumento en la población de especies. Mayor participación

sólidos y líquidos. Programas educativos		Incrementar la variedad de especies animales en el estero. Reducir la contaminación: Implementar medidas para disminuir los niveles de contaminantes en el agua y los suelos circundantes. Fomentar la educación ambiental.	comunitaria. Disminución de la erosión.
Tema:			
Subtema: reforestación de especies nativas			
Actores involucrados: Estudiantes y profesor		Fecha: 26/05/2024	Duración: 16 horas
Estrategias	Descripción general	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperado
Identificación y Selección de Especies Nativas. Producción de Plantones.	El proyecto de reforestación de especies nativas en el estero El Pailón tiene como objetivo principal la recuperación y conservación de los ecosistemas locales	Recuperar y mejorar el hábitat natural del estero. Proteger y aumentar las poblaciones de especies nativas de flora.	Plantación de Especies Nativas. Establecimiento de viveros comunitarios para la producción continua de plantones. Participación Comunitaria.  todas las etapas del proyecto. Capacitación de miembros de la comunidad en técnicas de reforestación y conservación Mejoras Ecológicas.
Tema: proyecto recuperación del estero el pailón			
Subtema: los manglares			
Actores involucrados: sector Obama		Fecha	Duración : 16 horas

		02/06/2024 a 16-06-24		
estrategias	Descripción general	Objetivos que atiende	que	Productos y resultados esperados.
Realizar un estudio de las condiciones actuales del estero, identificando áreas críticas para la reforestación. Realizar un estudio de las condiciones actuales del estero, identificando áreas críticas para la reforestación. Establecer viveros para germinar y cultivar las plantas jóvenes antes de su trasplante. Plantar los manglares en las áreas identificadas, asegurándose de seguir técnicas adecuadas para maximizar la tasa de supervivencia. Monitorear amenazas como el pastoreo de animales y la contaminación.	El proyecto de reforestación de manglares en el estero El Pailón busca restaurar y conservar un ecosistema crítico que ha sido degradado por actividades humanas. A través de estrategias integradas de reforestación, el proyecto pretende recuperar la biodiversidad y los servicios ecosistémica de los manglares, al tiempo que involucra a la comunidad local en su cuidado y protección.	<p>Ecológicos: Restaurar el ecosistema de manglares en el estero El Pailón para el mejoramiento de la biodiversidad y las funciones ecológicas, como la protección costera y la captura de carbono.</p> <p>Socioeconómicos: Involucrar a la comunidad local en actividades sostenibles que generen ingresos y aumenten la conciencia ambiental.</p> <p>Educativos: Promover la educación ambiental y la participación comunitaria en la conservación de los manglares</p>		<p>Participación Comunitaria: Mayor involucramiento de la comunidad local en actividades de conservación y reforestación .</p> <p>Educación y Conciencia Ambiental: Aumento en el conocimiento y la conciencia sobre la importancia de los manglares entre los residentes locales y estudiantes</p>
Tema: recuperación del estero el pailón				
Subtema: financiación del proyecto.				
Actores involucrados		Fecha: 08-08-2024 a 21-08-24	Duración 2 meses	
estrategias	Descripción general	Objetivos que atiende	que	Productos y resultados esperados
Estrategias de Financiamiento y Sostenibilidad Alianzas Público-Privadas:	Creación de convenios con sectores productivos y organismos públicos.	Obtener recursos económicos para la implementación y sostenibilidad del proyecto.		sostenibilidad del proyecto. Productos y Resultados

Establecer colaboraciones con empresas privadas, entidades gubernamentales y ONG para obtener recursos financieros y apoyo técnico.			Esperados: Fondos obtenidos para actividades específicas, continuidad y estabilidad financiera del proyecto. Participación Comunitaria: Involucrar a la comunidad local en actividades.
Tema: proyecto recuperación del estero el Pailón			
subtema			
Actores involucrados: Jackeline, Jorge, comunidad del barrio Panamericano. sector Obama	Fecha:15-08- 2024 a 17-09-24	Duración: 10 horas	
estrategias	Descripción general	Objetivos que atiende	Productos y resultados esperados
Educación Ambiental: Implementar programas educativos para visitantes sobre la importancia de los ecosistemas de estuarios y la biodiversidad local. Infraestructura sostenible creando senderos y convocando a la comunidad. Elaboración de artesanías	Descripción General El Estero El Pailón es un área natural ubicada en [buenaventura valle], El estero alberga limoncillo, papaya, coco, babillas, iguana, torcazas, tamborero, cangrejo y jaiba ofrece oportunidades para la observación de aves (paseos en canoas, senderismo, y la exploración de manglares y humedales. El turismo ecológico en esta área se enfoca en minimizar el impacto ambiental y maximizar los beneficios para la comunidad local.	Conservación del Medio Ambiente: Proteger y conservar los ecosistemas del estero, promoviendo prácticas sostenibles y responsables entre los visitantes. Educación y Sensibilización: Aumentar el conocimiento y la conciencia ambiental de los turistas y la comunidad local. Desarrollo Económico Local: Generar ingresos comercializando productos nativos como la papachina, el plátano y el chontaduro.	Guías de Educación Ambiental: Materiales educativos y guías para visitantes sobre la biodiversidad y la conservación del estero. Paquetes turísticos que incluyan actividades como observación de aves, tours en canoas y lanchas, y visitas guiadas. Elaboración de artesanías.

La recuperación del Estero El Pailón es un ejemplo paradigmático de cómo la acción comunitaria puede generar un impacto positivo en el ambiente. La restauración de este ecosistema acuático limita a la rehabilitación del estero en sí e implica un

compromiso más amplio con la salud ambiental de la región. La contaminación y la degradación provocadas por las actividades humanas han provocado una crisis ambiental que afecta tanto a la biodiversidad local como a la calidad de vida de los habitantes. El desarrollo de programas de reciclaje y reforestación en la comunidad del sector Obama resalta la importancia de la acción colectiva. No solo se trata de restaurar un espacio natural, sino de crear conciencia sobre la necesidad de cuidar nuestro entorno. La participación de los ciudadanos es necesaria en este proceso; al involucrar a la comunidad, se fomenta un sentido de pertenencia y responsabilidad compartida.

El liderazgo local puede movilizar a la comunidad hacia acciones concretas. Sus iniciativas educativas sobre reciclaje y reforestación son fundamentales para cambiar la percepción de los ciudadanos respecto a su entorno. A través de talleres y jornadas de limpieza, se empodera a los habitantes del barrio Panamericano, brindándoles las herramientas necesarias para implementar cambios en sus prácticas diarias. La plantación de especies nativas y la reforestación de manglares no solo contribuyen a la recuperación del estero, sino que también fortalecen la resiliencia del ecosistema y la biodiversidad local. Estos esfuerzos permiten crear un entorno más saludable que puede soportar mejor los efectos del cambio climático y la presión humana.

Es claro que la recuperación del Estero El Pailón es un proceso que requiere tiempo y esfuerzo, pero es necesario el compromiso de los habitantes lugareño y su participación para el éxito. Al construir un futuro más sostenible y consciente del entorno, se está sentando las bases para una convivencia armónica entre las personas y la naturaleza. Este es un recordatorio poderoso de que cada acción cuenta y que el cambio empieza desde la comunidad, involucrando a todos en la protección y mejora de nuestro planeta.

Este tercer capítulo ha proporcionado una visión integral sobre la metodología que sustentará la presente investigación. A través de un enfoque metodológico bien definido, se ha delineado el alcance y los objetivos que guiarán el estudio, asegurando que todas las etapas del proceso sean coherentes y estén alineadas con las preguntas de investigación planteadas inicialmente. El diseño metodológico expuesto indica la estructura que se adoptará para el estudio, permitiendo una clara identificación de la unidad de análisis y las categorías pertinentes. Al profundizar en las técnicas e instrumentos de recolección de información, se evidencia la importancia de contar con herramientas válidas y confiables que aseguren la calidad de los datos recabados.

La validación de la encuesta es un paso crucial que fortalecerá la credibilidad de los resultados, que garantiza que las herramientas utilizadas sean adecuadas y pertinentes para los objetivos de la investigación. Finalmente, la propuesta educativa presentada refleja un compromiso con el tema de estudio como también abre la puerta a futuras intervenciones basadas en los hallazgos del estudio. En resumen, este capítulo establece las bases metodológicas sólidas que permitirán un avance riguroso y significativo en la investigación, fomentando así un impacto positivo en el campo de estudio y que se presentan a continuación.

#### **Capítulo IV. Análisis y discusión de los resultados**

Conforme a la fundamentación teórica, en este capítulo contiene los aspectos sociodemográficos de los integrantes de la comunidad del Sector Obama, del barrio Panamericano de Buenaventura, que contestan la encuestas diagnóstica. Se presentan los resultados de la recolección de la información a estos habitantes, se organiza el desarrollo de la propuesta educativa en las notas de campo y se realiza el análisis de los resultados de la participación de la comunidad en el proceso de recuperación del estero el Pailón.

#### 4.1 Aspectos sociodemográficos

Según los resultados obtenidos con la encuesta dirigida a las personas (13 mujeres y 7 hombre) de la comunidad que habitan el sector Obama en cercanías al estero el Pailón (tabla 3), en edades comprendidas entre los 15 a 64 años (tabla 4), con respecto a la escolaridad (tabla 5) la mayoría son bachilleres (45 %), el 23 % tienen primaria, el 25 % son profesionales y el 5 % tecnólogo. En las actividades a las que se dedican son variadas: el 30 % estudiantes, 20 % amas de casa, en cuanto a la ocupación laboral 15 % empleados, 15 % comerciantes, 15 % trabajadores independientes y 5 % desempleado (tabla 6).

**Tabla 3**

*Género.*

	Frecuencia	Porcentaje
Mujer	13	65,0
Hombre	7	35,0
Total	20	100,0

**Tabla 4**

*Edad.*

	Frecuencia	Porcentaje
15	1	5,0
16	1	5,0
19	1	5,0
20	2	10,0
21	1	5,0
28	1	5,0
36	1	5,0
44	1	5,0
46	1	5,0
48	1	5,0
52	3	15,0
54	1	5,0
57	1	5,0
60	1	5,0
61	1	5,0
64	2	10,0
Total	20	100,0

**Tabla 5***Escolaridad.*

	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	5	25,0
Bachiller	9	45,0
Tecnólogo	1	5,0
Profesional	5	25,0
Total	20	100,0

**Tabla 6***Actividad.*

	Frecuencia	Porcentaje
	a	
Empleado	3	15,0
Estudiante	6	30,0
Independiente	3	15,0
Ama de casa	4	20,0
Desempleado	1	5,0
Comerciante	3	15,0
Total	20	100,0

## 4.2 Diagnóstico

En este apartado se relacionan resultados de la aplicación de la encuesta dirigida a la comunidad del sector Obama que habitan a los alrededores del estero el Pailón.

En la pregunta sobre la definición de un estero, la mitad de los participantes (50 %) responde que son los sitios bajos que se inundan extensa y extremadamente durante las temporadas de lluvias, el 15 % dice que son los sitios que cuando se inunda su aspecto cambia radicalmente, la vegetación herbácea queda cubierta por el agua y seis afirman que estas dos respuestas definen el estero (tabla 7). La diversidad en las respuestas puede señalar la necesidad de una mayor educación sobre la ecología de los esteros, enfatizando no solo su función hídrica, sino también su impacto visual y biológico. Es interesante explorar más a fondo por qué algunas personas tienen una visión más limitada y si esto se relaciona con su experiencia personal o educación previa. Comprender cómo se perciben los esteros puede ser importante para la formulación de proyectos de

conservación, ya que la percepción pública influye en el apoyo a iniciativas de protección y restauración (Crespo & Sánchez, 2020). El análisis de las respuestas subraya la importancia de la educación ambiental y la concienciación sobre los esteros, así como la necesidad de considerar múltiples dimensiones en su definición y gestión.

**Tabla 7**

*Un estero se puede definir como:*

	Frecuencia	Porcentaje
Sitios bajos que se inundan extensa y extremadamente durante las temporadas de lluvias.	10	50,0
Sitios que cuando se inunda su aspecto cambia radicalmente, la vegetación herbácea queda cubierta por el agua.	3	15,0
Todas las anteriores	6	30,0
No contesta	1	5,0
Total	20	100,0

La mayoría de los participantes afirman que poco conocen sobre la flora y la fauna que habita en el manglar del estero del Pailón (60 %), el 25 % dicen que conocen sobre este tema, 10% no conocen nada y uno no contesta (tabla 8). Conocer la flora y fauna del estero del manglar es fundamental para los habitantes de la zona, ya que promueve la conservación de la biodiversidad y el equilibrio ambiental, aspectos vitales para la sostenibilidad. Muchos dependen de los recursos del manglar para su alimentación y economía, a través de actividades como la pesca y la recolección de moluscos. Además, esta biodiversidad está entrelazada con las tradiciones culturales de las comunidades, fortaleciendo su identidad.

La educación ambiental que resulta de este conocimiento fomenta prácticas más sostenibles y una mayor conciencia sobre el impacto humano en los ecosistemas. También, una comprensión profunda de la biodiversidad local puede impulsar el ecoturismo, generando oportunidades económicas sin dañar el entorno (Álvarez, 2022). Por último, los manglares son cruciales para la protección contra el cambio climático,

ayudando a mitigar la erosión costera y las inundaciones, lo que es esencial para que las comunidades se adapten a estos desafíos. En conjunto, el conocimiento de la flora y fauna de los esteros de manglar es clave para el bienestar y la resiliencia de estas comunidades.

**Tabla 8**

*¿Qué tanto usted conoce de la flora y la fauna que habitan en el estero del manglar de El Pailón?*

	Frecuencia	Porcentaje
Mucho	5	25,0
Poco	12	60,0
Nada	2	10,0
No contesta	1	5,0
Total	20	100,0

En la pregunta por qué los esteros son importantes para la conservación de los recursos naturales 8 de los participantes (40 %) dice que son la fuente principal de la permanencia de vida de diferentes especies tanto de flora y fauna y su reproducción, tres afirma que son la columna vertebral de los ecosistemas de manglar, otro tres que permiten el compromiso de reconciliación entre seres humanos con el ambiente para poner freno a la destrucción ecológica y seis que todas estas respuestas conlleva a la conservación de los recursos naturales (tabla 9).

Es fundamental que los habitantes comprendan la importancia de los esteros en la conservación de los recursos naturales, ya que estos ecosistemas actúan como filtros naturales, mejorando la calidad del agua y proporcionando hábitats esenciales para diversas especies de flora y fauna. Además, los esteros desempeñan un papel crucial en la regulación de inundaciones, control del sedimento y mantenimiento de la biodiversidad. Al proteger y valorar estos espacios se asegura la salud del ambiente y se garantiza el bienestar de las comunidades que dependen de ellos para su sustento y riqueza cultural

(Layedra, 2021). La educación y concienciación sobre la relevancia de los esteros son pasos necesarios para promover su protección y sostenibilidad.

**Tabla 9**

*Los esteros son importantes para la conservación de los recursos naturales porque:*

	Frecuencia	Porcentaje
Son la fuente principal de la permanencia de vida de diferentes especies tanto de flora y fauna y su reproducción.	8	40,0
Son la columna vertebral de los ecosistemas de manglar.	3	15,0
Permiten el compromiso de reconciliación entre seres humanos con el ambiente para poner freno a la destrucción ecológica.	3	15,0
Todas las anteriores.	6	30,0
Total	20	100,0

Cuando se les pregunta si están interesados en conocer sobre los ecosistemas de manglar 15 de los participantes dicen que sí y 4 que no y uno no contestan (tabla 10). Lo que responden que no uno dice que ha *“vivido cerca del manglar y es poco lo que conoce”*, y otro argumenta que *“ya está cansada de trabajar en los manglares”*. Aunque la mayoría quiere acceder a los saberes sobre el manglar es necesario motivar a los que no lo están, con información clara y precisa de tal forma que sientan la necesidad de abordar esos conocimientos importantes para las diferentes formas de vida que allí habitan y se deben conservar.

La importancia de que los habitantes se interesen en conocer sobre los ecosistemas de manglar radica en su crucial papel en la sostenibilidad ambiental y la biodiversidad. Estos ecosistemas actúan como unas barreras naturales que contienen la erosión y los eventos climáticos intensos y también son hábitats vitales para numerosas especies marinas y aves. Al comprender su funcionamiento y valor, los habitantes pueden participar activamente en su conservación, promoviendo prácticas sostenibles que ayudan a proteger estos frágiles entornos (Bautista et al., 2022). Además, el conocimiento sobre los

manglares fomenta un sentido de pertenencia y responsabilidad hacia el medio ambiente, garantizando su preservación para futuras generaciones.

**Tabla 10**

*¿Está interesado en conocer sobre los ecosistemas de manglar?*

	Frecuencia	Porcentaje
Si	15	75,0
No	4	20,0
No contesta	1	5,0
Total	20	100,0

En la interrogación si están dispuestos a conservar el ecosistema del manglar, 16 de ellos (80 %) responde que sí y 4 que no (tabla 11). Las razones que manifiestan que si es porque uno de ellos siente *“que es importante para conservar la vida de todos”* y también agrega otro que *“los ecosistemas son importantes para la vida de la flora y la fauna”*. Un tercero dice que *“no porque llegan las culebras cuando sube la marea”*. Sin embargo, existe disposición de la mayoría por conocer sobre esta temática que tiene que ver con el ambiente próximo al que ellos viven.

La conservación de los ecosistemas cercanos al manglar es crucial para los habitantes locales, ya que estos ecosistemas son fuente de recursos naturales, como agua limpia, alimentos y medicinas. Además, los manglares actúan como barreras naturales contra tormentas y la erosión costera, protegiendo a las comunidades de desastres naturales. La biodiversidad que albergan también contribuye a la estabilidad ecológica y al bienestar humano (Crespo & Sánchez, 2020). Fomentar la conservación de los manglares permite a los habitantes asegurarse un entorno saludable y sostenible, promoviendo su calidad de vida y la preservación del patrimonio natural para futuras generaciones.

**Tabla 11**

*¿Estaría dispuesto a conservar los ecosistemas de manglar?*

	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	80,0
No	4	20,0
Total	20	100,0

En cuanto a los conocimientos que tienen sobre el ambiente, todos dicen conservar los recursos hídricos es vital para los seres vivos (tabla 12), esto demuestra que tienen claro que el agua es la fuente fundamental para toda forma de vida en el planeta. Conservar los recursos hídricos es fundamental para la supervivencia de los seres vivos. El agua es un elemento esencial que sustenta la vida, y su escasez puede tener consecuencias devastadoras para los ecosistemas, la agricultura y la salud humana (Cerón et al., 2019). Proteger y gestionar adecuadamente estos recursos no solo garantiza el bienestar presente, sino que también asegura un entorno sostenible para las futuras generaciones. Por ello, es crucial fomentar una cultura de conservación y uso responsable del agua.

**Tabla 12**

*Según sus saberes previos, ¿cuál de las siguientes afirmaciones consideras correcta?*

	Frecuencia	Porcentaje
Conservar los recursos hídricos es vital para los seres vivos.	20	100,0
No es importante cuidar los recursos hídricos.	0	0
Se puede vivir sin los recursos hídricos.	0	0
Ninguna de las anteriores	0	0
No contesta	0	0
Total	20	100,0

En la pregunta sobre qué significa para ellos el término biodiversidad, 6 responden que es la amplia variedad de seres vivos, tres dicen que es la variedad de la vida, 10 (50 %), dicen que las dos anteriores respuestas son correctas (tabla 13). Solo uno no contesta. Esto demuestra que la mayoría sabe que la biodiversidad hace referencia a la

variedad de formas de vida que se encuentran en el planeta. La biodiversidad se refiere a la complejidad de vida en todas sus formas, incluye la variabilidad entre especies, ecosistemas y la genética dentro de las especies (Shigeta, 2019).

Es fundamental que la comunidad comprenda este concepto, ya que la biodiversidad se encuentra en el corazón del equilibrio ecológico y la salud del planeta. Conocer su importancia ayuda a fomentar la conservación de hábitats y especies, y a reconocer el valor de los recursos naturales que sustentan nuestras vidas (Erazo, 2021). Al promover la educación sobre la biodiversidad, se empodera a las personas para que tomen decisiones informadas y se involucren en la protección del medio ambiente, asegurando un futuro sostenible para las próximas generaciones.

**Tabla 13**

*¿Qué significa para usted el término biodiversidad?*

	Frecuencia	Porcentaje
La variedad de la vida.	3	15,0
Amplia variedad de seres vivos.	6	30,0
Todas las anteriores.	10	50,0
No contesta.	1	5,0
Total	20	100,0

Con respecto al significado de educación ambiental las respuestas son variadas, 8 (40 %) señalan que es llevar la información de forma práctica, sencilla, simplificada y didáctica; 5 que es el conjunto de actividades planificadas y ejecutadas con el fin de posibilitar el proceso de enseñanza – aprendizaje y 7 (35 %) dicen que estas dos respuestas son correctas (tabla 14). Las dos respuestas se complementan, lo que demuestra que este grupo de personas que viven cerca del manglar tienen claro el significado de este tipo de educación que se requiera para conservar los recursos naturales.

La educación ambiental es un proceso de enseñanza-aprendizaje que busca concienciar a la comunidad sobre la importancia de cuidar y preservar el entorno natural. A través de actividades prácticas, simples y didácticas, se fomenta un entendimiento sobre los problemas ambientales y se promueven acciones concretas para abordarlos (Umaña, 2022). Su objetivo es empoderar a las personas para que tomen decisiones informadas y participen activamente en la protección del medio ambiente, garantizando así un futuro sostenible para todos.

**Tabla 14**

*El significado de educación ambiental es:*

	Frecuencia	Porcentaje
Llevar la información de forma práctica, sencilla, simplificada y didáctica.	8	40,0
Un conjunto de actividades planificadas y ejecutadas con el fin de posibilitar el proceso de enseñanza – aprendizaje.	5	25,0
Todas las anteriores.	7	35,0
Total	20	100,0

Con respecto al postulado que hace referencias a las herramientas y saberes que dan a conocer la preservación de los recursos naturales, conservación y desarrollo sostenible del estero en su ecosistema de manglar, están de acuerdo con él 15 de los participantes (75 %), dos son indiferentes, uno en desacuerdo y dos no contesta (tabla 15). Aunque la mayoría responden positivamente, es necesario dar información clara a los demás, para que se interesen en este aspecto necesario para mejorar las condiciones ambientales y que contribuyan al desarrollo sostenible del sector.

Las herramientas y saberes tradicionales son fundamentales para la preservación de los recursos naturales, especialmente en los ecosistemas de manglar, donde los esteros juegan un papel crucial. A través de prácticas de manejo sostenible, las comunidades locales pueden aplicar su conocimiento ancestral para conservar la biodiversidad, proteger las áreas costeras de la erosión y fomentar la recuperación del

hábitat. Estas estrategias no solo benefician al medio ambiente, sino que también promueven el desarrollo sostenible, garantizando que las futuras generaciones puedan disfrutar de estos valiosos ecosistemas y los recursos que ofrecen (Pérez-Vásquez & Arroyo, 2022). La integración del conocimiento local con enfoques científicos modernos es clave para lograr un equilibrio entre conservación y desarrollo.

**Tabla 15**

*Lea detenidamente el siguiente enunciado: Las herramientas y saberes permiten conocer de la preservación de los recursos naturales, su conservación y desarrollo sostenible de los esteros en el ecosistema de manglar. Teniendo en cuenta el párrafo anterior usted está:*

	Frecuencia	Porcentaje
Muy de acuerdo.	15	75,0
Indiferente.	2	10,0
En desacuerdo.	1	5,0
No contesta	2	10,0
Total	20	100,0

En cuanto al concepto de restauración, las respuestas son variadas, 5 contestan que es enmendar los problemas ambientales de un sector determinado, tres dice que es aportar conocimientos básicos para mejorar una causa, otros tres que es involucrar a los habitantes una comunidad a cuidar su entorno y 9 dicen que todas estas respuestas son correctas. Por lo que el 45 % tiene este concepto claro (tabla 16), los demás está parcializado. Esto sugiere que se debe informar en los talleres sobre la forma de abordar la problemática ambiental de estero el Pailón.

El concepto de restauración se refiere a la enmienda de los problemas ambientales en un sector específico, buscando recuperar y revitalizar ecosistemas dañados. Para lograrlo, es fundamental aportar conocimientos básicos que empoderen a la comunidad y la sensibilicen sobre la importancia de su entorno (Sánchez, 2019). Involucrar a los habitantes en procesos de conservación y cuidado del ambiente fomenta

un sentido de pertenencia y responsabilidad compartida, lo que a su vez genera un impacto positivo en la sostenibilidad local y el bienestar de las futuras generaciones.

**Tabla 16**

*El concepto de restauración está relacionado con:*

	Frecuencia	Porcentaje
Enmendar los problemas ambientales de un sector determinado.	5	25,0
Aportar conocimientos básicos para mejorar una causa.	3	15,0
Involucrar a los habitantes una comunidad a cuidar su entorno.	3	15,0
Todas las anteriores.	9	45,0
Total	20	100,0

Sobre los conocimientos de qué significa un grupo ecológico, también las respuestas son diversas, 6 responden que es una asociación cívica ambiental preocupada por los recursos naturales, cuatro señalan que los integrantes del grupo ecológico son quienes cuida la biodiversidad del planeta, otros cuatro que son quienes convive con la naturaleza y de esta forma tienen un desarrollo sostenible, 5 afirman que todas estas respuestas son correctas y uno no contesta (tabla 17). Es necesario realizar aclaraciones sobre esta temática a los participantes, para unificar conceptos que les ayude a mejorar las futuras acciones en la propuesta de intervención educativa ambiental.

La conformación de un grupo ecológico en la comunidad cercana a un estero surge como una iniciativa colectiva para preservar y promover la sostenibilidad del ecosistema local. Este grupo, integrado por residentes, biólogos y entusiastas de la naturaleza, se propone realizar actividades de limpieza, educación ambiental y reforestación, creando conciencia sobre la importancia del estero como hábitat de diversas especies y fuente de recursos naturales (Erazo, 2021). A través de talleres y charlas, buscan fomentar el compromiso de la comunidad en la protección del entorno,

garantizando así el equilibrio ecológico y mejorando la calidad de vida de todos sus habitantes.

**Tabla 17**

*Un grupo ecológico es:*

	Frecuencia	Porcentaje
Una asociación cívica ambiental preocupada por los recursos naturales.	6	30,0
Quienes cuida la biodiversidad del planeta.	4	20,0
Quienes convive con la naturaleza y de esta forma tener un desarrollo sostenible.	4	20,0
Todas las anteriores.	5	25,0
No contesta.	1	5,0
Total	20	100,0

Cuando se les pregunta si les gustaría pertenecer a un grupo ecoturístico 13 de los integrantes de la comunidad dicen que sí (65 %) y 7 que no (35 %), las razones son, de los que dicen que sí, para hacer un aporte al cuidado del ambiente, otro dice que, por recreación y relajación, ninguno de los que dicen que no justifican su respuesta. Pertenecer a un grupo ecoturístico es fundamental para los habitantes cercanos a un estero, ya que les permite generar ingresos a través de la conservación de su entorno natural (Sánchez, 2019).

Este tipo de colaboración fomenta el cuidado del ecosistema, promueve prácticas sostenibles y empodera a la comunidad al proporcionarles herramientas y conocimientos sobre la biodiversidad local (Layedra, 2021). Además, al atraer a turistas interesados en la naturaleza, se refuerza la identidad cultural y se crea conciencia sobre la importancia de proteger estos hábitats, beneficiando tanto al medio ambiente como a la economía local.

**Tabla 18**

*¿Le gustaría pertenecer a un grupo ecoturístico?*

	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	65,0
No	7	35,0
Total	20	100,0

En el ítem sobre a qué se refiere la conservación de un estero las respuestas son variadas, cuatro (20 %) dicen que no arrojar desechos sólidos a las aguas de éste, dos que es el cuidado del entorno natural que le rodea, otros dos que es hacer uso adecuado de los recursos naturales y 10 (50 %) que todas estas respuestas anteriores son correctas, solo dos no responden.

La conservación de un estero se refiere a las de acciones y estrategias destinadas de protección y mantenimiento de la salud ecológica de estos cuerpos de agua, que son cruciales para la biodiversidad y el equilibrio ambiental. Los esteros, que son ecosistemas donde el agua dulce se encuentra con el agua salada, albergan una variedad de especies, tanto vegetales como animales, y actúan como filtros naturales, reguladores del clima y protectores de las costas (Escobar & Rea, 2024). La conservación implica la restauración de su hábitat, la prevención de la contaminación, y la promoción de prácticas sostenibles que garanticen su integridad a largo plazo, beneficiando tanto a los ecosistemas como a las comunidades humanas que dependen de ellos.

**Tabla 19**

*La conservación de un estero se refiere a:*

	Frecuencia	Porcentaje
No arrojar desechos sólidos a las aguas del estero.	4	20,0
Cuidar el entorno natural que le rodea.	2	10,0
Hacer uso adecuado de los recursos naturales.	2	10,0

Todas las anteriores.	10	50,0
No contesta.	2	10,0
Total	20	100,0

Con respecto al interrogante sobre cómo consideran que se encuentra actualmente el estero el Pailón, el 60 % dice que en malas condiciones ambientales, 30 % que regular y 10 % que bueno. La comunidad es consciente de las condiciones que tiene este estero, aunque algunos pocos parece que están acostumbrados a verlo siempre tal como está que dicen que está en buenas condiciones.

La contaminación en el estero El Pailón es un problema crítico, resultado de la acumulación de desechos sólidos, vertidos industriales y la falta de infraestructura adecuada para el tratamiento de aguas residuales. Actualmente, el estero enfrenta un grave deterioro ecológico, afectando la biodiversidad local y la salud de las comunidades aledañas (Yépez, 2018). A pesar de algunos esfuerzos de limpieza y conservación, se requiere una acción más contundente y sostenida para restaurar el ecosistema y garantizar un entorno saludable para los habitantes y la fauna de la zona.

#### Tabla 20

*¿Cómo considera que se encuentra actualmente el estero El Pailón?*

	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	2	10,0
Regular	6	30,0
Malo	12	60,0
Total	20	100,0

En el interrogante sobre el nivel de contaminación en el ecosistema de manglar del estero el Pailón, 15 (75 %) dicen que es alto, 4 que es regular y uno que es bajo. Esto refleja el convencimiento de la mayoría de estos integrantes de la comunidad en reconocer que hay contaminación. En la visita realizada a este estero, se observan recipientes plásticos de botellas y bolsas, botellas de vidrio, partes de neveras,

colchones, cobijas, ropa, es decir, el lugar es el botadero de residuos de todo tipo por parte de los lugareños de esta zona.

El reconocimiento del nivel de contaminación en el ecosistema de manglar del estero El Pailón es fundamental para la comunidad cercana, ya que estos humedales tropicales desempeñan un papel crucial en la salud ambiental y el bienestar humano. Los manglares actúan como barreras naturales contra la erosión costera, protegiendo tanto a la biodiversidad como a las comunidades locales de fenómenos climáticos extremos. Además, son hábitats vitales para numerosas especies, muchas de las cuales son importantes para la pesca y la actividad económica de la zona (Duran, 2020). La sensibilización sobre la contaminación permite a la comunidad identificar fuentes de desechos y promover prácticas sostenibles, favoreciendo no solo la conservación de este ecosistema, sino también al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes. La participación en la vigilancia y conservación del estero fomentará un sentido de responsabilidad compartida, vital para la preservación de este recurso natural para las futuras generaciones.

#### **Tabla 21**

*El nivel de contaminación en el ecosistema de manglar del estero El Pailón es:*

	Frecuencia	Porcentaje
Alto	15	75,0
Regular	4	20,0
Bajo.	1	5,0
Total	20	100,0

La reflexión sobre los resultados presentados evidencia una serie de aspectos cruciales relacionados con la percepción, conocimiento y actitudes de una comunidad hacia el estero del Pailón y sus ecosistemas asociados. La diversidad de respuestas sugiere que la comprensión sobre qué es un estero y su relevancia ecológica varía considerablemente entre los participantes. Este panorama podría indicar la necesidad de

implementar programas educativos que no solo informen sobre la ecología del estero, sino que también promuevan un reconocimiento de su valor en términos de biodiversidad, economía local y cultura.

El interés manifestado por la comunidad en aprender sobre los ecosistemas de manglar es alentador y sugiere que existe una base sobre la cual se pueden construir iniciativas de educación ambiental. Sin embargo, es igualmente relevante atender a aquellos que muestran desinterés; entender sus razones puede ayudar a diseñar estrategias comunicativas más efectivas. Además, el hecho de que la mayoría de los encuestados reconozca la importancia de la conservación de los recursos naturales y de la restauración sugiere una conciencia ambiental que podría utilizarse como un punto de partida para fomentar acciones colectivas hacia la conservación del estero.

La percepción del estado actual del estero, con una abrumadora mayoría que lo califica como "en malas condiciones", pone en relieve la urgencia de abordar la contaminación y el deterioro ambiental. Esto no solo afecta a la biodiversidad local, sino que también repercute directamente en la calidad de vida de las personas que dependen de estos ecosistemas para sus actividades diarias. Este reconocimiento colectivo sobre la problemática ambiental es fundamental, ya que representa un primer paso hacia la movilización comunitaria para buscar soluciones.

La disposición de la comunidad a conservar el ecosistema del manglar, a pesar de algunos temores mencionados sobre su entorno, sugiere que hay una fuerte voluntad de involucrarse en prácticas de conservación. Esta disposición debe ser alentada por iniciativas que ofrezcan formación y recursos para que los miembros de la comunidad puedan participar activamente en la protección y restauración del estero. Es crucial crear espacios de diálogo y colaboración entre las autoridades, expertos y población local para

diseñar e implementar acciones de conservación efectivas que respondan a las necesidades reales de la comunidad.


Finalmente, la comprensión del término "biodiversidad" y su significado refleja un nivel básico de educación ambiental, que si se fortalece podría contribuir de manera significativa a la gestión sostenible de los recursos. La correcta interpretación de conceptos como "educación ambiental", "restauración" y "conservación" es clave para el desarrollo de capacidades que permitan a la comunidad actuar de manera informada y responsable frente a su entorno.

A largo plazo, fomentar la participación ciudadana en grupos ecoturísticos y en iniciativas de conservación puede generar una doble ventaja: mejorar la economía local y asegurar la preservación del estero y su biodiversidad. La capacidad de la comunidad para reconocer su propio papel en la conservación del ambiente es esencial para garantizar un futuro sostenible, tanto para ellos como para las generaciones venideras.

#### **4.3 Notas de campo**

En este apartado se presenta las notas de campo, un registro detallado de las observaciones, experiencias y reflexiones recogidas durante el desarrollo del programa de pedagogía ambiental en el estero El Pailón, ubicado en el sector Obama de Buenaventura. Estas notas constituyen una herramienta fundamental para comprender la realidad local y las interacciones entre la comunidad y su entorno natural. A través de ellas, se capturan los aspectos técnicos y metodológicos del proyecto y las dinámicas sociales, las emociones y las percepciones de los habitantes en relación con su ecosistema. Este análisis cualitativo enriquece la discusión sobre los logros, desafíos y aprendizajes que emergen a lo largo de esta experiencia, que ofrecen una perspectiva

más completa sobre cómo el programa pedagógico ambiental impacta en la comunidad y su entorno.

Nota 1				
comunidad	Barrio Panamericano sector Obama			
Investigador	Jackeline Figueroa y Jorge tulio Quiñonez			
Fecha	Lugar	Hora de inicio	Hora de finalización	Participantes
26/01/2024	Barrio panamericano	3:00 p. m.	5:00 p. m.	Jackeline Figueroa Valencia, Jorge Quiñonez y estudiantes de la Universidad del Pacífico
Contenido		Capacidad a desarrollar		
Conversatorio sobre la contaminación del estero el pailón: sedimentación, cuencas hidrográficas, biodiversidad y ecosistemas		Observación, toma de conciencia y sentido de pertenencia.		
Descripción (Actividades desarrolladas) y fotos				
<p>El estero El Pailón está gravemente contaminado por diversos residuos, como madera, plásticos (vasos, platos, botellas), bolsas y trozos de PVC, los cuales dificultan su limpieza. Además, la contaminación proveniente de los ríos Naya, Cajambre y Yurumanguí, así como de la quebrada El Aguacatico, se agrava por los hidrocarburos de la zona portuaria. El charco Valle Perdido, que atraviesa barrios como Unión de Vivienda, Caldas y El Progreso, también contribuye al problema al dirigir el alcantarillado hacia el estero. Esto afecta gravemente los ecosistemas, la salud humana, disminuye la población de peces y altera el flujo de sedimentos, impactando la biodiversidad y las cuencas hidrográficas de la zona.</p>				
				
Fuente: elaboración propia				



Fuente: elaboración propia.

#### Recursos

Humano: Estudiantes de la Universidad del Pacifico, Jackeline y Jorge Tulio Quiñonez

#### Dificultades

Hubo dificultades para reunirse con los estudiantes de la Universidad del Pacifico, ya que ellos estudian todo el día y los horarios son muy variados

#### EVALUACION

En el conversatorio se identificaron problemas por contaminación por madera, plásticos y PVC. la quebrada el aguacatico, la contaminación del estero se debe en gran parte a laminería ilegal, las aguas residuales y los productos servidos por las pequeñas industrias. el impacto en los ecosistemas se visualiza en la afectación de las cuencas hidrográficas, el habita y la salud humana, la población de los peces y el flujo de sedimentos.

#### Nota 2

Fecha	Lugar	Hora de inicio	Hora de finalización	Participantes
04/04/2024	Barrio Panamericano	4:00 p. m.	5:00 p. m.	Jackeline Valencia, Figuroa Jorge Quiñonez

#### Contenido

#### Capacidad a desarrollar

Firma del permiso de la presidenta del barrio Panamericano

Autorización para el desarrollo del Proyecto en el barrio Panamericano (sector Obama)

#### Descripción (Actividades desarrolladas) y fotos

Se realiza el segundo acercamiento con la comunidad del barrio panamericano de manera formal, donde se solicita el permiso para realizar la investigación (Anexo 2) con una muestra de 15 ciudadanos del sector Obama del barrio panamericano, además se les explica, tanto a la presidenta del barrio Panamericano como algunos moradores, las características del estudio y su finalidad, para poder contar con su disposición y colaboración.



Fuente: elaboración propia.

Recursos				
Carta dirigida a la comunidad con su respectivo recibido. Estudiantes y docente de maestría				
Dificultades				
Evaluación: al llevar la carta a la presidenta de acción comunal se nota que esta permanece muy ocupada debido a que ella devenga por producción. La presidenta muestra interés en el proyecto y pide que la socialicen las preguntas de la encuesta.				
Nota 3				
Fecha	Lugar	Hora de inicio	Hora de finalización	Participantes
22/04/2024 1/05/2024	Barrio Panamericano	3 :00 p. m. 5 :00pm	5:00 p. m. 8: 00 p. m.	15 integrante del sector Obama
Contenido		Capacidad para desarrollar		
Encueta dirigida a la comunidad		Identificar los conocimientos previos sobre el estero el Pailón el ecosistema, la flora y la fauna del estero .		
Descripción (Actividades desarrolladas) y fotos				
Se aplicó un cuestionario dirigido a los habitantes del barrio Panamericano sector Obama cuyo objetivo era conocer la opinión de la comunidad sobre la conservación de aguas del ecosistema de manglar en el Estero el Pailón. Se dan instrucciones para contestar 15 preguntas de selección múltiple con única respuesta, estas respuestas nos sirven como diagnóstico para continuar con la investigación.				
Recursos Humano: integrantes de la comunidad Encuestadores Materiales: cuestionario de la entrevista impresa				
Dificultades:				
por el factor violencia daba desconfianza entrar al sector a realizar la entrevista.				
Evaluación. Los resultados fueron positivos, ya que con pocas personas se logró descapote y limpieza de más de 200 metros cuadrados.				

Nota 4				
Fecha	Lugar	Hora de inicio	Hora de finalización	Participantes
21/05/2024	Barrio panamericano	10:00 am	5:00 p. m.	Jackeline Valencia, Quiñonez, Figueroa Jorge
Contenido		Capacidad a desarrollar		
Limpieza alrededor del puente		Autorización para el desarrollo del Proyecto en el barrio pan Americano (sector Obama )		
Descripción (Actividades desarrolladas) y fotos				
Con la comunidad se hizo la limpieza de un sector del pailón, hubo remoción manual de basuras, de desechos sólidos, se empacaron en costales y se ubicaron en cierto lugar para ser recogidos por el carro recolector				
Recursos				
Estudiantes y docente de maestría, piola, machetes, tapaboca, gorra, guadaña. Bugí, pico y pala, guantes				
Evaluación				

El balance fue positivo, se logró limpiar más de 400 metros cuadrados				
<b>Nota 5</b>				
Fecha	Lugar	Hora de inicio	Hora de finalización	Participantes
26/05/2024	Barrio panamericano	4:00 am	6:00 p. m.	6
<b>Contenido</b>		<b>Capacidad a desarrollar</b>		
Sensibilización a la comunidad.		Trabajo colaborativo y sentido de pertenencia		
<b>Descripción (Actividades desarrolladas) y fotos</b>				
<p>La actividad consistía en charlar y motivar a la comunidad para trabajar en el sector Obama con el objetivo mejorar el impacto ambiental. Se habló que para trabajar en la recuperación se necesitaban materiales. La señora Danny Portocarrero dijo que colabora con bolsas de basura. El servicio de recolección de basura es costoso y se cobra en las tarifas de energía, la comunidad saca la basura después de pasar el carro recolector se debe sacar la basura cuando el carro pite. Nos falta cultura ciudadana.</p>				
<b>Recursos</b>				
Los recursos utilizados fueron papel y bolígrafo y celular.				
<b>Dificultades</b>				
<p>Una de las dificultades es disponer del tiempo de la comunidad ya que en muchas ocasiones tienen sus actividades priorizadas.</p> <p>Una de las dificultades para mejorar los procesos del tratamiento de residuos sólidos es que el carro recoja los residuos con mayor frecuencia.</p> <p>Se debe mejorar en las vías de acceso para que el carro recolector pueda entrar y no halla acumulamiento de residuos</p>				
<b>Evaluación:</b>				
<p>La participación de la comunidad en las iniciativas de recuperación ambiental, la reducción de la basura, la gestión de residuos sólidos y los hábitos de disposición final es poca. Se debe tomar ejemplos positivos como el del liceo femenino del pacífico, la institución educativa diocesano y el parque Néstor Urbano Tenorio para mejorar los procesos ambientales en el sector y así contribuir a la recuperación del Estero el Pailón</p>				
<b>Nota 6</b>				
Fecha	Lugar	Hora de inicio	Hora de finalización	Participantes
02/06/2024	Barrio Panamericano (caseta comunal)	4:00 p. m.	6:00 p. m.	8 integrantes de la comunidad
<b>Contenido</b>		<b>Capacidad a desarrollar</b>		
Lixiviados reciclaje		Sensibilizar a la comunidad del barrio panamericano		
<b>Descripción (Actividades desarrolladas) y fotos</b>				
<p>Dice el funcionario marino del EPA: el problema de los desechos sólidos en Córdoba son los lixiviados que llegan a la quebrada el venado. la piscina donde se hace tratamiento a los lixiviados se rebosa cuando llueve. Dice Catherine el reciclaje en Buenaventura es poco, pero en Obama los habitantes del sector recogen las botellas semanalmente. Se trata de recuperar el estero, pero después de que pasa el carro los habitantes sacan las canecas llenas de residuos sólidos. Cuando se hacen jornadas de limpieza comunidad vuelve a depositar los residuos en el mismo lugar. Es necesario convocar a otros barrios ya que los desechos suben y bajan de los barrios aledaños.</p>				
<b>Recursos</b>				
Funcionarios del EPA , estudiantes de maestría , comunidad del barrio panamericano				
<b>Dificultades</b>				

La violencia que se vive en Buenaventura, contaminación acústica , irritación de la vista				
Evaluación,				
dificultad para que los miembros de la comunidad asistan a la reunión. Los miembros de la reunión participan activamente, los funcionarios del EPA están capacitados				
Nota 7				
Fecha	Lugar	Hora de inicio	Hora de finalización	Participantes
06/06/2024	Barrio panamericano (caseta comunal)	6 :00 p. m.	8:00 p. m.	6 integrantes de la comunidad
Contenido		Capacidad a desarrollar		
Aspectos generales economía familiar		Sensibilizar a la comunidad del barrio panamericano		
Descripción (Actividades desarrolladas) y fotos				
Del grupo de personas hay una líder Yaneth arboleda que hacía varias recomendaciones o sugerencias: los recursos que se deben emplear para el desarrollo del proyecto son el EPA, CVC Ambiental y administración distrital. Las actividades para desarrollar son jornadas de limpieza. Actores: juntas de acción comunal con sus respectivas coordinaciones: comité empresarial, medio ambiente y deportivo.				
Recursos				
Estudiante de sociología Yaneth arboleda, estudiantes de maestría, comunidad del barrio panamericano				
Dificultades				
La violencia que se vive en Buenaventura, contaminación acústica, irritación de la vista				
Evaluación,				
dificultad para que los miembros de la comunidad asistan a la reunión. Los miembros de la reunión participan activamente.				
Nota 8				
Fecha	Lugar	Hora de inicio	Hora de finalización	Participantes:
Julio 02-2024	Estero El Pailón (Sector Obama)	02:00 p. m.	5:00 p. m.	Marino (sub director del EPA) Jackeline Figueroa Jorge Quiñonez (investigadores) Janet Arboleda (socióloga)
Contenido:		Capacidad a desarrollar		
Socialización y capacitación sobre problemáticas ambientales		Sensibilización ambiental		
Descripción (Actividades desarrolladas y fotos)				
También asistieron representantes de la comunidad. Se realiza una presentación del proyecto. Se les informa a las personas del sector por medio del diálogo con apoyo de identidades como el EPA y la presidenta del barrio panamericano la importancia de realizar la recuperación del estero. En esta reunión se trataron diferentes temas. Construcción de un parque. Disposición de los desechos sólidos. Relleno sanitario de córdoba: no cumple con los requisitos mínimos que promueven la protección				

ambiental por lo contrario muestran todas las señales de una causa real de mal estado ambiental (Angulo, 2019).

Contaminación del estero el pailón sector Obama.

E presentan soluciones sobre abolir la quema de residuos, sacar los residuos poco antes a que pasa el camión recolector, educar a las habitantes para separar los desechos.



Fuente: elaboración propia.

Se acordaron tareas y responsabilidades para realizar la limpieza del lugar.

#### Recursos

Computador y videos.

#### Dificultades

Una de las principales dificultades fue la afectación para grabar ya que la mayoría de los habitantes tenían el equipo de música encendido.

#### Evaluación

La actividad se desarrolló aparentemente normal puesto que hubo participación del EPA , los investigadores y la comunidad.

#### Nota 9

Fecha	Lugar	Hora de inicio	Hora de finalización	Participantes:
Agosto 08- 2024	Estero El Pailón (Sector Obama)	02:00 p. m.	5:00 p. m.	Mafrino (sub director del EPA ) Jackeline Figueroa Jorge Quiñonez (investigadores) Janet Arboleda (socióloga)

#### Contenido:

Jornada de limpieza

#### Capacidad a desarrollar

Trabajo en equipo con la comunidad

#### Descripción (Actividades desarrolladas y fotos)

La jornada de limpieza en el estero El Pailón fue una actividad comunitaria destinada a la recuperación y protección del ecosistema acuático. Comenzó temprano con la participación de estudiantes, líderes comunitarios y autoridades locales, quienes, equipados con guantes, bolsas biodegradables y herramientas, se encargaron de recolectar residuos como plásticos, botellas y latas. Durante la actividad, se ofreció una charla educativa sobre el impacto de la contaminación en los ecosistemas acuáticos y se separaron los desechos reciclables de los no reciclables. Además de la limpieza, se identificaron áreas para restauración, como la siembra de plantas nativas en zonas erosionadas. Al final, se retiraron varios bultos de desechos y se destacó la importancia de realizar estas jornadas de manera periódica para mantener el estero limpio y saludable para la comunidad y el medio ambiente.

Esta actividad tiene el propósito de limpiar el espacio físico y de fomentar un sentido de responsabilidad ambiental y solidaridad entre los participantes, quienes se comprometen a cuidar los recursos naturales a largo plazo.



Fuente: elaboración propia.

### Recursos

Recurso materiales: Botas, guantes, bolsas de basura, transporte investigadores.

Recursos humanos: integrantes de la comunidad.

### dificultades

A pesar del éxito de la jornada de limpieza en el estero, surgieron varios desafíos. El acceso limitado a algunas áreas, como los manglares, dificultó la recolección de basura en zonas críticas. También hubo escasez de recursos y herramientas, lo que impidió una limpieza eficiente, especialmente porque algunos voluntarios no contaban con el equipo adecuado. Las condiciones climáticas, como la lluvia y la marea alta, complicaron aún más la tarea al arrastrar los plásticos nuevamente. La falta de compromiso de ciertos sectores de la comunidad aumentó la carga sobre los participantes, limitando la cobertura del estero. Además, la ausencia de un plan para el transporte de los residuos y la falta de sensibilización sobre la correcta separación de los desechos generaron dificultades adicionales. Estas dificultades destacan la necesidad de una mejor planificación y mayor involucramiento comunitario en futuras actividades de recuperación ambiental.

### Evaluación

La jornada de limpieza en el estero fue positiva en términos de participación y concienciación ambiental, logrando recolectar una cantidad significativa de desechos. Sin embargo, se identificaron áreas de mejora, como la necesidad de más recursos y una mejor planificación logística para la gestión de residuos. Las condiciones climáticas y el acceso limitado a ciertas zonas complicaron el

proceso, pero los participantes demostraron un fuerte compromiso. En general, la actividad cumplió su objetivo de fomentar la responsabilidad ambiental y promover acciones sostenibles en la comunidad.

#### Nota 10

Fecha	Lugar	Hora de inicio	Hora de finalización	Participantes:
Agosto 15 - 2024	Estero El Pailón (Sector Obama)	02:00 p. m.	5:00 p. m.	Alejandro Pinky (representante de la comunidad) Jackeline Figueroa Jorge Quiñonez Integrantes de la comunidad.

#### Contenido:

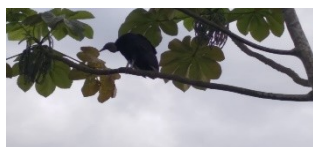
#### Capacidad a desarrollar

Tipos de desechos localizados en el barrio Panamericano, sector de Obama

Sensibilización de la comunidad

#### Descripción (Actividades desarrolladas y fotos)

En un conversatorio con el joven Alejandro, bachiller de profesión cerrajero, el cual nos cuenta que el sector se encuentra diferentes tipos de desechos sólidos como: el vidrio, el papel, los restos orgánicos, los plásticos y los metales, en este sector habitan iguanas, caimanes, garzas, cuervos, ochoras, zorras, culebras, focas, nutrias, tortugas, cangrejos.





Fuente: elaboración propia.

### Recursos

Celular

### Dificultades

Algunas personas que se entablo la conversación se dedican a trabajar por lo cual no les queda tiempo para responder interrogantes y realizar acuerdos para el desarrollo de actividades con fines en la recuperación del estero El Pailón (sector Obama).

### Evaluación:

A pesar de que las personas estaban ocupadas se pudo sacar un tiempo para continuar con la colaboración el proyecto

Nota 11

Fecha	Lugar	Hora de inicio	Hora de finalización	Participantes:
Agosto 21 - 2024	Estero El Pailón (Sector Obama)	02:00 p. m.	5:00 p. m.	Alejandro Pinky Jackeline Figueroa Jorge Quiñonez

### Contenido:

Actividad económica de los habitantes del sector Obama

### Capacidad a desarrollar


Emprendimiento

### Descripción (Actividades desarrolladas y fotos)

Los habitantes del sector se dedican a actividades como la construcción, venta de pescado (tilapia, bocachico, lisa, muchilla), chontaduro, banano y minería artesanal. La jornada fue liderada por los estudiantes de maestría en pedagogía ambiental, Jorge Tulio Quiñones y Jackeline Figueroa, con el apoyo de la Dirección Técnica Ambiental, el Establecimiento Público Ambiental (EPA), la Central de Plástico del Pacífico (CPP) y los residentes del barrio Panamericano, sector Obama. Durante la actividad, se brindaron capacitaciones sobre buenas prácticas ambientales y manejo adecuado de residuos. Katherine Calero, presidenta de la Junta de Acción Comunal, destacó el compromiso de continuar con el trabajo y capacitar a más vecinos, mientras que Rocely Rosero, directora Técnica Ambiental, elogió los esfuerzos en beneficio del estero El Pailón y su entorno ecológico.



Fuente: elaboración propia.

<b>Recursos</b>				
Platonera.				
<b>Dificultades</b>				
Es complicado reunirse con la comunidad al mismo tiempo. Los habitantes del sector Obama, presentan bajo grado de escolaridad y por ende en ocasiones afecta el desarrollo de las temáticas cuando utilizan términos muy técnicos.				
<b>Evaluación:</b>				
La comunidad del barrio Panamericano colabora, pero en forma intermitente. Las lluvias permiten que la vegetación que no se utiliza crezca rápidamente.				
Nota 12				
Fecha	Lugar	Hora de inicio	Hora de finalización	Participantes:
Octubre 07 – 2024	Estero El Pailón (Sector Obama)	02:00 p. m.	5:00 p. m.	Alejandro Pinky Jackeline Figueroa Jorge Quiñonez
<b>Contenido</b>		<b>Capacidad a desarrollar</b>		
turismo		Trabajo colaborativo		
<b>Descripción (Actividades desarrolladas y fotos)</b>				
				
Fuente: elaboración propia.				
Nota 13				
Fecha	Lugar	Hora inicio	Hora de finalización	Participantes
Agosto 28 - 2024	Estero El Pailón (Sector Obama)	02:00 p. m.	5:00 p. m.	Alejandro Pinky Jackeline Figueroa Jorge Quiñonez, Integrantes de la comunidad.
<b>Contenido</b>		<b>Capacidad a desarrollar</b>		
Plantas dela región		Trabajo colaborativo		
<b>Descripción (Actividades desarrolladas y fotos)</b>				



Fuente: elaboración propia.

La actividad se realizó en conjunto con la comunidad, sembrando plantas como papaya, ají, limoncillo, saliva, millonaria, cheflera, totumo, naidí y milpesos, con el objetivo de cubrir unos 200 metros lineales. Esta siembra busca evitar que los ciudadanos arrojen residuos sólidos en el sector, reducir la contaminación visual y prevenir la propagación de roedores por los desechos alimentarios. Se plantearon especies nativas como el naidí, que fortalece el sistema inmunológico, el totumo, usado tradicionalmente para aliviar el "frío" postparto y con propiedades medicinales, y el árbol de mil pesos, que aporta calorías. Además, el naidí es hogar de una especie de loro local.



Fuente: elaboración propia.

<b>Recursos</b>				
Abono, pica, pala, palín, bugí, plantas , agua investigadores, comunidad				
<b>Dificultades</b>				
Las dificultades en el proceso de siembra y cuidado de las plantas incluyen problemas de transporte y la necesidad de sembrar las semillas varias veces debido a condiciones adversas. El clima inadecuado, como temperaturas frías o cambios bruscos, puede dificultar el crecimiento de las palmeras, que requieren un clima cálido. Además, el suelo poco adecuado, como suelos arcillosos que retienen demasiada agua, puede dañar las raíces de las palmeras. El riego también es crucial; tanto el exceso como la falta de agua pueden perjudicar a las plantas. Las palmeras son vulnerables a insectos, hongos y bacterias, lo que afecta su desarrollo. El trasplante debe hacerse con cuidado, ya que las raíces son sensibles. Además, la planta mil pesos es sensible a los cambios en la humedad, por lo que un riego excesivo o insuficiente puede dañar sus raíces y hojas.				
<b>evaluación</b>				
En esta actividad se logró el objetivo, pero se presente terminar el cubrimiento de plantas en un promedio de 6 meses. Una de las especies seleccionadas para la recuperación del estero el pailón son el naidi y los mil pesos. Se aprovecha los conocimientos ancestrales para producir el abono, cascara de plátano y de papa; también se echan a las plantas medicamentos reciclados para su crecimiento y para evitar la propagación de plagas. Las personas perciben un cambio positivo en la apariencia del estero.				
<b>Nota 14</b>				
<b>Fecha</b>	<b>Lugar</b>	<b>Hora inicio</b>	<b>Hora de finalización</b>	<b>Participantes:</b>
Septiembre 5, 12 y 17 2024	Estero El Pailón (Sector Obama)	2:00 p. m.	5:00 p. m.	Alejandro Pinky Jackeline Figueroa Jorge Quiñonez , Jackeline Figueroa Integrantes de la comunidad.
<b>Contenido:</b>		<b>Capacidad a desarrollar</b>		
Artesanías		Trabajo colaborativo		
<b>Descripción (Actividades desarrolladas y fotos)</b>				
<p>En una reunión con la comunidad, se identificó la necesidad de generar ingresos adicionales. De común acuerdo, se decidió impartir capacitaciones sobre reciclaje y la creación de artesanías. Se propuso utilizar la cáscara de coco como materia prima. Esta se recicló, cortándola según el tipo de artesanía que se deseaba producir. Luego, se lijaba para eliminar la fibra y con una segunda lijada se conseguía un acabado brillante. Se fabricaron diversos productos, como bolsos, copas, jarras, aretes, llaveros y collares, que fueron comercializados entre los residentes del sector, quienes los recibieron con gran aceptación. Durante tres semanas se realizaron las artesanía con el apoyo de los investigadores.</p>				
				

<p>Fuente: elaboración propia.</p>
<b>recursos</b>
<b>Cegueta, cascara de coco, prensa, lija, barniz, taladro, pegante .</b>
<b>Evaluación</b>
<p>Los integrante de la comunidad participan animado con la recolección de los residuos sólidos de cáscara de coco, realizan el proceso con motivación y entusiasmo. Durante los encuentros se dialogó sobre la importancia de reciclar y reutilizar lo que más se puede de todo tipo de residuos. También se tocó el tema del consumo de productos empacados y reconocieron que son más costosos y que se convierten en desechos, por lo que dicen que deben ser menos consumidos.</p> <p>Dan gracias a los investigadores y colaboradores por que se interesaran en las necesidades ambientales que los aqueja y a encontrar soluciones conjuntas.</p>

#### **4.3.1 Análisis de la Actividad en el Estero El Pailón (Sector Obama)**

El primer conversatorio sobre la contaminación del estero El Pailón revela una alarmante situación ambiental. La acumulación de residuos sólidos, como madera, plásticos y PVC, obstruye el estero y afecta la salud de los ecosistemas circundantes. La contaminación se ve exacerbada por el mal manejo de aguas residuales y el impacto de la minería ilegal. Estos factores, combinados con el desbordamiento del alcantarillado durante las mareas altas, generan un ciclo de degradación que no solo afecta a la biodiversidad local, sino que también pone en riesgo la salud de la población que depende de estos recursos. Las dificultades para coordinar reuniones con estudiantes universitarios destacan la falta de tiempo y compromiso que muchas veces enfrentan quienes desean involucrarse en la solución de estos problemas.

La formalización del acercamiento a la comunidad del barrio Panamericano para obtener el permiso para la investigación es un paso crucial hacia la inclusión y colaboración de los habitantes. Sin embargo, la ocupada agenda de la presidenta del

barrio sugiere una falta de recursos y tiempo dedicados a la gestión comunitaria, lo que podría obstaculizar la efectividad del proyecto. Es importante que las iniciativas de investigación y recuperación ambiental se alineen con la disponibilidad y las prioridades de la comunidad, promoviendo así un sentido de pertenencia y compromiso.

La aplicación de encuestas para evaluar el conocimiento de la comunidad sobre el ecosistema del estero proporciona una base para comprender las percepciones locales sobre la conservación. A pesar de los desafíos asociados con la violencia en la zona, los resultados positivos de la encuesta demuestran un interés por parte de algunos habitantes en participar en la limpieza y el cuidado del entorno. Este interés puede ser capitalizado para fomentar un mayor involucramiento en futuras actividades ambientales.

La limpieza del estero, llevada a cabo en colaboración con la comunidad, es un ejemplo tangible de cómo las iniciativas pueden generar un impacto positivo. Limpiar más de 400 metros cuadrados no solo mejora el entorno físico, sino que también sirve como una oportunidad para crear conciencia sobre la importancia de mantener espacios limpios y saludables. Sin embargo, el éxito de estas actividades depende de un compromiso sostenido y de la educación continua de la comunidad sobre la gestión de residuos.

La sensibilización de la comunidad es fundamental para fomentar el trabajo colaborativo y un sentido de pertenencia. La falta de cultura ciudadana en la disposición de residuos se menciona como un obstáculo importante. Promover hábitos de reciclaje y un manejo adecuado de la basura son acciones necesarias para lograr un cambio significativo. La referencia a ejemplos exitosos en otras instituciones muestra que es posible replicar buenas prácticas que pueden mejorar la situación ambiental en el barrio.

La problemática de los lixiviados y el reciclaje destaca la complejidad del manejo de desechos en la región. A pesar de los esfuerzos por limpiar y recuperar el estero, el regreso de los residuos sugiere que es necesaria una estrategia más integral que involucre a otros barrios. La violencia y otros problemas sociales también influyen en la participación de la comunidad, lo que indica que las soluciones deben considerar el contexto más amplio en el que se encuentra el barrio. En este sentido, la colaboración entre diversas entidades y la capacitación de la comunidad son claves para generar un impacto duradero en la recuperación ambiental del estero El Pailón.

La educación de la comunidad del barrio Panamericano, liderada por Yaneth Arboleda, aborda tanto los problemas ambientales como las oportunidades económicas en la región. La participación de actores locales, como juntas de acción comunal y comités empresariales, resalta la importancia del trabajo colaborativo en la promoción de actividades de limpieza y la mejora del entorno. Arboleda sugiere que la economía local podría beneficiarse de la implementación de emprendimientos en peluquería y la recuperación de fritangas tradicionales. Esto no solo ofrecería nuevas oportunidades laborales, sino que también fomentaría el sentido de identidad y pertenencia entre los residentes.

Sin embargo, la violencia y la contaminación acústica en Buenaventura presentan obstáculos significativos para la participación comunitaria. Estos factores dificultan la asistencia a reuniones y limitan la disposición de los habitantes para involucrarse en actividades colectivas. A pesar de estos desafíos, la participación activa de algunos miembros de la comunidad durante las reuniones muestra un compromiso hacia la mejora del entorno y la economía local.

El tema de los lixiviados y el reciclaje es fundamental en la discusión sobre la economía familiar. La comunidad de Obama ha comenzado a reconocer la importancia del reciclaje, a pesar de que los esfuerzos son limitados. La recolección semanal de botellas por parte de los habitantes indica una creciente conciencia ambiental, aunque el problema persiste: tras las jornadas de limpieza, los residuos suelen regresar al mismo lugar. Esto señala la necesidad de estrategias más efectivas que aborden no solo la limpieza, sino también la educación y la concienciación sobre el manejo de desechos.

La socialización y capacitación sobre problemáticas ambientales, liderada por el EPA y la comunidad, es crucial para informar a los residentes sobre la importancia de la conservación. Las discusiones sobre el relleno sanitario de Córdoba y la contaminación del estero El Pailón destacan la urgencia de abordar los problemas ambientales desde una perspectiva educativa. El reconocimiento de que muchos barrios están interconectados en cuanto a la contaminación subraya la necesidad de una colaboración intercomunal para abordar estos desafíos de manera efectiva.

Las jornadas de limpieza realizadas en el estero representan un esfuerzo colectivo, va más allá que la recolección de residuos. Estas actividades son oportunidades para fomentar la solidaridad y la responsabilidad ambiental. Sin embargo, las dificultades encontradas, como el acceso limitado a ciertas áreas y la escasez de recursos, sugieren que es necesario planificar mejor y fortalecer la participación de todos los sectores de la comunidad.

Finalmente, el análisis de la actividad económica de los habitantes del sector Obama muestra un perfil diversificado, con enfoques en la construcción, la venta de pescado y la minería artesanal. La colaboración de estudiantes de maestría y funcionarios del EPA para educar a la comunidad sobre buenas prácticas ambientales es un paso

positivo hacia la mejora de la economía familiar. No obstante, la falta de escolaridad en algunos sectores puede limitar la comprensión y aplicación de conceptos técnicos, lo que hace necesario simplificar la información y adaptarla al contexto local.

En síntesis, la combinación de sensibilización ambiental y desarrollo económico en el barrio Panamericano ofrece un enfoque holístico para enfrentar los desafíos actuales. La implicación de la comunidad, el fomento de iniciativas económicas y la educación ambiental son esenciales para lograr un cambio sostenible en la región. Sin embargo, la superación de las dificultades inherentes, como la violencia y la falta de recursos, será crucial para el éxito a largo plazo de estos esfuerzos.

La actividad de siembra de plantas en el Estero El Pailón representa un esfuerzo significativo de trabajo colaborativo entre la comunidad y los investigadores. La elección de especies nativas, como el naidí, el totumo y el árbol de mil pesos, no solo busca embellecer el entorno y evitar la contaminación visual, sino que también contribuye a la salud de la comunidad al ofrecer beneficios nutricionales y medicinales. Por ejemplo, el naidí es apreciado por sus propiedades en la elaboración de jugos que fortalecen el sistema inmunológico, mientras que el totumo tiene usos tradicionales para el tratamiento de malestares postparto.

El proyecto tiene un objetivo claro: cubrir un perímetro de 200 metros lineales para disuadir la disposición de residuos sólidos y controlar la proliferación de roedores. Este enfoque holístico combina la recuperación ambiental con la educación comunitaria, resaltando la importancia de cuidar los recursos naturales. Sin embargo, el éxito de la siembra enfrenta desafíos logísticos, como el transporte de materiales y las inclemencias del clima, que pueden afectar la supervivencia de las plantas, especialmente en su etapa inicial.

A pesar de estas dificultades, se ha logrado un avance positivo. La utilización de conocimientos ancestrales para la producción de abono y el manejo de plagas muestra un compromiso con prácticas sostenibles. La comunidad ha comenzado a notar cambios visibles en la apariencia del estero, lo que sugiere que la actividad está generando un impacto positivo en el entorno.

#### ***4.3.2 Análisis de la Actividad de Artesanías***

La iniciativa de crear artesanías a partir de la cáscara de coco es un ejemplo innovador de cómo la comunidad del barrio Panamericano busca generar ingresos adicionales mientras se enfoca en el reciclaje. La identificación de esta necesidad y la decisión de impartir capacitaciones sobre reciclaje reflejan un enfoque proactivo para enfrentar las limitaciones económicas locales. Durante el proceso, los participantes aprendieron a transformar un residuo en productos atractivos y útiles, como bolsos y aretes, que no solo son sostenibles, sino que también se han comercializado con éxito dentro de la comunidad.

El entusiasmo y la motivación de los integrantes de la comunidad en el proceso de recolección y producción resaltan la importancia del trabajo colaborativo. La actividad no solo fomenta la creatividad y la destreza manual, sino que también promueve una cultura de reciclaje y reutilización, ayudando a reducir el consumo de productos empacados que generan desechos. Este cambio de mentalidad es fundamental para construir un sentido de responsabilidad ambiental en la comunidad.

La aceptación de los productos elaborados y el reconocimiento de la importancia del reciclaje evidencian un cambio positivo en la percepción de los habitantes hacia el manejo de residuos. La gratitud expresada hacia los investigadores y colaboradores indica que estas actividades no solo abordan necesidades inmediatas, sino que también

generan un sentido de pertenencia y colaboración en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales.

En conclusión, tanto la actividad de siembra en el Estero El Pailón como la creación de artesanías a partir de cáscaras de coco son ejemplos de cómo la comunidad puede trabajar en conjunto para mejorar su entorno y economía. Estos esfuerzos no solo contribuyen a la recuperación ambiental, sino que también fortalecen el tejido social y fomentan un compromiso hacia la sostenibilidad a largo plazo.

Como reflexión final sobre los aspectos sociodemográficos de los habitantes del sector Obama, así como el diagnóstico, las notas de campo y el análisis de resultados, destaca la complejidad y riqueza de la realidad comunitaria. Este capítulo revela cómo los contextos socioeconómicos y culturales influyen en la percepción y las prácticas ambientales de los residentes. A través de la recopilación de datos y observaciones, se evidencia la importancia de integrar las voces y experiencias de la comunidad en la formulación de programas de intervención.

El diagnóstico realizado pone de manifiesto las necesidades y potencialidades del sector, sugiriendo que la educación ambiental no solo es clave para la recuperación del estero El Pailón, sino también para fomentar un sentido de pertenencia y responsabilidad hacia el entorno. Las notas de campo enriquecen esta comprensión al ofrecer un vistazo a las interacciones cotidianas de los habitantes con su ecosistema, resaltando tanto los desafíos como los momentos de esperanza y colaboración.

En conjunto, los análisis realizados apuntan a la necesidad de enfoques participativos que reconozcan y fortalezcan el capital social de la comunidad. Este ejercicio no solo proporciona una base para futuras investigaciones y proyectos, sino que

también sienta las bases para un desarrollo sostenible que considere la realidad única de los habitantes del sector Obama. La construcción de un futuro más ecológico y próspero depende de la colaboración continua entre la comunidad, las instituciones y los investigadores, asegurando que todos los esfuerzos estén alineados con las necesidades y aspiraciones locales. Todo ello conlleva a la redacción final de las conclusiones, recomendaciones y sugerencias para nuevos estudios que a continuación se presentan en el próximo capítulo.

## **Capítulo V. Conclusiones, recomendaciones y sugerencias para nuevas investigaciones**

En este capítulo se presentan las conclusiones, recomendaciones y sugerencias para nuevas investigaciones en relación con el programa de pedagogía ambiental y la recuperación del estero El Pailón, ubicado en el sector Obama de Buenaventura. A través de un análisis detallado de los resultados obtenidos, se busca sintetizar el impacto del programa en la concienciación y participación de la comunidad en la conservación de su entorno natural. Asimismo, se proponen recomendaciones prácticas que pueden fortalecer las iniciativas actuales y facilitar la implementación de proyectos sostenibles a largo plazo. Finalmente, se ofrecen sugerencias para futuras investigaciones que permitirán profundizar en aspectos críticos relacionados con la biodiversidad, la salud pública, el ecoturismo y la gestión de recursos de la naturaleza, con el propósito del fomento de un desarrollo armónico y responsable en la región.

### **5.1 Conclusiones**

Con respecto al objetivo general el programa de pedagogía ambiental implementado en el estero El Pailón ha demostrado tener un impacto significativo en la recuperación del ecosistema y en la formación de la conciencia ecológica de los habitantes del sector Obama. A través de diversas actividades, se ha logrado involucrar a la comunidad en prácticas sostenibles, como la siembra de plantas nativas y la producción de artesanías a partir de residuos, se promueve un sentido de responsabilidad ambiental y se fomenta un cambio de comportamiento hacia la conservación del entorno.

El primer objetivo específico sobre el diagnóstico sobre los conocimientos de los habitantes del sector Obama en Buenaventura respecto a la recuperación del estero El Pailón ha revelado una variedad de perspectivas y niveles de conciencia ambiental. En

primer lugar, se ha evidenciado que, aunque algunos residentes poseen un conocimiento básico sobre la importancia de mantener limpios los ecosistemas acuáticos, existe una falta de comprensión más profunda acerca de los procesos ecológicos y los impactos de la contaminación en su entorno.

En cuanto a la categoría de reconocimiento de la fauna y la flora del sector del estero el Pailón a través de la encuesta, se ha identificado que muchos habitantes comprenden que la limpieza del estero es necesaria, pero desconocen las acciones específicas que pueden llevar a cabo para contribuir a su recuperación. La información sobre prácticas sostenibles, como la correcta disposición de residuos, la siembra de plantas nativas y el reciclaje, ha sido escasa, lo que indica una oportunidad clara para implementar programas de educación ambiental que aborden estos temas. Otro hallazgo importante ha sido la identificación de mitos y desinformación en torno a la recuperación del estero, algunos residentes creen que la intervención comunitaria no tendrá un impacto significativo, lo que refleja una falta de confianza en el potencial de cambio. Esto subraya la necesidad de fortalecer la comunicación y proporcionar evidencia concreta de los beneficios de la restauración ecológica.

Asimismo, el diagnóstico ha mostrado que la mayoría de los habitantes del sector Obama están dispuestos a participar en actividades de limpieza y recuperación, pero requieren orientación y formación sobre cómo hacerlo de manera efectiva. Esto sugiere que, al diseñar futuros programas de intervención, es crucial incluir componentes educativos que no solo informen, sino que también motiven a la comunidad a involucrarse activamente.

Este diagnóstico ha puesto de manifiesto tanto la conciencia existente como las áreas de mejora en el conocimiento sobre la recuperación del estero. Abordar estas brechas a través de un programa educativo adaptado a las necesidades y realidades de la

comunidad puede ser un paso fundamental para empoderar a los habitantes, promoviendo un compromiso colectivo hacia la conservación y sostenibilidad del estero El Pailón.

Con respecto al segundo objetivo específico sobre el diseño de un programa de pedagogía ambiental enfocado en la recuperación del estero El Pailón para fomentar el turismo ecológico y el desarrollo sostenible en el sector Obama de Buenaventura representa una iniciativa decisiva para abordar tanto la crisis ambiental como las oportunidades económicas de la comunidad. Este programa busca aumentar la conciencia sobre la importancia de la conservación del estero y capacitar a los habitantes en prácticas sostenibles que les permitan participar activamente en la restauración de su entorno.

Para abordar la categoría de la estrategia pedagógica ambiental para a la recuperación de un estero, la elaboración del programa se basa en la participación, que involucran a los habitantes en el proceso de diseño y ejecución. Esto fomenta un sentido de pertenencia y responsabilidad, esenciales para el éxito de cualquier iniciativa ambiental al integrar temas de ecología, manejo de residuos y la promoción del turismo ecológico, el programa ofrecer a la comunidad herramientas prácticas y conocimientos aplicables en su vida cotidiana.

Además, la categoría sobre el turismo ecológico para la recuperación de un estero, se enfoca como motor de desarrollo sostenible, el programa abre nuevas oportunidades económicas para los residentes, permitiéndoles beneficiarse directamente de la recuperación del estero. Esto contribuye a la mejora de su calidad de vida e incentiva la conservación del ambiente como una prioridad comunitaria.

La categoría de las estrategias pedagógica ambientales para a la recuperación de un estero del sector Obama es viable y necesario. Al empoderar a los habitantes con conocimiento y habilidades, se sientan las bases para un futuro más sostenible y próspero, donde la recuperación de este lugar se convierta en un ejemplo de cómo la comunidad puede unirse para preservar su patrimonio natural mientras se generan alternativas económicas efectivas.

En cuanto al tercer objetivo de implementar la propuesta educativa ambiental, la integración de la educación ambiental en la comunidad ha generado un aumento en el conocimiento sobre la importancia de los ecosistemas acuáticos y los beneficios del turismo ecológico. Esto ha impulsado el interés de los residentes en preservar el estero y también ha creado oportunidades para el desarrollo de actividades económicas sostenibles. La posibilidad de generar ingresos a través del turismo ecológico ofrece un incentivo adicional para la comunidad, que alienta a los habitantes a participar en la protección y recuperación de su entorno.

Es así como la categoría de la educación ambiental con la comunidad para la recuperación de la fauna y flora de un estero, se logra con la colaboración entre investigadores, miembros de la comunidad y funcionarios públicos, que ha fortalecido las redes de colaboración y cohesión comunitaria, esenciales para el éxito de cualquier iniciativa de desarrollo sostenible. El diálogo constante y la capacitación han permitido que los residentes se conviertan en agentes de cambio, capaces de liderar esfuerzos de conservación y promoción del estero como un destino turístico atractivo.

La implementación del programa ha logrado la recuperación del estero El Pailón y también ha sentado las bases para un modelo de desarrollo sostenible que puede beneficiar a la comunidad en múltiples niveles, que combina la protección del ambiente con el bienestar económico y social de sus habitantes. La continuidad de estas iniciativas

es crucial para asegurar que los logros alcanzados se mantengan y expandan en el futuro.

En el cuarto objetivo específico la evaluación ha destacado la importancia de adaptar las estrategias educativas a las necesidades y contextos específicos de la comunidad. Las actividades prácticas, como talleres sobre el reciclaje y la elaboración de artesanías a partir de residuos, han sido especialmente efectivas, ya que permiten a los participantes aplicar los conocimientos adquiridos de manera tangible.

La categoría de la incidencia de la educación ambiental en la recuperación de un estero, se puede afirmar que el programa de pedagogía ambiental ha demostrado ser un motor de cambio positivo en la comunidad del sector Obama. La incidencia educativa ha contribuido a la recuperación del estero El Pailón y ha sembrado las bases para un desarrollo sostenible a través del turismo ecológico. Esto resalta la relevancia de la educación ambiental como herramienta fundamental para empoderar a las comunidades y promover prácticas que beneficien tanto al medio ambiente como a la economía local.

## **5.2 Recomendaciones**

Algunas recomendaciones para fortalecer el programa de pedagogía ambiental y su impacto en la recuperación del estero El Pailón y el desarrollo sostenible en el sector Obama de Buenaventura son:

Fortalecer la capacitación continua: implementar talleres regulares sobre temas ambientales, sostenibilidad y ecoturismo para mantener y aumentar el nivel de conocimiento de la comunidad. Incluir expertos que puedan ofrecer información actualizada y práctica.

Fomentar la participación: incentivar la participación de los habitantes en la planificación y ejecución de actividades ambientales. Crear espacios donde puedan expresar sus ideas y sugerencias para el mejoramiento del programa.

Desarrollar alianzas estratégicas: establecer colaboraciones con organizaciones ambientales, universidades y empresas locales para obtener recursos, financiación y apoyo técnico. Estas alianzas pueden fortalecer la implementación de proyectos de ecoturismo.

Promover el ecoturismo local: diseñar paquetes turísticos que muestren la riqueza natural y cultural del área, incentivando a los visitantes a participar en actividades de conservación y limpieza. Incluir guías locales en la promoción de estas actividades.

Implementar sistemas de monitoreo y evaluación: crear un sistema para evaluar el impacto de las actividades del programa en la recuperación del estero y en la percepción de la comunidad sobre el ambiente. Utilizar esta información para realizar ajustes en las estrategias.

Sensibilizar sobre la gestión de residuos: continuar educando a la comunidad sobre la importancia de la correcta disposición de residuos. Realizar campañas de sensibilización sobre el reciclaje y la reducción de desechos plásticos.

Conservar la biodiversidad local: incluir en las actividades de educación ambiental la importancia de conservar las especies nativas y sus hábitats. Implementar proyectos de reforestación con plantas autóctonas que beneficien al ecosistema.

Facilitar el acceso a recursos: proporcionar a los habitantes herramientas y recursos necesarios para llevar a cabo actividades de limpieza y conservación. Esto incluye la entrega de materiales como guantes, bolsas y herramientas de jardinería.

Involucrar a las nuevas generaciones: diseñar programas específicos para niños y jóvenes que promuevan el aprendizaje activo sobre la conservación ambiental. Esto puede incluir actividades extracurriculares en las escuelas y campamentos ecológicos.

Evaluar y adaptar: revisar periódicamente los objetivos y resultados del programa para adaptarse a las nuevas necesidades de la comunidad y del entorno, garantizando así su relevancia y efectividad a largo plazo.

Estas recomendaciones están orientadas a fortalecer el impacto del programa y asegurar un compromiso sostenido de la comunidad con la conservación del estero y el desarrollo sostenible.

### **5.3 Sugerencias para nuevas investigaciones**

Algunas sugerencias para nuevas investigaciones que pueden complementar y enriquecer el programa de pedagogía ambiental y recuperación del estero El Pailón:

Impacto del ecoturismo en la comunidad: realizar un estudio sobre cómo el desarrollo del ecoturismo puede afectar la economía local y la cohesión social en el sector Obama, evaluando tanto beneficios como posibles desafíos.

Biodiversidad del estero el pailón: investigar la flora y fauna específica del estero para identificar especies nativas y endémicas, así como su papel en el ecosistema. Esto puede ayudar a enfocar esfuerzos de conservación y educación.

Efectos de la contaminación en la salud pública: analizar la relación entre la contaminación del estero y su impacto en la salud de los habitantes locales. Esto podría incluir estudios sobre enfermedades relacionadas con la calidad del agua y el entorno.

Percepción comunitaria sobre la conservación: realizar encuestas y entrevistas para entender las percepciones y actitudes de la comunidad hacia la conservación del medio ambiente y la recuperación del estero, lo que puede guiar futuros programas educativos.

Modelos de gestión de recursos naturales: investigar modelos de gestión sostenible que han tenido éxito en otras regiones similares, adaptándolos al contexto de buenaventura para ofrecer soluciones viables.

Efectividad de estrategias educativas: evaluar la efectividad de diferentes enfoques de educación ambiental en la comunidad, determinando cuáles son más efectivos para fomentar cambios de comportamiento hacia la conservación.

Estudios de caso de proyectos exitosos: analizar casos de éxito en otras comunidades que han logrado la recuperación de ecosistemas similares, extrayendo lecciones aplicables al contexto local.

Prácticas de agricultura sostenible: investigar cómo las prácticas agrícolas sostenibles pueden integrarse en la comunidad, promoviendo la producción local y la conservación del estero.

Monitoreo de la calidad del agua: establecer un programa de monitoreo continuo de la calidad del agua en el estero, involucrando a la comunidad en el proceso de recolección de datos.

Investigación sobre residuos sólidos: analizar la composición y el manejo de residuos sólidos en el sector, identificando oportunidades para mejorar el reciclaje y la gestión de desechos.

Estas sugerencias pueden no solo ampliar el conocimiento sobre el estero el pailón y su entorno, sino también contribuir a formación de un tipo de desarrollo sostenible que beneficie a la comunidad del sector Obama en buenaventura.

Este capítulo sintetiza la esencia de la experiencia vivida en el marco del programa de pedagogía ambiental enfocado en la recuperación del estero El Pailón. A través de las conclusiones, se ha destacado la importancia de la participación comunitaria y la concienciación ambiental como pilares fundamentales para el éxito de iniciativas de conservación. Las recomendaciones ofrecidas buscan no solo mejorar las prácticas actuales, sino también inspirar a otros proyectos similares en diferentes contextos. Las sugerencias para nuevas investigaciones abren la puerta a la comprensión de las dinámicas ambientales y socioeconómicas de la región, impulsando así un enfoque sostenible y proactivo hacia la protección de los ecosistemas locales. Este proceso no solo beneficia al ambiente, sino que también fortalece la identidad y resiliencia de la comunidad, convirtiéndola en un actor clave en la preservación de su entorno, de tal manera que contribuya al desarrollo sostenible.

### Referencias bibliográficas

- Aimacaña, E. E. & Ayala, J. S. (2022). *Evaluación de la remoción de arsénico del sistema de islas flotantes artificiales (ifav) con la especie pasto vetiver (chrysopogon zizanioides) en agua corriente del sistema central de riego Toacaso periodo 2021-2022* [trabajo de grado, Universidad Técnica de Cotopaxi]. Repositorio Institucional UTC. <https://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/8560>
- Albornoz, N. Y. (2022). Proyecto ambiental universitario como estrategia para conservación para conservación de la Quebrada Mondomo. *Revista Sinergia Latina*, 8, 67-74.
- Alcaldía del Distrito de Buenaventura. (2022, 5 Julio). *Con intervención integral avanza la recuperación del estero “El Pailón”*. Jefatura de prensa. <https://www.buenaventura.gov.co/articulos/con-intervencion-integral-avanza-la-recuperacion-del-estero-el-pailon>
- Alonso, R. (2016). *Análisis e implantación de sistemas de información tipo ERP en pymes*. Universidad de Valladolid.
- Álvarez, E. (2022). Chocó: Las selvas del andén Pacífico. En M. Rodríguez & Ma. F. Valdés. *Colombia País de Bosques*. (pp. 37-45). [file:///C:/Users/apleo/Downloads/ColombiaPasdeBosques\\_PTC.pdf](file:///C:/Users/apleo/Downloads/ColombiaPasdeBosques_PTC.pdf)
- Argüelles, E. A. & Torres, A. (2020). *Factores que motivan o inhiben el ecoturismo en Colombia enfocado en su demanda, oferta y contexto* [tesis de maestría, Colegio de Estudios Superiores de Administración]. Repositorio Institucional CESA. [https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/4007/MDM\\_80350888\\_2020\\_2.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/4007/MDM_80350888_2020_2.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

- Batistteza, C. (2021). *Ecoturismo: de la teoría a la práctica* [tesis doctoral, Universidad Nacional de La Plata]. Repositorio Institucional UNP. [https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/119736/Documento\\_completo.pdf?sequence=1](https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/119736/Documento_completo.pdf?sequence=1)
- Bautista, Y., Bermúdez, R. S. & Martínez, M. Y. (2022). *Reforestación ribereña del Estero de Tenechaco Sección*. Bicentenario, Lirio y terrenos de la feria.
- Bernal, K. D. (2023). *Evaluación de estrategias alternativas basadas en recursos web para la participación social en procesos de reforestación en contextos tropicales urbanos del Bosque Altoandino*. FAO.
- Boff, L. (2021). *Ecología, ética y espiritualidad: un enfoque hacia el desarrollo sostenible*. Ediciones Paulinas.
- Bohórquez, G., García, P.G., Silva, A., & Sandoval, M. (2022). *Serious Games para el fortalecimiento de la cultura ambiental y la protección de los ecosistemas estratégicos en Colombia*. file:///C:/Users/apleo/Downloads/SSRN-id4161158.pdf
- Buenaventura. (2023). *Hacemos más que minería*. [www.buenaventura.com](http://www.buenaventura.com)
- Cano, B. O., Morales, T. Y. & Ramírez, D. E. (2020). *El ecoturismo en Colombia como negocio internacional* [trabajo de especialización, Universidad Agustiniana]. Repositorio Institucional UA. <https://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/1222/CanoGarcia-BrigitteOmaira-2019.pdf?sequence=4>
- Cárdenas, L. A. (2020). *Ecoturismo, oportunidad sostenible de desarrollo económico en el municipio de Sotaquirá–Boyacá* [trabajo de grado, Universidad Santo Tomás]. Repositorio Institucional UST. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/28470>
- Cerón, A. Gamarra, Y. Villamizar, M. Restrepo, R. & Arenas, R. (2019). *Calidad de Agua de la Quebrada Mamáramos*. Santuario de flora y fauna Iguaque, Colombia.

*Tecnología y ciencias del agua* 10(6), 90-116. <https://doi.org/10.24850/j-tyca-2019-06-04>

Cerón-Vivas, A., Gamarra, Y., Villamizar, M., Restrepo, R. & Arenas, R. (2019). Calidad de agua de la quebrada Mamarramos. Santuario de Flora y Fauna Iguaque, Colombia. *Tecnología y ciencias del agua*, 10(6), 90-116.

Club Laguna. (2022, 6 de junio). *Una investigación indica que el área de manglar del Pacífico colombiano se está reduciendo*. <https://www.iagua.es/noticias/dicyt/investigacion-indica-que-area-manglar-pacifico-colombiano-se-esta-reduciendo>

Congreso de la República de Colombia. (1993, 22 de diciembre). Ley 99. *Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones*. Diario oficial 41146. [https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma\\_pdf.php?i=297](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=297)

Congreso de la República de Colombia. (1994, 8 de febrero). Ley 115. *Por la cual se expide la Ley General de Educación*. Diario Oficial 41214. <https://bit.ly/3237N87Constitución>

Constitución Política de Colombia. (1991). Gaceta Constitucional n.º 116. <http://bit.ly/2NA2BRg>

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. (2001). *Sistema de información geográfica de manejo de cuencas*. [https://repository.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/10906/80468/1/cvc\\_sistema\\_informacion\\_2001.pdf](https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/80468/1/cvc_sistema_informacion_2001.pdf)

- Crespo, A. & Sánchez, V. (2020). *Plan de Recuperación del Estero La Cecilia en el cantón La Troncal, provincia del Cañar* [tesis de maestría, Universidad del Azuay]. Repositorio Institucional UA. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/9636>
- Crespo, J. A. (2019, 30 de octubre). Perfil del turista ecológico, aspectos sociodemográficos, expectativas y actividades del ecoturista en España *Revista Interamericana de Ambiente y Turismo. RIAT.*, 15(2), 92-201.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design. Qualitative, quantitative and mixed methods approaches* (4a ed.). Sage.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. SAGE Publications.
- Cubas, G. Y., & Flores, D. J. (2023). Contaminación ambiental y sus efectos en la sociedad. *Horizonte Empresarial*, 10(1), 1-11.
- CWorldwide Wildlife Fund. (2022, 25 de julio). *10 preguntas que deberíamos hacernos de los manglares*. <https://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/manglares-estan-en-riesgo-por-construccion-del-puerto-de-tribuga-354816#:~:text=Los%20lugareños%20encuentran%20la%20pérdida,Rojas%2C%20investigadora%20de%20Conservación%20Internacional>.
- Distrito de Buenaventura. (2022). *El Distrito de Buenaventura se convierte en el décimo municipio del Valle del Cauca beneficiado con la señalética Pacífico Colombia*.
- Red Administrativa y de Planeación (RAP) (2022). <https://rap-pacifico.gov.co/2022/08/el-distrito-de-buenaventura-se-convierte-en-el-decimo-municipio-del-valle-del-cauca-beneficiado-con-la-senaletica-pacifico-colombia/>

- Duran, E. N. (2020). *Residuos sólidos en el Perú* [trabajo de grado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Institucional PUCP.  
[https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/18237/DURAN\\_FELICIANO\\_ELIZABETH\\_RESIDUOS\\_S%C3%93LIDOS\\_PER%C3%9A.pdf](https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/18237/DURAN_FELICIANO_ELIZABETH_RESIDUOS_S%C3%93LIDOS_PER%C3%9A.pdf)
- El tiempo. (1996, 8 de abril). *Manglares del Nariño amenazados*.  
<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-322964#:~:text=El%20principal%20problema%20ambiental%20en,%2C%20por%20consiguiente%2C%20la%20pesca>
- Erazo, J. R. (2021). *Proyecto ambiental Recuperación de quebrada Guayacanal, a través de Reforestación, Institución Educativa Luis Carlos Galán – Linares* [trabajo de especialización, Universidad Escuela Colombiana de Carreras Industriales]. Repositorio Institucional UECCI.  
<https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/2399/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Errea, M. I. & Stripeikis, J. D. (2024). *Remediación del agua de la ciudad de Las Flores: análisis de la situación y propuesta de mejora para la salud pública* [trabajo de agrado, Universidad FASTA]. Repositorio Institucional UF.  
[http://redi.ufasta.edu.ar:8082/jspui/bitstream/123456789/1890/1/Torres\\_INGE\\_2023.pdf](http://redi.ufasta.edu.ar:8082/jspui/bitstream/123456789/1890/1/Torres_INGE_2023.pdf)
- Escalante, J. C. (2018). *Caracterización de las aguas del Río Mashcón y San Lucas, y del Efluente de las lagunas de estabilización de la ciudad de Cajamarca con fines de evaluación ambiental* [tesis de maestría, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio Institucional UNC.  
<https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/2182>

- Escalante, M., & Gómez, D. C. (2023). *Revisión evaluativa del plan integral de cambio climático de Antioquia en la sublínea de procesos de restauración* [tesis de maestría, Universidad Pontificia Bolivariana]. Repositorio Institucional UPB. <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/10874>
- Escobar, Y. & Rea, B. N. (2024). *Desarrollo de un Sistema de Indicadores de Sostenibilidad Ambiental para la Conservación de la Parroquia de San Miguel, Cantón Salcedo-Provincia de Cotopaxi* [tesis de maestría, Universidad Técnica de Cotopaxi]. Repositorio Institucional UTC. <https://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/10201>
- Espinosa, E. O., & Pedreros, A. A. (2023). *Red de espacios urbanos estratégicos en la isla de Tumaco-Nariño* [tesis de grado, Universidad la Gran Colombia]. Repositorio Institucional ULGC. <https://repository.ugc.edu.co/server/api/core/bitstreams/e8615a6a-8c81-48ca-912a-17f229f71e07/content>
- Etchegaray, D. M., & Flores, A. S. (2023). Las áreas protegidas ¿Estrategia clave para la mitigación y la adaptación al cambio climático? *Posición. Revista del Instituto de Investigaciones Geográficas*, 9, 1-15.
- García, U. (2019). *El ecoturismo en el chocó como una propuesta para el desarrollo sostenible de la región departamento del Choco, Colombia* [tesis de maestría, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/28113/79798339.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Gutierrez-Beltran, L. V., Gallo-Toro, A. S., & Pérez-Gosteva, T. (2022). Viabilidad de la implementación de energía undimotriz en la costa Pacífica Colombiana. *UGCiencia*, 15(1), 286-301.
- Hernández- Sampieri, R. & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill.
- Janssen, C. H. C. (2024). La introducción de objetivos SMART en un entorno educativo. *Educación Química*, 35(2). <https://doi.org/10.22201/fq.18708404e.2024.2.86489>
- Layedra, F. P. (2021). *Categorización de los atractivos naturales turísticos y la economía en la Parroquia San Juan* [trabajo de grado, Universidad de los Andes]. Repositorio Institucional UNIANDES. <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/13867>
- Leff, E. Ezcurra, E., Pisanty, I., & Romero, P. (2002). *Transición hacia el desarrollo sustentable, La: perspectivas de América Latina y el Caribe* (No. 6). Instituto Nacional de Ecología. <https://repositorio.ana.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12543/5133/ANA0003642.pdf?sequence=1>
- León, J. E. & Vásquez, C. A. (2022). *Huerta escolar en tiempos de pandemia: Estrategia didáctica para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales en estudiantes de grado 9 de las Instituciones Educativas Técnica Agropecuaria el Salado (Bolívar) y Nuestra Señora del Carmen de Barbosa sede Pansegüita* [tesis de maestría, Universidad de Cartagena]. Repositorio Institucional U.C. <https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/16062>
- López, C. J. (2019). "La pedagogía ambiental como herramienta para el ecoturismo". *Educación Ambiental en Acción*, 13(1), 75-82.

- Mapcarta. (s. f.). *El estero el Pailón. Localidades en el área.*  
<https://mapcarta.com/es/28624408>
- Márquez, A., & Núñez, A. (2020). "Ecoturismo y desarrollo local: el caso de localidades rurales en Colombia". *Revista de Estudios Sociales*, 21(1), 43-56.
- Mena, V. S. (2019). *Proyecto Recuperación del espacio público en áreas de conflicto ambiental, por medio de un puente habitable sobre el Estero Salado* [trabajo de grado, Universidad San Francisco]. Repositorio institucional USF.  
<https://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/8612>
- Ministerio del Medio Ambiente & Ministerio de Educación Nacional. (2018). *Educación ambiental para el cambio climático en Colombia.*  
<https://es.slideshare.net/slideshow/2-cuadernillo-prae-2018-8-062018qr/144262931>
- Mosquera, E. (2022). *Diseño de sistemas de tratamientos de aguas residuales domesticas (S. T. A. R. D) para las casas residenciales de las granjas avícolas de la empresa Pollo Coa en el departamento de Antioquia* [tesis de grado, Universidad de Antioquia]. Repositorio Institucional UA.  
[https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/29044/8/MosqueraEsteban\\_2022\\_DisenoSistemasTratamientos.pdf](https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/29044/8/MosqueraEsteban_2022_DisenoSistemasTratamientos.pdf)
- Olaya, A. Y. (2022). ¿Condenados a la expulsión? despojo y desplazamientos forzados en las comunidades afrodescendientes del pacífico colombiano. *Tabula Rasa*, 41, 171-198.
- Organización de la Naciones Unidas. (2019). *Cambio climático: el año 2019, el segundo más cálido registrado tras 2016.* <https://news.un.org/es/story/2020/01/1468012>
- Organización de la Naciones Unidas. (2020). *La Agenda para el Desarrollo Sostenible.*  
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>

- Organización de la Naciones Unidas. (2023). *Cumbre sobre los ODS de 2023 de las Naciones Unidas*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2023/05/un-2023-sdg-summit/>
- Organización Mundial del Turismo. OMT. (2018). El turismo internacional mantiene un fuerte impulso en 2018. <https://www.unwto.org/es/press-release/2018-10-10/el-turismo-internacional-mantiene-un-fuerte-impulso-en-2018>
- Ortiz, D., & Izquierdo, G. (2018). *Narrativas de los niños y niñas del grado quinto sobre los estilos de comunicación de los docentes de básica primaria de la Institución Educativa El Caguán* [tesis de maestría, Universidad Surcolombiana]. Repositorio Institucional USC. <https://grupoimpulso.edu.co/wp-content/uploads/2019/08/25.pdf>
- Parques Nacionales de Colombia. (2017). *Plan de manejo vía parque isla de Salamanca 2017-2022*. Ministerio del Medio Ambiente. <https://www.parquesnacionales.gov.co/wp-content/uploads/2020/10/plan-de-manejo-via-parque-isla-de-salamanca.pdf>
- Peña, E. J. & Palacios, M. L. (2013). La biodiversidad como estrategia para el desarrollo sustentable en el pacífico colombiano: algunos enfoques para su gestión. *Ambiente y Sostenibilidad*, 3, 37-43.
- Peña, M. J. (2021). *Turismo sustentable en Guapi, una alternativa desde y para el buen vivir* [trabajo de grado, Universidad Externado de Colombia]. Repositorio Institucional UXC. <https://bdigital.uexternado.edu.co/entities/publication/33c86d63-aed1-4944-a59b-fc681f1519e3>
- Pérez-Vásquez, N. S., & Arroyo, J. A. (2022). Cultura ambiental desde la proyección social comunitaria para la comprensión colectiva de la sustentabilidad. *TED*, 52(2), 283-302. <https://revistas.upn.edu.co/index.php/TED/article/view/11921/11229>

- Prieto, M. A. & Cerdá, J. M. (2002). Investigación cualitativa. Paso a paso en el diseño de un estudio mediante grupos focales. *EL SEVIER*, 29(6), 366-373.
- Restrepo, E. (2013). El giro a la biodiversidad en el imaginario del Pacífico colombiano. *Revista de Estudios del Pacífico Colombiano*, 1, 171-199.
- Reyes, E. (2022). *Metodología de la investigación científica*. Page Publishing Inc.
- Rivera, M., & Rodríguez, L. (2019). *Turismo responsable, sostenibilidad y desarrollo local comunitario*. Universidad de Córdoba.
- Roca, A. M., Pestana, A. M., Ortega, A. V., Castillo, G. D. A. & Mejía, H. S. (2021). *Economía en el Caribe Colombiano y Construcción de Nación*. Universidad Nacional de Colombia.
- Rodríguez, A. C. & Quintero, A. D. (2023). *Composición y origen de los residuos sólidos, un enfoque de caracterización de los desechos producidos en el área urbana del municipio de Chitagá, Norte de Santander* [trabajo de grado, Universidad Francisco de Paula Santander]. Repositorio Institucional UFPS. <https://repositorio.ufps.edu.co/handle/ufps/6874>
- Rodríguez, R. L. (2021). *Modelo de Innovación para la gestión del turismo ecológico y cultural sostenible en el Departamento de la Guajira, Colombia* [tesis de Maestría, Universidad de la Costa]. Repositorio Institucional UC. <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/9045>
- Rojas, M. T., Montoya, M., Cortés, C. A., Torres, G. E., Arce, L. P. & Murcia, M. A. *Expedición científica piloto a una biodiversidad con enfoque de bioeconomía: documento sobre propuesta de agregación de valor en bienes y servicios de la biodiversidad*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. <https://repository.humboldt.org.co/>

- Ropero, S. (2020, 31 de agosto). Ecología verde, *la fauna y flora de un estero de la región del Pacífico*. <https://www.ecologiaverde.com/flora-y-fauna-de-la-region-pacifica-2976.html>
- Sanabria, J. P. (2018). *Análisis del cumplimiento de la ley 99 de 1993, en cuanto a la adquisición de áreas estratégicas para la conservación del medio ambiente en el municipio de villa del rosario–Norte de Santander*. <https://bonga.unisimon.edu.co/server/api/core/bitstreams/23899fa8-ff04-47b3-adcc-11869a7918f0/content>
- Sánchez, J. (2019). *Recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad. 70 años de pensamiento de la CEPAL*. CEPAL.
- Sánchez, Y. M. (2020). *El ecoturismo y el desarrollo sostenible: estudio de caso Municipio de Tadó departamento del Chocó, Colombia* [trabajo de grado, Tecnológico de Antioquia Institución Universitaria]. Repositorio Universidad TAI. <https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tdea/1751/49.%20TGII%20Sanchez%20Murillo%20EL%20ECOTURISMO%20Y%20EL%20DESARROLLO%20SOSTENIBLE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Shapiro, M. (2020). *Guía HBR: Liderando equipos*. Reverte-Management.
- Shigeta, R. (2019). *Caracterización de las Comunidades Ícticas de esteros naturales y emergentes en las sábanas inundables de Cañar Orocué Casanare, Colombia* [trabajo de grado, Universidad del Azuay]. Repositorio Institucional UA. <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/8592/tesis551.pdf?sequence=1>
- Tituaña, M. L. (2012). *Evaluación comparativa de la gestión ambiental municipal de las aguas residuales en la provincia de Imbabura* [trabajo de grado, Universidad Técnica del Norte]. Repositorio Institucional UTN.

- <https://1library.co/document/y95r3gvz-evaluacion-comparativa-gestion-ambiental-municipal-residuales-provincia-imbabura.html>
- Tkhorikov, B. A., Semibratsky, M. V., Gerasimenko, O. A. & Merezko, A. A. (2018). Análisis de los enfoques metodológicos para la gestión de proyectos. *Revista científica del Amazonas*, 1(1), 29-37.
- Torres, P., Cruz, C., Patiño, P. (2009). Índices de calidad de agua en fuentes superficiales utilizadas en la producción de agua para consumo humano. Una revisión crítica. *Revista Ingenierías*, 8(15), 81 – 94.
- Umaña, P. (2022). *Características e importancia de los manglares*. Colombia Verde. <https://colombiaverde.com.co/geografia/hidrografia/caracteristicas-e-importancia-de-los-manglares/>
- Vargas, L. V. (2022). *Uso de la Spirulina en el tratamiento de aguas residuales de la producción y transformación pecuaria* [trabajo de grado, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio institucional UCC. [file:///C:/Users/danie/OneDrive/Escritorio/2022\\_uso\\_spirulina\\_tratamiento.pdf](file:///C:/Users/danie/OneDrive/Escritorio/2022_uso_spirulina_tratamiento.pdf)
- Worldwide Wildlife Fund & MarViva, F. (2022). *Serie de talleres*. Bogotá
- Yépez, J. C. (2018). *Bordes de quebradas, taludes y esteros como elementos integradores del Ecuador* [tesis de maestría, Universidad Central del Ecuador]. Repositorio Institucional UCE. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/18046>
- Yturria, C. D., & Mimbela, B. M. (2018). *Manera en que los espacios participativos promovidos en la Empresa Agroindustrial “Pomalca” SAA influyen en la cohesión de la cultura organizacional de sus trabajadores* [trabajo de grado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio Institucional UNPRG. [file:///C:/Users/apleo/Downloads/BC-TES-TMP-1058%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/apleo/Downloads/BC-TES-TMP-1058%20(1).pdf)

Yunis, J. (2020). *El camino para detener la deforestación*. Visión Amazonía.

<https://visionamazonia.minambiente.gov.co/news/el-camino-para-detener-la-deforestacion/>

## Anexos

### Anexo 1

*Carta dirigida la comunidad.*



Buenaventura, 11 de abril de 2024

Magíster  
Rosa Elena Vásquez Diuza

**Asunto:** Validación de las encuestas dirigida a miembros de la comunidad del barrio Panamericano Sector Obama y Entidades ambientales.

Reciba un cordial saludo

Le solicitamos muy respetuosamente nos colabore con la validación de las encuestas que vamos a utilizar para el diagnóstico de la tesis maestría titulada “Recuperación del estero el Pailón en fauna y flora para la generación de turismo ecológico y mejoramiento de la economía familiar de los habitantes del barrio Panamericano Sector Obama de Buenaventura”

Por favor escriba en la parte superior del formato de validación de cada uno su nombre completo, fecha de envío de la misma y, muy importante su formación profesional e institución donde labora.

Por tal razón, para la validación se adjuntan dos formatos los cuales son exclusivamente para que usted evalúe cada ítem de 1 a 5 siendo: 1 no está de acuerdo con la pregunta, 2 poco de acuerdo, 3 regular, 4 aceptable y 5 completamente de acuerdo. En la columna que hay a la derecha por favor justifique su evaluación, pues sus comentarios son de mucha utilidad para mejorar las encuestas.

Le aclaramos que estos formatos no son la forma de presentar los instrumentos a la muestra de estudio o personas que van a dar la información. Para mejor aclaración se adjuntan las encuestas.

Le agradecemos su valiosa colaboración en enviarme la respuesta a más tardar el 12 de abril de 2024.

Cordialmente,

**Maestranes**

---

---

Nombre	Nombre
Teléfono	Teléfono

**Anexo 2**

*Consentimiento informado.*

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

## JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL

Yo KATERINE CALERO GIRALDO mayor de edad, Identificado con C.C 66.944.200 en calidad de presidenta de la junta de acción comunal del barrio Panamericano sector Obama, ha sido informado acerca del estudio denominado: "Educación ambiental en la recuperación del estero el Pailón en fauna y flora para la generación de turismo ecológico y mejoramiento de la economía familiar de los habitantes del Barrio mencionado de Buenaventura", en el cual se requiere la participación de la comunidad del sector como parte del proceso de mejora de la calidad de vida.

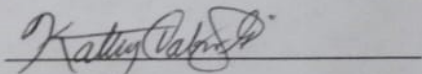
La información obtenida en este estudio será confidencial y sólo se usará con fines académicos como parte del proceso de análisis de datos que permitirán cumplir con los objetivos planteados. Para tal fin, los datos suministrados serán tratados de acuerdo con la ley 1581 de 2012 (Congreso de la República) y el decreto 1377 de 2013 (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo), que dicta las disposiciones generales para la protección de datos personales.

Luego de haber sido informado sobre las condiciones de la participación de la comunidad entiendo que:

- Este proceso fortalece el mejoramiento de la calidad de vida del sector y recuperación del estero
- Este proceso no generará ningún gasto, ni se recibirá remuneración alguna por su participación.
- Las imágenes y/o datos registrados durante el proceso, se utilizarán única y exclusivamente con fines académicos.

Atendiendo la normatividad vigente sobre consentimientos informados, de forma consciente y voluntaria:

( ) Doy consentimiento, ( ) No doy el consentimiento para la participación este p, de la Universidad Popular del Cesar.



FIRMA DEL PRESIDENT (@) DE LA JUNTA DE ACCION COMUNAL  
C.C. 66944200

**Anexo 3**

*Base de datos en SPSS*

Diagnóstico.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	VAR00001	Númerico	8	2	Género	{1,00, Mujer...}	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
2	VAR00002	Númerico	8	2	Edad	{15,00, 15}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
3	VAR00003	Númerico	8	2	Escolaridad	{1,00, Prima...}	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
4	VAR00004	Númerico	8	2	Actividad	{1,00, Empl...}	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
5	VAR00005	Númerico	8	2	Un estero se puede definir como:	{1,00, Sitios...}	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
6	VAR00006	Númerico	8	2	¿Qué tanto usted conoce de la flora y la fauna que habitan en el...	{1,00, Much...}	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
7	VAR00007	Númerico	8	2	Los esterios son importantes para la conservación de los recurs...	{1,00, Son l...}	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
8	VAR00008	Númerico	8	2	¿Está interesado en conocer sobre los ecosistemas de manglar?	{1,00, Si}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
9	VAR00009	Númerico	8	2	¿Estaría dispuesto a conservar los ecosistemas de manglar?	{1,00, Si}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
10	VAR00010	Númerico	8	2	Según sus saberes previos, ¿cuál de las siguientes afirmacione...	{1,00, Cons...}	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
11	VAR00011	Númerico	8	2	¿Qué significa para usted el término biodiversidad?	{1,00, La var...}	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
12	VAR00012	Númerico	8	2	El significado de educación ambiental es:	{1,00, Llevar...}	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
13	VAR00013	Númerico	8	2	Lea detenidamente el siguiente enunciado: Las herramientas y ...	{1,00, Muy ...}	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
14	VAR00014	Númerico	8	2	El concepto de restauración está relacionado con:	{1,00, Enme...}	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
15	VAR00015	Númerico	8	2	Un grupo ecológico es:	{1,00, Una a...}	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
16	VAR00016	Númerico	8	2	¿Le gustaría pertenecer a un grupo ecoturístico?	{1,00, Si}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
17	VAR00017	Númerico	8	2	La conservación de un estero se refiere a:	{1,00, No ar...}	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
18	VAR00018	Númerico	8	2	¿Cómo considera que se encuentra actualmente el estero san ...	{1,00, Buen...}	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
19	VAR00019	Númerico	8	2	El nivel de contaminación en el ecosistema de manglar del este...	{1,00, Alto}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
20											
21											
22											
23											
24											

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

Diagnóstico.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 19 de 19 variables

	VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010	VAR00011	VAR00012	VAR00013	VAR00014
1	Mujer	46	Tecnólogo	Independie...	Todas las ...	Mucho	Son la fue...	Si	Si	Conservar los recu...	Todas las anteri...	Llevar la informació...	Muy de ac...	Todas las ...
2	Mujer	61	Bachiller	Comerciante	No contesta	Poco	Es un acto...	Si	Si	Conservar los recu...	Todas las anteri...	Llevar la informació...	Muy de ac...	Involucrar a...
3	Hombre	54	Bachiller	Independie...	Sitios bajo...	Mucho	Todas las ...	Si	Si	Conservar los recu...	La variedad de l...	Llevar la informació...	Muy de ac...	Enmendar ...
4	Mujer	64	Primaria	Ama de casa	Sitios bajo...	Nada	Es un acto...	No	No	Conservar los recu...	No contesta	Un conjunto de act...	Muy de ac...	Involucrar a...
5	Mujer	16	Bachiller	Estudiante	Sitios que ...	Poco	Son la colu...	Si	Si	Conservar los recu...	Todas las anteri...	Todas las anteriores.	En desacu...	Todas las ...
6	Mujer	48	Primaria	Comerciante	Sitios bajo...	Nada	Son la colu...	No	Si	Conservar los recu...	Amplia variedad...	Llevar la informació...	Muy de ac...	Enmendar ...
7	Hombre	20	Bachiller	Estudiante	Sitios bajo...	Mucho	Son la fue...	Si	Si	Conservar los recu...	Amplia variedad...	Llevar la informació...	Muy de ac...	Aportar co...
8	Hombre	20	Bachiller	Estudiante	Sitios que ...	Poco	Son la fue...	Si	Si	Conservar los recu...	La variedad de l...	Llevar la informació...	Muy de ac...	Aportar co...
9	Mujer	52	Primaria	Ama de casa	Sitios que ...	Mucho	Todas las ...	No	No	Conservar los recu...	Todas las anteri...	Un conjunto de act...	No contesta	Enmendar ...
10	Hombre	15	Bachiller	Estudiante	Sitios bajo...	Poco	Es un acto...	Si	Si	Conservar los recu...	Amplia variedad...	Un conjunto de act...	Indiferente	Involucrar a...
11	Hombre	28	Bachiller	Independie...	Sitios bajo...	Poco	Todas las ...	Si	Si	Conservar los recu...	Todas las anteri...	Un conjunto de act...	Muy de ac...	Todas las ...
12	Mujer	44	Profesional	Ama de casa	Todas las ...	Poco	Son la fue...	Si	Si	Conservar los recu...	Todas las anteri...	Un conjunto de act...	No contesta	Enmendar ...
13	Hombre	52	Profesional	Empleado	Todas las ...	Poco	Todas las ...	Si	Si	Conservar los recu...	Amplia variedad...	Todas las anteriores.	Muy de ac...	Todas las ...
14	Mujer	57	Profesional	Comerciante	Todas las ...	Poco	Todas las ...	Si	Si	Conservar los recu...	Todas las anteri...	Todas las anteriores.	Muy de ac...	Todas las ...
15	Mujer	60	Profesional	Empleado	Sitios bajo...	No contesta	Todas las ...	Si	Si	Conservar los recu...	Todas las anteri...	Todas las anteriores.	Muy de ac...	Todas las ...
16	Mujer	52	Primaria	Ama de casa	Sitios bajo...	Mucho	Son la colu...	Si	Si	Conservar los recu...	La variedad de l...	Todas las anteriores.	Muy de ac...	Todas las ...
17	Mujer	21	Bachiller	Estudiante	Sitios bajo...	Poco	Son la fue...	No	No	Conservar los recu...	Todas las anteri...	Llevar la informació...	Indiferente	Aportar co...
18	Hombre	64	Primaria	Desemplea...	Sitios bajo...	Poco	Son la fue...	Si	No	Conservar los recu...	Amplia variedad...	Llevar la informació...	Muy de ac...	Enmendar ...
19	Mujer	36	Profesional	Empleado	Todas las ...	Poco	Son la fue...	No contesta	Si	Conservar los recu...	Amplia variedad...	Todas las anteriores.	Muy de ac...	Todas las ...
20	Mujer	19	Bachiller	Estudiante	Todas las ...	Poco	Son la fue...	Si	Si	Conservar los recu...	Todas las anteri...	Todas las anteriores.	Muy de ac...	Todas las ...
21														
22														

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

Anexo 4

Resultados de la aplicación del cuestionario.

