



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

ESCUELA DE GESTIÓN AMBIENTAL

TESIS DE GRADO

**ELABORACIÓN PARTICIPATIVA DE CARTOGRAFÍA
SOCIOAMBIENTAL COMO HERRAMIENTA DE
EMPODERAMIENTO DE LA COMUNIDAD DE BUNCHE, CANTÓN
MUISNE, PROVINCIA ESMERALDAS.**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO DE
INGENIERA EN GESTIÓN AMBIENTAL**

AUTORA

CARLOTA LISSETTE RODRÍGUEZ PAREDES

ASESORA

MGT. ESTEFANÍA SANCHEZ FLORES

Esmeraldas – abril, 2020

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de grado de la PUCE - Esmeraldas previo a la obtención del título de INGENIERA EN GESTIÓN AMBIENTAL.

Mgt. Lucía Vernaza Quiñónez
Presidente Tribunal de Graduación

Mgt. Lucía Vernaza Quiñónez
Lector 1

PhD. Jon Molinero Ortiz
Lector 2

Mgt. Karla Solís Charcopa
Coordinadora de la Carrera de Gestión Ambiental

Mgt. Estefanía Sánchez Flores
Directora de Tesis

Esmeraldas, de de 2020

AUTORÍA

Yo, Carlota Lissette Rodríguez Paredes, declaro que la presente investigación enmarcada en el actual trabajo de tesis es absolutamente original, auténtica y personal.

En virtud, que el contenido de esta investigación es de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor y de la PUCE - Esmeraldas.

FIRMA: _____

CARLOTA LISSETTE RODRÍGUEZ PAREDES
C.I. 080454409-6

AGRADECIMIENTO

Dios, tu bondad y amor no tienen fin, gracias por permitir sonreír ante todos mis logros que son resultados de tu ayuda, por ayudarme a levantar en cada caída, en cada fracaso y en especial cuando me quiero dar por vencida, sé que me pones a prueba para que aprenda de mis errores y me doy cuenta de que lo haces para que mejore como ser humano y crezca de diversas maneras. *Gracias por darme vida y salud.*

A ***Carmen***, mi mamá, por ser padre y madre a la vez, por nunca dejarme sola a pesar de todas las dificultades que ha tenido, por estar y apoyarme en cada una de mis decisiones.

A ***María Magdalena***, mi tía mamá, porque más que una tía es mi mamá, que me ha enseñado a seguir luchando por mis sueños, a nunca darme por vencida, a aconsejarme y en especial que nunca pierda la fe.

A ***Mario***, mi tío papá, porque más que un tío fue mi padre, que me llevó de la mano como su hija, dándome amor, enseñanza y valorar a cada una de las personas que están en nuestras vidas. (+)

A ***Oswaldo***, mi padrastro, que es un papá que se preocupa mucho, que siempre está ahí cuando lo necesito y que pese a todo no me deja sola.

A ***Rony, Juan, Kevin, César, Arturo, Katherine y Ever***, mis hermanos, que siempre están para apoyarme, hacerme reír y cuidarme.

A ***Alisson, Ashly, Astrid***, mis pequeñas confidentes, que siempre están para escucharme, reír, llorar y enojar.

A ***Liliana, Gloria, Karito, Katherine Bucheli, Mayra, Johana, Tatiana, Nicole, Katherine, Eva, Lorelyn, María José, Astrid, Karen***, mis amigas, que pese a la distancia o a las dificultades siempre están ahí, en cada momento, sea bueno o malo.

A ***L.A.P.G.***, por ser un gran amigo, y pese a la distancia y a las dificultades siempre ha sido un gran apoyo y una gran persona.

A ***Estefanía y Felipe***, mis directores de tesis, por apoyarme en este proceso y guiarme con cada una de sus acertadas directrices.

A la asociación de ***ASOSPESBUNCHE*** y a la ***Escuela “Coronel Feliciano Chaca”*** de Bunche, por ayudarme en la realización del trabajo y estar dispuesto a colaborar.

A todas las personas que se preocupan por mí, ¡gracias totales!

DEDICATORIA

A **mí misma**, por nunca darme por vencida, por seguir luchando a pesar de las dificultades y en especial a aprender a amarme.

A **mí mami Carmen Paredes**, por siempre darme su apoyo a pesar de las circunstancias.

A **mí familia**, por darme siempre su apoyo y estar conmigo en las buenas y en las malas.

ÍNDICE DE CONTENIDO

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN.....	ii
AUTORÍA.....	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA.....	v
ABREVIATURAS.....	viii
LISTA DE ILUSTRACIONES.....	ix
LISTA DE GRAFICAS.....	¡Error! Marcador no definido.
LISTA DE TABLAS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT.....	xiii
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Presentación del tema de investigación.....	1
1.2. Planteamiento del problema.....	4
1.3. Justificación.....	5
1.4. Objetivos	7
1.4.1. Objetivo General.	7
1.4.2. Objetivos específicos	7
2. MARCO TEÓRICO	7
2.1. Bases teórico - científicas	7
2.1.1. Empoderamiento del territorio.....	7
2.1.2. Ecosistema Manglar	8
2.1.3. El Manglar y Acuerdos de Uso y Custodia.....	10
2.1.4. Investigaciones participativas: Cartografía social	11
2.2. Antecedentes.....	15
2.3. Marco Legal.....	17

3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	20
3.1. Área de estudio.....	20
3.2. Recolección de datos.....	22
3.2.4. Selección de audiencia.....	24
3.3. Análisis de datos.....	24
4. RESULTADOS	26
5. DISCUSIÓN	43
6. CONCLUSIONES.....	47
7. RECOMENDACIONES.....	48
8. REFERENCIAS.....	49
9. ANEXOS.....	53

ABREVIATURAS

CBD:	Convenio sobre la Diversidad Biológica
COA:	Código Orgánico del Ambiente
CS:	Cartografía Social
ERP:	Evaluación Rural Participativa
IAP:	Investigación Acción Participativa
MAE:	Ministerio del Ambiente Ecuador
RAMSAR:	Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional
RN:	Recurso Natural
SGMC:	Subsecretaría de Gestión Marina y Costera

LISTA DE ILUSTRACIONES

Figura 1. Área de estudio.....	21
Figura 2. Elaboración de mapa parlante del pasado del Manglar de Bunche.....	35
Figura 3. Construcción del mapa parlante actual del Recinto Bunche	35
Figura 4. Construcción del mapa parlante del futuro de la comunidad de Bunche.....	37
Figura 5. Elaboración cartográfica de los niños del manglar sucio	37
Figura 6. Elaboración cartográfica de los niños del manglar limpio y sucio	37
Figura 7. Elaboración cartográfica de los niños del manglar limpio	38
Figura 8. Mapa elaborado con las personas voluntarias	39
Figura 9. Cartografía Socioambiental.....	40

LISTA DE GRAFICAS

Grafica 1. Rango de edad de las personas entrevistadas.....	26
Grafica 2. Etnias a la que pertenecen.....	27
Grafica 3. Nivel de instrucción.....	27
Grafica 4. Servicio de energía eléctrica.....	28
Grafica 5. Sistema de abastecimiento de agua.....	28
Grafica 6. Eliminación de los residuos sólidos	29
Grafica 7. Práctica de reciclaje.....	29
Grafica 8. Extensión del manglar.....	30
Grafica 9. Dedicación del socio.....	31
Grafica 10. Años trabajando en la diferente actividad.....	31
Grafica 11. Pérdida de economía, al disminuir recursos naturales.....	32
Grafica 12. Actividad de desarrollo cree que es el más idóneo para la comunidad.....	33

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Reconocimiento del área	34
Tabla 2. Guía de mapeamiento participativo.....	58
Tabla 3. Calendario estacional.....	58
Tabla 4. Calendario estacional.....	38
Tabla 5. Resultado de los elementos de los mapas.....	40

RESUMEN

La cartografía socioambiental es una propuesta metodológica que permite construir un conocimiento integral de un territorio, utilizando instrumentos técnicos y vivenciales. Se trata de una herramienta de planificación y transformación social, que permite una construcción del conocimiento desde la participación y el compromiso social, posibilitando la transformación del mismo.

En la actualidad, los ecosistemas manglares han sido afectados a causa de la contaminación y la sobreexplotación de los recursos, en donde, los principales afectados son las comunidades que viven alrededor de la franja costera, ya que ellos sobreviven de sus recursos naturales, pero al ver la disminución de los recursos acudieron a solicitar el Acuerdo de Uso Sustentable y Custodia, lo cual les permite a que se hagan cumplir las normativas, con el propósito de recuperar el ecosistema manglar. Por ello, en la comunidad de Bunche se utilizó la cartografía socioambiental, en donde nos permitió elaborar mapas parlantes, en donde ellos nos señalaban como era antes su entorno, tanto en su presente, pasado y su futuro. Teniendo la participación voluntaria de los niños de la Escuela de Bunche “Coronel Feliciano Chaca” y los socios de la ASOSPESBUNCHE, en donde se utilizó la metodología cualitativa, permitiendo evaluar cada uno de sus criterios, tomando en cuenta si colocaban flora, fauna, disminución de vegetación, pérdidas de áreas y colocándole si era alto, medio, bajo, nulo. Al finalizar se elaboró una cartografía socioambiental en donde señala como ellos quieren su futuro entorno de vivencia.

Palabras claves: Cartografía Socioambiental, Acuerdo de Uso Sustentable y Custodia, Comunidad de Bunche, Mapas Parlantes.

ABSTRACT

Socioenvironmental mapping is a methodological proposal that allows building an integrated knowledge of a territory, using technical and experiential instruments. It is a tool for planning and social transformation, which allows a construction of knowledge from participation and social commitment, enabling its transformation.

Currently, mangrove ecosystems have been affected due to pollution and over-exploitation of resources, where the main affected are the communities that live around the coastal strip, since they survive on their natural resources, but by Seeing the decrease in resources, they went to request the Sustainable Use and Custody Agreement, which allows them to enforce the regulations, in order to recover the mangrove ecosystem. Therefore, in the Bunche community, socioenvironmental cartography was used, where it allowed us to create talking maps, where they pointed out to us what their environment was like before, both in their present, past and future. Having the voluntary participation of the children of the Bunche School "Coronel Feliciano Chaca" and the partners of ASOSPESBUNCHE, where the qualitative methodology was used, allowing to evaluate each of their criteria, taking into account if they placed flora, fauna, decrease of vegetation, loss of areas and placing if it was high, medium, low, null. At the end, a socioenvironmental cartography was drawn up where he indicates how they want their future living environment.

Key words: Socio-Environmental Cartography, Sustainable Use and Custody Agreement, Bunche Community, Talking Maps.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Presentación del tema de investigación

Los territorios se transforman y evolucionan incesantemente, teniendo transformaciones de manera ambientales, sociales, económicos y políticos, importantes que funcionan como espacios estratégicos, soportes privilegiados de la actividad simbólica y lugares de inscripción de las excepciones culturales. Por ello, el territorio es reconocido como un símbolo e instrumentos por los seres humanos, donde el valor del mismo depende de su uso (1).

Sin embargo, el nivel de empoderamiento de una comunidad sobre su territorio, está determinado por su nivel de desarrollo. En este sentido el término empoderamiento, es reconocido como la pertenencia del individuo a un territorio y al uso de los recursos naturales que este ofrece, así mismo la responsabilidad sobre las acciones realizadas en este y sus posibles consecuencias tanto positivas como negativas (2).

Hoy en día el sentido de pertenecía de la población y el interés por la conservación del territorio y los recursos naturales que éste ofrece, es bajo. Aún más bajo es el interés de las personas de ser sujetos activos en la búsqueda de soluciones de las problemáticas territoriales y socioambientales; generando conflictos entre la sociedad y el espacio que ocupa (3).

Restarle importancia al territorio de una comunidad y al sentimiento de pertenencia de la comunidad sobre este, ocasiona deterioro de los ecosistemas y pérdida de recursos naturales. En este sentido en el Ecuador el ecosistema manglar, es un ecosistema que además de ser el territorio donde se han asentado diversas comunidades, brinda servicios ecosistémicos importantes como, regulación, fuente de generación y filtración del aire (servicios de regulación), espacios de recreación y mantenimiento del hábitat (servicios de culturales) y regulación climática y suministro de agua (servicios de aprovisionamiento) (4).

Es importante destacar que los manglares son ecosistemas marino-costeros, conformados por bosques hidrófilos leñosos y una gran variedad de especies faunísticas. Por su ubicación se forman sistemas estuarinos donde el agua salada del mar se mezcla con el agua dulce de los ríos (5). Por estas condiciones son ecosistemas que generan producción primaria (6), albergan gran biodiversidad, además de los innumerables bienes y servicios que brindan a la comunidad asentada en ellos (5).

Actualmente el manglar se está deteriorando por actividades antrópicas como construcción de infraestructura, sobreexplotación pesquera, acuicultura asentamientos humanos sin planificados entre otra. Estos procesos no solo ocasionan disminución de biodiversidad, pérdida del hábitat y deterioro de la calidad ambiental sino también generan cambios significativamente al estilo de vida e ingresos económicos de las comunidades aledaña, que dependía de los servicios y recursos del manglar y al perderlos, se ve obligación a abandonar el territorio (7).

Estudios realizados sobre la pérdida del manglar en el Ecuador, indica que en el año 1969 habían 203.624,6 hectáreas (ha) de cubierta de manglar y para el 2013 se redujo a 157.094,28 ha según el Ministerio de Ambiente (MAE), resultando así una pérdida del 22,8% del ecosistema, la misma que debe a la gran cantidad de área deforestada para la construcción e implementación de camaroneras principalmente (4).

En la provincia de Esmeraldas, el Refugio de Vida Silvestre Manglares y Estuarios del Río Muisne, la zona de manglar de esta área protegida se ve afectada por las actividades antes mencionadas. Por tal razón, el Gobierno Nacional del Ecuador, buscó establecer posibles soluciones en beneficio de la comunidad y de la conservación, entre las cuales se destaca el Acuerdo de Uso y Custodia de Manglar a las comunidades ancestrales y tradicionales del manglar (8).

Acuerdos que el Ministerio del Ambiente, empezó a otorgar a las comunidades a partir del año 2000, con la finalidad de que estos se comprometan a llevar a cabalidad el cumplimiento de cada uno de los requisitos y compromisos ambientales establecidos en cada uno de los acuerdos ministeriales (8).

Por ende, la comunidad de Bunche, al presentar pérdida del ecosistema manglar a causa de la sobreexplotación de los recursos por grandes industrias y la disminución de la economía, se dio el acto de empoderamiento por el territorio, en donde, la comunidad

participa activamente en el proceso de mejoramiento y recuperación del espacio que ocupan y de los recursos de éste (2). Es importante que la población local participe en el planeamiento y administración del área. Debido a ello se ha establecido a la participación, la rendición de cuentas y el control social, dentro de los lineamientos en los procesos de planes de desarrollo (9).

Es aquí donde nace la noción de la cartografía socioambiental, para la definición técnica de la elaboración de mapas y un acercamiento de la comunidad a su espacio geográfico; permitiendo la construcción colectiva tanto del mapa como del territorio, de tal manera que se visibilicen las relaciones, los conflictos y las potencialidades del territorio desde la percepción de los actores locales (10).

Es por esta razón que la principal característica de la cartografía social, la comunidad participe en la construcción de los mapas, debido a que nadie conoce mejor su entorno que ellos. En los mapas se plasman sus conocimientos, la percepción que tienen del territorio, cuáles son sus recursos, como son sus relaciones sociales, sus potencialidades y límites. A partir de estas percepciones pueden realizar una autogestión y proponer soluciones a sus necesidades de planificación y desarrollo local, de esta manera los técnicos encargados de hacer la actividad de cartografía social se convierten en facilitadores (11).

Cabe mencionar, que la cartografía social es un ejercicio participativo, mediante talleres, grupos de discusión o recorridos; donde para alcanzar la construcción de este conocimiento se realiza la elaboración de mapas, como herramienta de un proceso de comunicación entre los participantes y a su vez, permitiendo evidenciar los diferentes tipos de saberes de la comunidad, así poder llevar una imagen colectiva del territorio (11).

Por lo tanto, la cartografía socioambiental, es una estrategia que permite reconstruir un conocimiento integral de manera colectiva, teniendo como acercamiento a la comunidad, en un espacio geográfico, histórico, cultural, socio – económico y natural, acción que es bien vista para el cumplimiento del acuerdo (12).

En definitiva, la cartografía socioambiental facilita el manejo de la información mediante un impacto visual, permitiendo presentar la información de forma gráfica y presentarles a los participantes de la investigación la información obtenida de manera clara y precisa (13) .

Donde, se toma en cuenta la Investigación Acción Participativa (IAP), permite llegar a la comunidad de manera social, ambiental, mental, entre otras; formando conocimientos significativos para el mundo científico, interviniendo en la transformación de los problemas, con mira a una orientación del desarrollo económico, competitivo, innovador, ordenado y sostenible (14).

Por ende, el presente estudio busca identificar los espacios utilizados del manglar, y la percepción de la comunidad mediante la elaboración de una cartografía socioambiental y su empoderamiento sobre el territorio.

1.2. Planteamiento del problema

Debido a la pérdida del manglar y a la disminución de sus recursos, se plantearon diferentes políticas para mejorar los procesos de gestión del territorio y conservación del ecosistema. Entre ellas se proponen medidas de mitigación de los impactos socioambientales destacando adaptación al cambio climáticos (9).

Por ende, para tener un adecuado manejo del ecosistema manglar se implementaron estrategias con instituciones internacionales y nacionales, y así poder preservar, proteger y desarrollar actividades o estrategias sin afectar al manglar y aprovechar los servicios y bienes provisto por el mismo adecuadamente, por ejemplo tenemos los acuerdo de uso y custodia (15).

Uno de estos ecosistemas que se han visto afectados por el inadecuado manejo ambiental por las comunidades, es el manglar de Bunche del recinto del cantón Muisne (9).

Por ello, se utilizó la cartografía socioambiental como un proceso de construcción colectiva de conocimiento, mediante la implementación de diversas herramientas cualitativas, en este sentido la cartografía se concibe como un producto más que como herramienta (12).

Así, la cartografía social aporta entonces una documentación histórica y social que permite reconstruir procesos espaciales locales y referirse a ellos como soporte para entender la actualidad de una comunidad y aplicar este conocimiento operativamente en la planeación (12).

Lo cual surge la siguiente formulación del problema:

¿La cartografía socioambiental ayudara a la comunidad de Bunche a empoderarse de su territorio y trabajar a favor de la conservación?

1.3. Justificación

En la actualidad, la conservación de los ecosistemas es importante, debido a los servicios y bienes que brinda, a las comunidades que se encuentran en su entorno.

La comunidad de Bunche, se ha visto afectada en la disminución de territorio en relación al manglar, teniendo una disminución de los recursos naturales.

Por lo tanto, la Asociación de Producción Pesquera de Bunche – ASOPESBUNCHE creada el 19 de abril 2016 solicita a la SGMC mediante oficio s/n de fecha de 24 de febrero 2016, se formó legalmente con el propósito primordial de conservar el manglar, protegerlo y cuidarlo, ya que la mayoría de su población se dedica a la recolecta de los recursos que brinda el manglar como la concha prieta (*Anadara tuberculosa*), concha negra (*Anadara similis*) y la presencia de cangrejo rojo (*Ucides occidentalis*) y cangrejo azul (*Cardiosoma crassum*) de manera tradicional y ancestral (9).

Se elaboró un plan de manejo con la asistencia técnica del Programa de Biodiversidad, Desarrollo Sostenible, la Cooperación Alemana al Desarrollo – GIZ y el del Ministerio del Ambiente Dirección Provincial de Ambiente Esmeraldas, para que le puedan entregar Acuerdo de Uso sustentable y Custodia del Manglar (9).

El 16 de febrero del 2017, se les otorgó el Acuerdo de Uso sustentable y Custodia del Manglar en la Unidad Educativa San José de Chamanga, perteneciente a la parroquia del mismo nombre, ubicada en el cantón Muisne, provincia de Esmeraldas (9). Donde, al obtener el acuerdo, ellos hoy en día se dedican al turismo, a la extracción de recursos naturales y a la agricultura de una manera más amigable con el ambiente, teniendo el empoderamiento del territorio.

La cartografía socioambiental, se la ha implementado en Ecuador, por lo que permite tener la participación de la comunidad y generar documentación de manera digital, en la

cual se utilizan programas de SIG, sin embargo, la cartografía socioambiental, engloba todo lo relacionado a lo del área y sus saberes mediante respectivo dialogo con ellos (12). Por ello, es importante implementar la cartografía socioambiental en el estudio de la evaluación de los manglares por lo que, nos permite conocer cuáles han sido su cambio, ya que no se lo encuentra estipulado satelitalmente (11).

Por lo tanto, para la presente investigación, la cartografía socioeconómica será entendida como un proceso de construcción colectiva de conocimiento, mediante la implementación de diferentes herramientas para la recolección de información, las cuales aportarían información social e histórica, permitiendo reconstruir procesos especiales, locales, y entendiendo la actualidad social y ambiental de la comunidad en estudio (11).

En tal sentido, se considera a la cartografía social como un instrumento de acercamiento entre el interlocutor y el conocimiento, para que los diferentes actores de la comunidad intercambien, ideas y percepciones, que después serán analizadas y documentadas de manera oportuna (12).

Para poder llevar a cabo este estudio, se aplicará la metodología de Investigación - Acción Participativa, permitiendo así expresar las ideas y opiniones de los pobladores de Bunche, de manera tal que la información recolectada contribuya al ensamblaje cartográfico de la zona y permita incrementar mejoras a su realidad actual pudiendo resolver sus problemas de más relevancia (14).

Es así como, el trabajo se convierte en un proceso dinámico, abarcando diversas temporalidades y etapas que pueden sugerir el desarrollo de un problema. La Investigación Acción Participativa permite liberar el potencial creativo y movilizador de la gente, teniendo en cuenta lo prolongado del tiempo que implica este proceso (14).

Medidas e instrumentos que resultan necesarios al momento de realizar este proyecto de investigación y que facilitarán alcanzar de manera satisfactorio los objetivos planteados inicialmente en pro de un desarrollo sostenible en el manglar de la comunidad de Bunche.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General.

Promover el empoderamiento de la Comunidad de Bunche en las acciones de conservación de su territorio, mediante la elaboración participativa de cartografía socioambiental.

1.4.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar la relación de la comunidad de Bunche con el ecosistema manglar.
- Identificar las zonas afectadas y de prioridad de conservación del territorio de Bunche.
- Representar a partir de la cartografía socioambiental entendida como herramienta de empoderamiento en las propuestas hechas por la comunidad en torno a la conservación del manglar.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teórico - científicas

2.1.1. Empoderamiento del territorio

El territorio es un “espacio físico delimitado por las múltiples interrelaciones sociales que se dan en él, así como por una identidad y un proyecto político y de desarrollo compartido”. Siendo, entendido como el espacio de dominación, propiedad y pertenencia, de los individuos o las colectividades (sean éstas naciones, estados o pueblos); como tal, el territorio es el espacio sometido a unas relaciones de poder específicas (1).

El territorio se lo relaciona con la apropiación, en donde tiene transformaciones y procesos de manejo del espacio, teniendo como resultado la actividad humana. En este

espacio se acumulan prácticas territoriales vinculadas a la historia y a la tecnología; sin embargo, el territorio es dinámico (1). La principal diferenciación entre espacio y territorio es que el primero es un sistema de localización en tanto que el territorio se caracteriza sobre todo por ser un sistema de actores. En este contexto se reconocen cuatro funciones del territorio (16). La primera es la función de vida, donde el territorio es identificado como el hábitat; se trata de una forma de apropiación y uso del espacio privado y público, que puede generar una forma de tenencia particular. La segunda es la apropiación, que se define como la aptitud y el poder de un actor para disponer de un espacio y manejarlo; esta dominación del espacio se traduce en la definición de fronteras (ya sean físicas o mentales) y sus formas de organización. Otra función se vincula con las formas de explotación que están relacionadas con los modos de producción, la aptitud del territorio, la especialización (16).

El territorio es mucho más que accidentes geográficos, asentamientos humanos, redes de comunicación o recursos naturales; es el espacio habitado por la memoria y la experiencia de los individuos y de los colectivos. Es fundamental descifrarlo para resolver los problemas o conflictos que se puedan suscitar en él (10).

Pineda y Krainer (2013), mencionan que el territorio es un espacio físico y simbólico que sirve para reproducir la cultura de los grupos humanos que lo habitan. En el caso del Ecuador, el movimiento indígena como actor político, articuló los significados de territorio y cultura, logrando que esta vinculación sea reconocida en la Constitución, proclamando al Ecuador como un Estado intercultural y plurinacional. Esta declaración permite entender que, existen territorios que se construyen bajo lógicas diferentes y que, estas lógicas no son necesariamente contempladas en los proyectos nacionales (17).

2.1.2. Ecosistema Manglar

Los manglares son ecosistemas únicos, que se desarrollan en la región tropical y subtropical del planeta. Los mismos que se encuentran ubicados en las zonas costeras, es decir; en los sistemas estuarinos donde el agua salada del mar se mezcla con el agua dulce de los ríos (5) . Por ende, es un punto de unión entre el ecosistema terrestre y marino, siendo considerado como un ecosistema de producción primaria (6).

En el Ecuador los manglares se desarrollan a lo largo de la costa ecuatoriana, en la provincia de Manabí, Guayas, El Oro, Esmeraldas y en las Islas Galápagos. Donde, las

formaciones más importantes de los manglares se sitúan en los estuarios de los ríos Muisne, Cojimíes, Chone, Mataje-Santiago- Cayapas, Guayas y Santa Rosa (4).

Dando a entender la relevancia de los manglares para el país tanto económica como ambientalmente. Albergando una diversidad de recursos alimentarios para el país. Aunque se vea alentador, también está en juego el ecosistema, por la sobre explotación de los recursos adyacentes, sino se hace de manera coherente y controlada (18).

Este tipo de ecosistema se encuentra conformado por arbustos y árboles, que les permiten adaptarse y colonizar a estos terrenos, los mismos que están sujetos a intrusiones de agua salada y presentan características únicas e irremplazables desarrollado adaptaciones fisiológicas, reproductivas y estructurales, permitiendo colonizar sustratos inestables y áreas con alto porcentaje de salinidad (19). De igual manera, el manglar está formado por diversas especies que poseen adaptaciones similares y que conjuntamente generan un equilibrio sostenible en el mismo (20).

La vegetación perteneciente a los manglares junto con su diversas especies de fauna, forman un ecosistema, el cual es considerado como uno de los más productivos a nivel mundial, debido a la presencia de fitoplancton y por la relevante biodiversidad que se ido formando paulatinamente como: plantas, animales, moluscos, aves, crustáceos, entre otras especies; adicional a esto, es considerado como una de las unidades ecológicas con mayor productividad en el planeta y con un alto nivel de regeneración (21).

Sin embargo, pese a la importancia biodiversa de los manglares; la pérdida de este simbólico ecosistema no solo significa disminución de biodiversidad, pérdida del hábitat y deterioro de la calidad ambiental sino también, cada uno de estos impactos afecta significativamente al estatus socioeconómico de la población aledaña, la misma que se ve en la obligación de abandonar sus hogares por la disminución de los recursos, los cuales son su principal fuente de ingreso para su supervivencia diaria y para la mantención de la integridad y bienestar de sus familiares (7).

Conforme pasa el tiempo el ecosistema manglar ha disminuido considerablemente en Ecuador, siendo el principal causante, las actividades del ser humano (económico, social y ambiental) y el cambio climático, teniendo en cuenta que el hombre se ha ido desarrollando en lo urbano e industrial, provocando la deforestación desmedida del manglar (5).

En el año 1960, Ecuador comenzó con el cultivo de camarones en donde se talaron 89.368 ha de manglar, entre el año 1970 a 1990 se perdieron 55.464 ha teniendo el 27% de manglares afectados, debido a las consecuencias que se generaron por la revolución industrial (5).

En consecuencia, el gobierno ecuatoriano estableció como estrategia de remediación ambiental, realizar planes de conservación, para poder conceder acuerdos a las comunidades ancestrales y tradicionales con el objetivo principal de que ellos puedan hacer su uso adecuado y sustentable del manglar y que a su vez se conserve a lo largo del tiempo para las presentes y futuras generaciones, todo esto con la colaboración de stakeholders públicos y particulares (22).

2.1.3. El Manglar y Acuerdos de Uso y Custodia

Las comunidades que viven dentro de un ecosistema son beneficiadas, como el manglar, en donde ellos tienen su sustento y fuente de trabajo, teniendo el derecho de cuidar, conservar, proteger y aprovechar (22). Las personas que viven en esta zona, tienen el beneficio de extraer crustáceos, moluscos, peces, entre otros, así mismo estas actividades han ido dando en generación a generación (23). Así mismo, ellos se han dedicado por muchos años a la recolecta de cangrejos y conchas, agricultura y a la pesca (23).

Por las necesidades de conservar el territorio, el Gobierno Ecuatoriano en 1999 en el Decreto Ejecutivo 1102 Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria, señala “las comunidades ancestrales y usuarios ancestrales, serán atendidas mediante el otorgamiento del Acuerdo de Uso Sustentable y Custodia del Manglar” (8). Con estas condiciones los Acuerdos de Uso Sustentable y Custodia, se empezaron a otorgar a partir del año 2000, teniendo como principal objetivo la conservación del ecosistema manglar. Para poderles entregar ellos tienen que cumplir con un Plan de Manejo y con las respectivas normativas que el Ministerio de Ambiente (MAE) ha planteado (8).

En ese año las provincias de El Oro y Guayas fueron las primeras en tener los Acuerdos de Uso Sustentable y Custodia. En la provincia del Guayas, la Asociación de Pescadores Artesanales Cangrejeros y Afines “Sabana Grande” con un total de 120 socios, obtuvieron 2.851,15 ha. De igual manera, en la provincia de El Oro, se dieron tres acuerdos, a

diferentes asociaciones, a la Asociación de Recolectores de Mariscos y Afines “24 de Octubre” con un total de 27 socios y una concesión de 315,46 ha, a la Asociación de Pescadores Artesanales “16 de Julio” con 120 socios y una concesión de 81,56 ha y a la Asociación de Mariscadores Autónomos “19 de Octubre” con 59 socios y una concesión de 1.435,04 ha (24).

Desde aquel entonces, se siguieron otorgando los Acuerdos de Uso Sustentable y Custodia a diferentes asociaciones de comunidades ancestrales; donde, los favorecidos con esta estrategia, están comprometidos a mantener vigilado, cuidado y protegido el manglar y por consiguiente, a entregar los respectivos informes ambientales cada seis meses, en el cual se tome en consideración el cumplimiento de la normativa vigente y pertinente (19).

Cabe recalcar, que el acuerdo, solo incluye las áreas de manglar ubicadas dentro de los límites de las coordenadas, descartando bosques, matorrales, camaroneras, poblaciones y esteros. Donde, la finalidad de los concesionarios es consumir o aprovechar sustentablemente los recursos naturales de las áreas de manglar y de la misma manera conservar y mantener el ecosistema mediante la implementación de estrategias como auto vedas, para mejorar el área (19).

En Esmeraldas en el año 2002, se entregaron 13383, 50 hectáreas de manglar a usuarios del interior de la Reserva Ecológica Manglares Cayapas Mataje en el cantón San Lorenzo, siendo un total de 13 organizaciones, en la cual se les caducaron. Entonces desde el año 2016 hasta el 2018, se realizaron solicitudes en donde se les otorgo a la provincia de Esmeraldas 5 Acuerdos de Uso Sustentable y Custodia, teniendo un total de 826,82 hectáreas, siendo el cantón Muisne y San Lorenzo beneficiado.

2.1.4. Investigaciones participativas: Cartografía social

Las investigaciones participativas son procesos donde un grupo o comunidad, opinan, recolectan y analizan información y actúan sobre sus problemas, con el propósito de encontrar las posibles soluciones y promover transformaciones políticas y sociales (25). De ahí que, la Investigación Acción Participativa, parte de una concepción dinámica y dialéctica de la realidad, entendiéndola como una construcción. En este mismo sentido

un sujeto cognoscente es aquel que, en su relación con el mundo, produce y reproduce conocimiento, además de ser actor de ese proceso de cambio en su comunidad (26).

La investigación implica la aplicabilidad de diferentes procedimientos teóricos y metodológicos de manera integrada, donde la comprensión de la configuración física y territorial se recurre al uso del análisis geoecológico, y la comprensión de las relaciones sociales y culturales en el territorio, desarrollando enfoques de carácter geográfico y antropológico (27).

Cabe recalcar, que en la representación espacial de la realidad socioambiental de Bunche, se utilizan recursos técnico-metodológicos de teledetección y cartografía temática. Igualmente, se recopila información bibliográfica, con el propósito de fundamentar la comunidad y considerar su relación con el ecosistema. Por ende, esta información secundaria se la comprobó con la información recopilada en el recorrido de campo (28).

En esta metodología se realizó las siguientes fases:

Fase I. Conocer la temática

Fase II. Planificación del proyecto

Fase III. Ejecución de las actividades programadas

Fase IV. Cierre de la investigación

La cartografía social como un procedimiento que convoca a un proceso productivo, que implica una sucesión de eventos y fases reunidas en un hecho complejo. Entendiéndose como un procesamiento de información necesaria que engloba los hechos pasados y presentes hasta el momento de su impresión, tomando la actividad humana como referente y visualizando su adecuación al entorno y de manera contraria como influye las actividades en el desarrollo de su supervivencia como sociedad (29).

Lois (30), plantea que los lugares y las formas de los mapas en nuestra cultura visual, se prioriza en el proceso de producción del mapa, en el diálogo colectivo, debate, creación del mapa y presentación oral, donde a su vez, confluye la subjetividad de cada uno de los sujetos implicados, elementos que resumen lo que denominamos intertextualidad de mapa. En resumidas palabras, es un compendio de visiones y opiniones, plasmadas

cartográficamente, donde se busca de manera exhaustiva acercarse a la realidad actual presente del entorno.

El Mapeo colectivo un proceso de intercambio de información territorial, el cual es uno de los elementos más ricos en la cartografía social (31).

En este sentido, los mapeos sociales están fuertemente nutridos del intercambio de información territorial. Este intercambio se realiza en función de:

- La memoria territorial: el mapa se comporta como objeto – texto que dinamiza una imagen colectiva y consensuada de cada memoria individual puesta en escena, ante una situación comunitaria. Es decir, que facilita la visualización de una dinámica pasada y contrasta con los cambios presentes puestos en escena para una mejor visualización del estudio a realizar (32).
- El territorio vivido: Diez y Rocha, indican que el mapa general es un intercambio de experiencias, sensaciones, juicios, ubicaciones y relaciones que son puestas en discusión grupal. O sea, es el inicio del discernimiento de un escenario mapeado por los actores con información directa (32).
- El territorio argumentado: es llevar a cabo la información individual argumentada territorialmente representada en el mapeo, ese argumento es puesto a debate grupalmente y sometido a validación. De ahí, parte el debate permanente el argumento de los cartógrafos sociales con el consenso grupal, como principales conocedores de la realidad de la zona a estudiar (32).

Para el desarrollo de la Cartografía Socioambiental se trabaja con los siguientes elementos:

- **Geografía Humana**

Se encarga de estudiar la población humana, su estructura y sus actividades, cualesquiera que sean, económicas, sociales, culturales o políticas, en su contexto espacial. También abarca el modo en que la población se relaciona con la naturaleza.

En sus niveles más simples, supone la descripción objetiva y la realización de mapas de las zonas donde, por ejemplo, se ubican industrias o ciudades; sin embargo, los intereses de la geografía humana son más complejos que los anteriores. En particular, busca el cómo y el porqué del desarrollo de determinadas estructuras y actividades humanas en un lugar en particular. Por lo tanto, se entiende como la ciencia que estudia las implicaciones del hombre con su entorno y su influencia con la naturaleza, denotando los cambios a través del tiempo (33).

No obstante, los enfoques conceptuales de la geografía humana han cambiado considerablemente ya que, considera que el lugar, el sentido, el espacio físico de una zona, determina las actividades y estructuras de una población (33).

- **Geografía física**

Fernández (34), indica que la geografía es la sub disciplina geográfica que estudia los fenómenos naturales que ocurren en la superficie terrestre y las interacciones humanas con el ambiente, desde una perspectiva espacial. Comprendiendo así los aspectos meramente físicos biológicos, como las relaciones entre estos y la intervención humana. Su ámbito temporal abarca desde los estudios de la evolución del paisaje a escalas milenarias, hasta la observación y medición de fenómenos actuales como cambios del uso del suelo. De gran utilidad para la organización espacial, planeación ambiental, las actividades humanas y crucial en la toma de decisiones en la gestión de los recursos naturales.

- **Sistema Informático Geográfico**

Es una integración organizada de hardware, software y datos geográficos, diseñada para capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar en todas sus formas la información geográficamente referenciada con el fin de resolver problemas complejos de planificación y de gestión (35).

La razón fundamental para utilizar un Sistema Informático Geográfico es la gestión de información espacial. Alberdi, plantea que el sistema permite separar la información en diferentes capas temáticas y las almacena independientemente, permitiendo trabajar con ellas de manera rápida y sencilla, facilitando al profesional la posibilidad de relacionar la información existente a través de la topología de los objetos con el fin de generar otra nueva que no podríamos obtener de otra forma (35).

2.2. Antecedentes

Con relación a investigaciones realizadas a la cartografía social, se destaca el estudio realizado por Lamas et al. (2013), en Rocha, Uruguay “La Cartografía social como herramienta para la co-construcción del patrimonio cultural en la Laguna de Rocha.” fue un proyecto de investigación y extensión desarrollado entre 2012 y 2013, tuvo como objetivo motivar el desarrollo de la observación y reflexión, como a la identificación, valoración y apropiación del patrimonio local por parte de los pobladores del área: guardaparques, pescadores, vecinos nucleados y no nucleados y niños. Se buscó contribuir a la caracterización del Paisaje Cultural de la Laguna de Rocha, a la creación de insumos para la gestión y a contribuir con la creación de espacios de participación encaminados al co-manejo de los recursos del área. Se basó en la interrelación de diferentes fases, teniendo como resultado la información e identificación de los problemas en torno al patrimonio cultural y la relación con las otras dimensiones planteada en las actividades, logrando una aproximación reflexiva e inclusiva (17).

Otro importante aporte es el estudio realizado por López con el tema “Cartografía social: instrumento de gestión social e indicador ambiental” en el cual se basó mediante el estudio de caso de la vereda Zafra en el municipio de Belmira en la cuenca río Grande de Medellín, Colombia en el año 2012. Este estudio tomo en cuenta la dinámica de cambio ambiental para las coberturas vegetales, el agua y el clima, mediante la elaboración de una línea base de cartografía social, se estableció como objetivo la elaboración de la cartografía social para un territorio rural permitiendo definir la dinámica de cambio en uso de los recursos naturales para esa zona, y establecer un documento cartográfico que represente esta dinámica, lo cual facilitar las relaciones entre la comunidad y las entidades

públicas en el ámbito de la gestión ambiental, motivando procesos de gobernanza local y suplir el déficit de información que existe para los contextos rurales, y que limitan la toma de decisiones sobre estos (12).

En Ecuador en los últimos años, se implementó la ley de Cartografía Nacional, para crear documentos que estandaricen los procedimientos para generar productos cartográficos (16). Por ende, el uso de la cartografía socioambiental se ha priorizado en los planes de ordenamiento territorial, tanto en la fase de diagnóstico como en la etapa de propositiva.

Braceras (2012) realiza el estudio, “Cartografía participativa: herramienta de empoderamiento y participación por el derecho al territorio”, en la provincia de Pastaza, con la Comunidad de Sarayaku del pueblo de Kichwas, desde el año 2011/2012. Teniendo como propósito conocer el territorio y plasmarlo en documentos tangibles como son los mapas a través de procesos participativos, permitiendo que la Comunidad identifique y reconozca su territorio. Se trata, de una herramienta básica y un punto de partida para la defensa del territorio y el derecho al mismo. Es así como Sarayaku está consiguiendo afianzar su identidad y defender su territorio de una manera ordenada y cohesionada (36).

Una investigación realizada por Arias, tenía como fin el proporcionar a los cartógrafos y geógrafos una visión crítica sobre los mapas que producen y sobre los efectos que estas concepciones del territorio tienen sobre las personas que lo habitan y utilizando la metodología en cuatro fases, obtuvo como resultado la elaboración del mapa participativo con la comunidad de la parroquia Amaguaña, teniendo una acogida una buena acogida y pudiendo comparar la cartografía temática y a cartografía social (16).

En el estudio realizado por Forero, “La cartografía social como herramienta de articulación entre la planeación territorial y la gestión socioambiental, caso cuenca río Salitre”, esta investigación se la realizó de carácter cualitativa, en donde se generó instrumentó de apoyo, a través del aporte de información, ideas y propuestas de la comunidad, mientras el investigador era un observador analítico del proceso, para posteriormente condensar en un instrumento útil todos los resultados obtenidos, esta

investigación se encuentra dentro del tipo de investigación denominado Investigación-Acción-Participativa (IAP) (10).

En la provincia de Esmeraldas, no se han realizados estudios de Cartografía socioambiental, por ende, este tema es una manera innovadora, por lo que no se necesita conocimientos científicos, sino de lo que la persona ha vivido día a día en su comunidad.

2.3. Marco Legal

El empoderamiento de territorio del ecosistema manglar, implica lo social, económica y ambiental, se encuentra respaldado por leyes, convenios y normas a nivel internacional y nacional, las cuales se detallan las de mayor importancia a continuación.

En el Art. 296 del COOTAD se habla sobre el Y en el Art. 297 exhorta a que dicho.

La Constitución de la República del Ecuador, en su artículo 14, detalla que la ciudadanía tiene derecho a vivir en un ambiente sano, así mismo en el artículo 57, se les garantiza y reconoce a las comunidades, los convenios, declaraciones e instrumentos internacionales de derechos humanos. En el artículo 71 y 74, se explica que toda comunidad puede exigir a las autoridades los cumplimientos de los derechos de la naturaleza, así mismo, incentivará a las personas o colectivos, para que protejan a todos los elementos que forma el ecosistema. En el artículo 296, se habla del Ordenamiento Territorial, un tema de vital importancia en la actualidad, y señala que el ordenamiento territorial comprende políticas de los GADs que permiten su desarrollo territorial, que parte de lo local a lo regional, basado en la proyección de políticas sociales, económicas y ambientales. El artículo 297, indica que el ordenamiento debe complementar la planificación económica, social y ambiental con dimensión territorial, debe racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible. El artículo 397, implementó estrategias de prevención y control de la contaminación ambiental, así mismo de manejo sustentable y recuperación de espacios de los recursos naturales. Y en los artículos 405 y 406, el estado normalizará el manejo, recuperación, conservación y uso sustentable de los ecosistemas amenazados y frágiles, en especial a los manglares (37).

En lo que respecta a convenios internacionales, se encuentra la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional (RAMSAR), el cual es el primer tratado que vela por la conservación y el uso adecuado y sustentable de los recursos naturales y humedales, siendo parte del mismo, el Refugio de Vida Silvestre Manglares del Estuario del Río Muisne (38). Y el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD), se enfoca en la gestión, manejo e implementación de la conservación de las áreas protegidas, teniendo el uso sostenible y sustentable de diversidad biológica (39).

En relación al Código Orgánico del Ambiente (COA), en el artículo 99, señala que todas las personas tienen que proteger, conservar y restaurar ecosistema manglar, páramos y matorrales, prohibiendo sus transformaciones de lugar, como cambio de suelo, tala y afectación, así mismo detalla sobre la participación de los manglares en el cuidado de los ecosistemas (40). Adicionalmente, en el artículo 103, decreta que el ecosistema manglar es un bien del Estado, por lo cual será utilizado para comercialización solo las comunidades ancestrales y tradicionales que cuenten con un acuerdo de uso sustentable de los recursos y bienes del mismo (40).

Además, es necesario citar al Código Penal Ecuatoriano, donde en su artículo 437, se detalla que toda persona que afecte tale, destruya o quemé el ecosistema manglar será privado de su libertad con por un periodo de uno a tres años.

También se cuenta con el Decreto ejecutivo 1102 publicado el 28 de julio de 1999, en el cual se autoriza al Ministerio de Ambiente (MAE), otorgar Acuerdos de Uso Sustentable y Custodia de manglar a los grupos ancestrales y comunidades beneficiarios del manglar. Visto desde la perspectiva de acuerdos ministeriales, se encuentra el Acuerdo Ministerial 172 del 05 de enero 2000, donde se construye un plan para el otorgamiento de los Acuerdos de Uso Sustentable y Custodia de manglar para las comunidades y usuarios ancestrales. También, el Acuerdo Ministerial 129 del 11 de agosto 2010 donde se consigna la concesión y aprobación de los Acuerdos de Uso Sustentable y Custodia de Manglar a favor de comunidades ancestrales y usuarios tradicionales.

Además, se cuenta con el Acuerdo Ministerial 144 del 09 de agosto 2011, en el que relata la transformación del Acuerdo Ministerial 129 del 11 de agosto 2010, mediante el cual

consignó procedimiento para la aprobación y concesión de los Acuerdos de Uso Sustentable y Custodia de Manglar a favor de comunidades ancestrales y usuarios tradicionales. Y finalmente, el Acuerdo Ministerial No. 198 del 09 de julio del 2014, en el cual se implementa estrategias operativas para el incentivo al uso sustentable del manglar y conservación, socio bosque.

Donde todas las normativas mencionadas, conllevan al mejoramiento de la calidad del estado del ecosistema manglar, para cual es indispensable el cumplimiento a cabalidad de las mismas.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Área de estudio

El recinto Bunche, se encuentra ubicado dentro de un área protegida, del Refugio de Vida Silvestre Manglares del Estuario del Río Muisne, con 81,11 ha de manglar. Perteneciente a la Parroquia San Francisco del Cabo, del Cantón Muisne, Provincia de Esmeraldas-Ecuador; limitando San Francisco del Cabo, al norte Galera y Tonchigüe, al sur con Muisne, al este Quingue y el Océano Pacífico y al oeste con Tonchigüe, con temperaturas que oscilan entre 25 a 29°C (9).

El clima de Bunche - Esmeraldas es de tipo tropical, además tiene la influencia de la corriente de El niño y la corriente marina fría de Humboldt, esto hace que la temperatura se mantenga elevada durante la mayoría del año (9).

La comunidad de Bunche, tiene un total de 720 habitantes de considerados de una etnia - racial mestiza en un 56,40%, por sus descendientes, con un total de 105 niños, 295 mujeres y 320 hombres (9) (*Figura 1*).

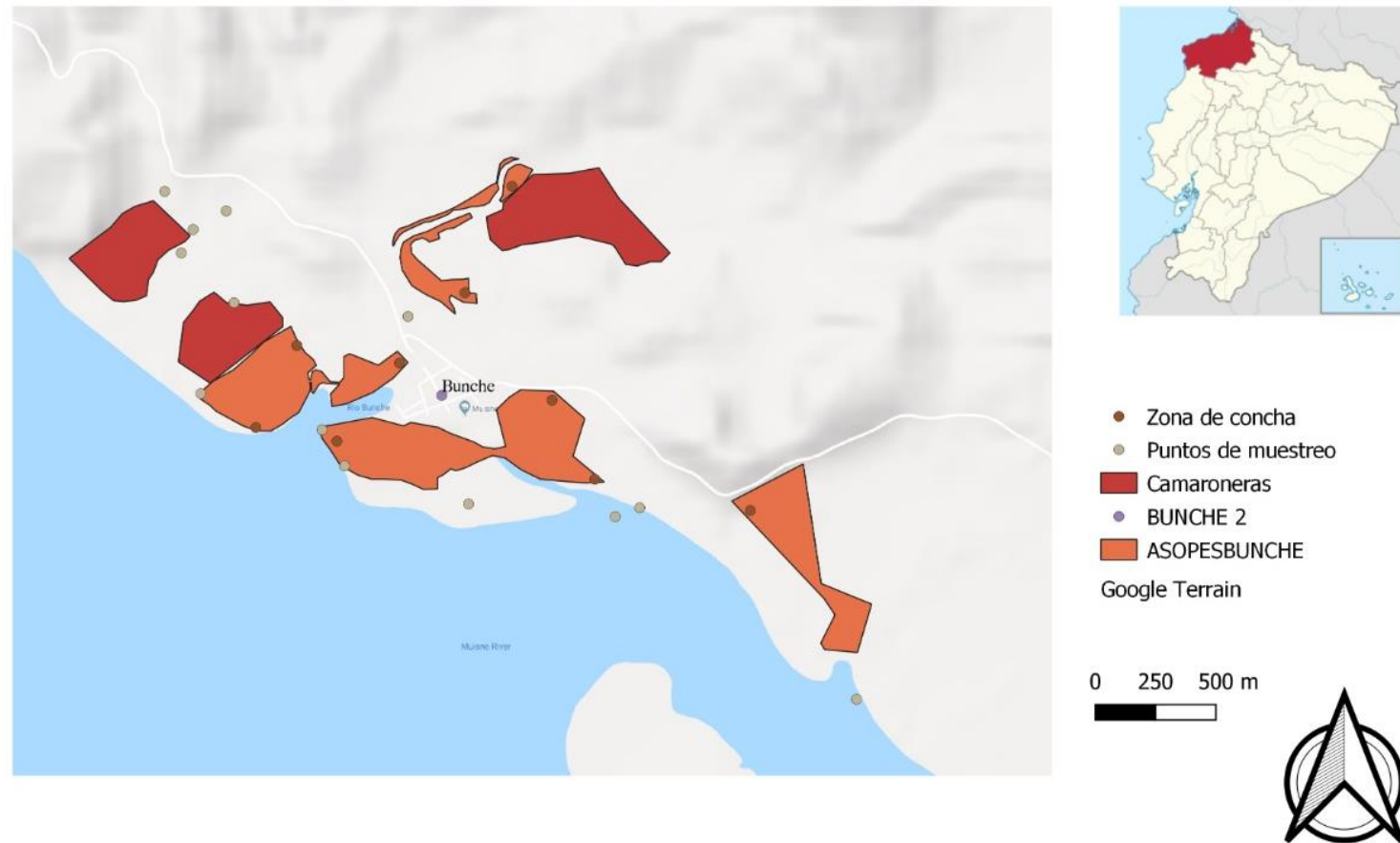


Figura 1. Área de estudio. Fuente: MAE. Plan de Manejo de Bunche. Realizado en QGI

3.2. Recolección de datos

3.2.1. Diagnosticar la relación de la comunidad de Bunche con el ecosistema manglar, se realizaron encuestas y recorrido del área.

Para cumplir con el primer objetivo específico, se diseñó una encuesta, que se realizó con un total de 12 preguntas, en donde se las clasificó en tres aspectos, social – ambiental – económico, siendo aplicada a un total de 30 personas (n=30) que representa la asociación de ASOSPEBUNCHE (**Anexo 1**).

Se implementó esta técnica, por lo que es un método flexible, en donde busca generar una conversación libre, directa y abierta, teniendo el propósito de saber cómo la comunidad ha ido viviendo a lo largo del tiempo, y como ha llevado a cabo cada una de sus problemáticas que se les ha ido presentando.

De igual manera, para que la ejecución de la encuesta sea efectiva se generó condiciones previas que faciliten la naturalidad comunicativa, también fue importante conseguir una actitud cooperativa y empática con los entrevistados, basado en un interés común con el objeto y el objetivo de la investigación, y la colocación de los participantes en una posición de igualdad y reciprocidad.

Por lo tanto, se encuestó a los adultos, por lo que ellos tienen una larga trayectoria en su comunidad, en donde ellos han vivido cada uno de los cambios que se ha presentado en su entorno, y así nos puedan dar a saber cuáles han sido las transformaciones ambientales que se han dado en el territorio.

Después de realizar las encuestas, se realizó un reconocimiento del área, en donde se la llevó a cabo con seis personas voluntarias, en la cual se reconoció el territorio de recolección del recurso concha y cangrejo, así mismo se observó la evolución del cuidado del manglar.

Por otra parte, se les enseñó a manipular el GPS, a las personas que realizaron el recorrido del reconocimiento del área y se tomaron los puntos de referencia (**ANEXO 2**).

3.2.2. Identificar las zonas afectadas y de prioridad de conservación del territorio de Bunche, se ejecutaron talleres participativos para el levantamiento de datos temporales y espaciales (mapa parlante).

Para cumplir con el segundo objetivo, se trabajó con la metodología de mapa parlante y Evaluación Rural Participativa (ERP), en la cual se permitió involucrar a la comunidad en el proceso de evaluación, investigación y programación (41). En donde, se organizó un enfoque participativo, que permitió la comunicación y organización de la elaboración de los diferentes escenarios (pasado, presente y futuro) del territorio. Así mismo, se tomó en cuenta la Guía de mapeo participativo (Anexo 3), para la elaboración de los mapas.

El propósito de estos talleres es recolectar de manera gráfica la percepción de las personas participantes sobre el territorio y fortalecer su identidad. Se realizó un mapa-calendario reflejaron los aspectos más importantes, es decir; espacios de recolecta de concha, áreas forestales, sitios de interés, espacio turístico, cambio del suelo y cambio del clima, así mismo, se utilizaron preguntas como guía para poder elaborar los mapas (ANEXO 3).

Para esto, se propusieron dos talleres en donde el primer taller se lo realizó con 30 personas voluntarias, socios de la asociación de ASOSPEBUNCHE, en donde se trabajó el tema de “Cambios ambientales en el área de estudio”, teniendo como objetivo identificar los cambios ambientales que se han ido dando en el manglar, ya que ellos se dedican a la recolección de conchas. Así mismo se tomó en cuenta los siguientes puntos:

- Comprender como la comunidad aprecia los cambios ambientales que se dan en el manglar.
- Formar eventos ambientales históricos para la comunidad.
- Diseñar calendario para la recolecta de recursos naturales.

Se realizó un calendario en donde se evaluaron los cambios (ANEXO 3).

El segundo taller, se lo realizó con los niños de la Escuela de Bunche “Coronel Feliciano Chaca”, precisamente con estudiantes de quinto, sexto y séptimo grado de primaria, en donde se trabajó con un total de 31 niños de manera voluntaria, ya que ellos saben acompañar a sus padres a la hora de recolectar concha y han observado los cambios que se están generando en el manglar. Se elaboró un mapa estilo línea de tiempo desde se

destacó los acontecimientos más importantes en el pasado, presente y la visión futura, con el propósito de conocer la opinión que tienen este grupo sobre la disminución y pérdida del manglar.

3.2.3. Para representar el área de empoderamiento del territorio, se elaboró la cartografía temática

La elaboración de la cartografía se la realizó con 10 adultos voluntarios, en la cual se llevó un mapa de muestra, en donde ellos comenzaron a señalar cada uno de los lugares que han sido transformado, así mismo dibujaron y escribieron en una cartulina lo que para ello se ha ido extinguiendo o disminuyendo (Anexo)

3.2.4. Selección de audiencia

La elección de la audiencia se la llevo a cabo, en relación a las personas que se encuentran alrededor del manglar o han vivido sus cambios, tomando en cuenta su participación voluntaria para contribuir en su mejora.

- Asociación ASOSPESBUNCHE: los socios dependen directamente de los Recursos Naturales (RN), por lo que ellos reconocen los cambios que se han ido presentando.
- Niños de la Escuela de Bunche “Coronel Feliciano Chaca”: ellos acompañan a sus padres en la hora de ir recolectar RN, viven con ellos los cambios, y a parte son la generación que en un futuro estarán en su cuidado.

3.3. Análisis de datos

Para realizar el diagnóstico de la relación de las personas con el manglar, los resultados de las encuestas fueron tabulados en una matriz para tabular las encuestas y se trabajó con tablas dinámicos empleando el programa Microsoft Excel.

En el recorrido del área se tomaron 10 puntos con el GPS, la cual esto fueron procesados en una tabla en el programa Microsoft Excel, y se tomaron fotos en los respectivos lugares.

Para identificación de las zonas de conservación y las zonas afectadas en el territorio de Bunche se procedió a analizar de manera cualitativa los mapas elaborados por los participantes de los talleres.

En este sentido cada mapa fue analizado con la presencia de los siguientes elementos:

- Colocación de flora (arboles)
- Colocación de fauna (aves, crustáceos, etc.)
- Identificación de área comunitaria
- Identificación de problemas

La presencia de los elementos fue calificada con los criterios: Nulo, Baja, Media, Alta y según lo que se observaba. La matriz de evaluación se presenta en el (**ANEXO 4**) (42).

Los resultados obtenidos del taller de Cartografía social fueron digitalizados en el programa de QGIS, en donde se realizó el mapa que la comunidad desea a futuro, señalando su mejoría del área, tomando como referencia el mapa temático que ellos realizaron.

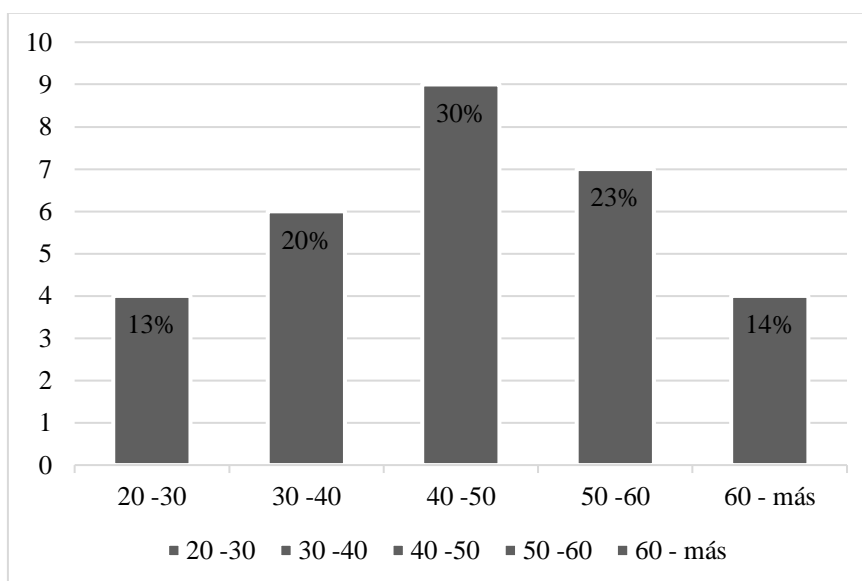
4. RESULTADOS

En el presente estudio, se tuvo como resultado la elaboración de la cartografía temática de la comunidad de Bunche, a partir de las actividades realizadas en campo.

4.1. Diagnostico socioambiental

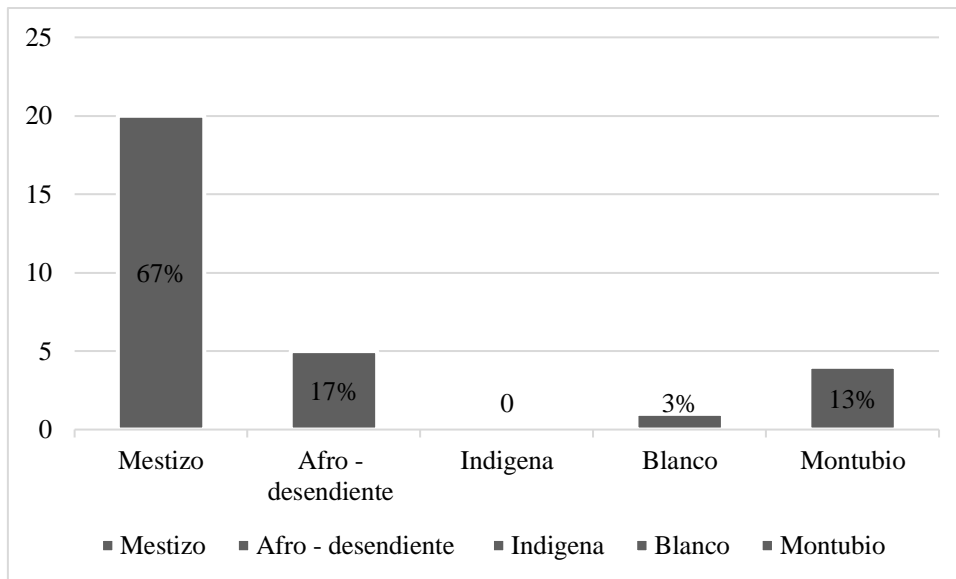
Las entrevistas se las realizaron a 30 personas voluntarias, que conforman la asociación de ASOSPESBUNCHE, en donde la primera parte de la entrevista se basó en lo socioambiental, la segunda en económico y la tercera, el desarrollo comunitario, teniendo los siguientes resultados:

A. Socio – ambiental



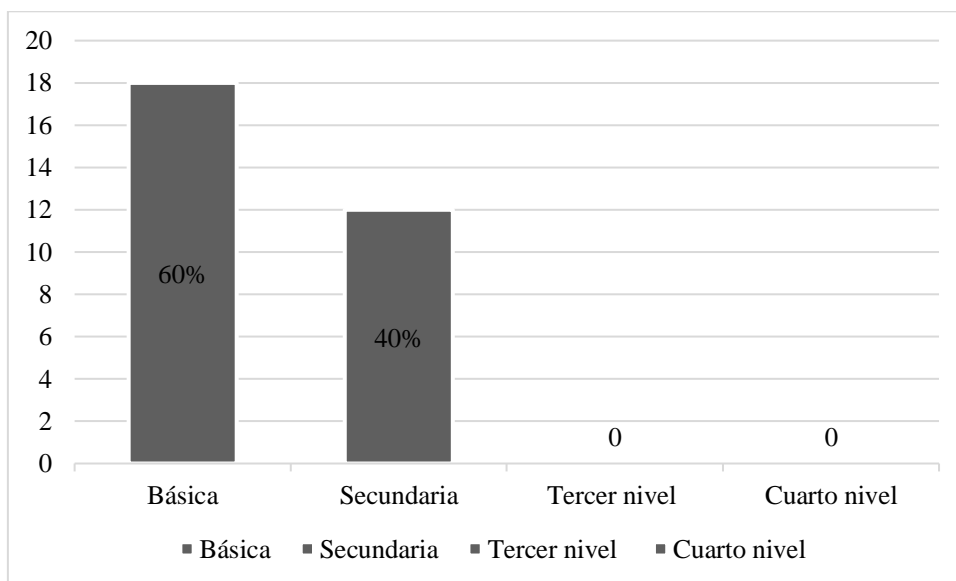
Grafica 1. Rango de edad de las personas entrevistadas

En la **Grafica 1**, se muestra que las personas entrevistadas tienen en su mayoría entre 40 – 50 años representados en un 30 %, y con el 23% los de 50 – 60 años, en donde nos señala que la asociación está formada en su mayoría con personas que han vivido cada uno de los cambios.



Grafica 2. Etnias a la que pertenecen

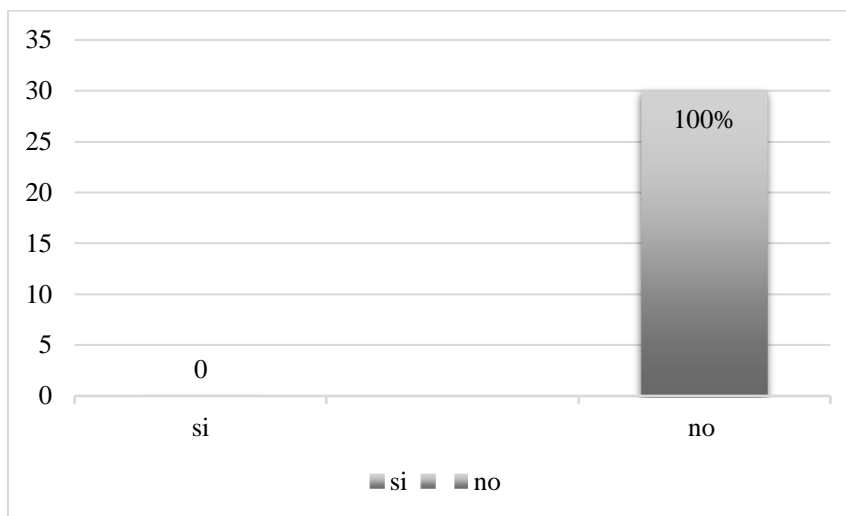
En la **Grafica 2**, tenemos que el 67% de la población se caracterizó mestiza, y el 17 % se define Afrodescendiente, siendo estas las etnias predominantes en la zona de estudio.



Grafica 3. Nivel de instrucción

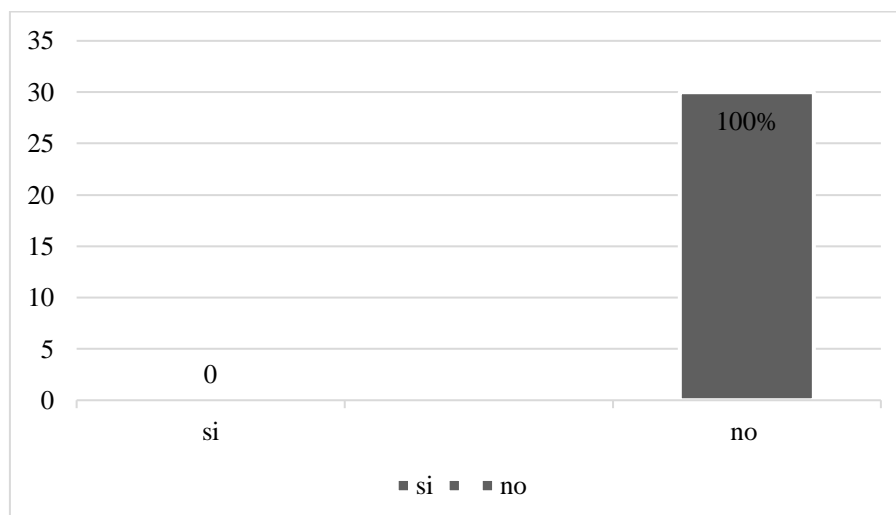
En la **Grafica 3**, la mayoría de las personas solo han realizado la educación básica con un 60%, y pocos son aquellos que han terminado la secundaria, lo que claramente explica la carencia de educación ambiental en cada una de las actividades de extracción de recursos

que realizan día a día. Aunque en su mayoría hoy en día los hijos de los socios han terminado su educación y unos que otros están siguiendo la Universidad.



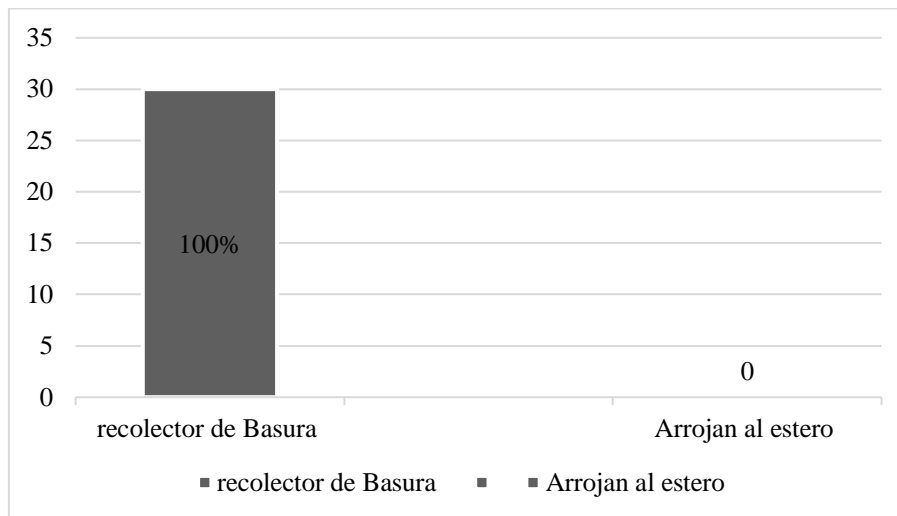
Grafica 4. Servicio de energía eléctrica

En la **Grafica 4**, representa que toda la comunidad de Bunche cuenta con el servicio de energía eléctrica, teniendo constante mente y sin ninguna novedad.



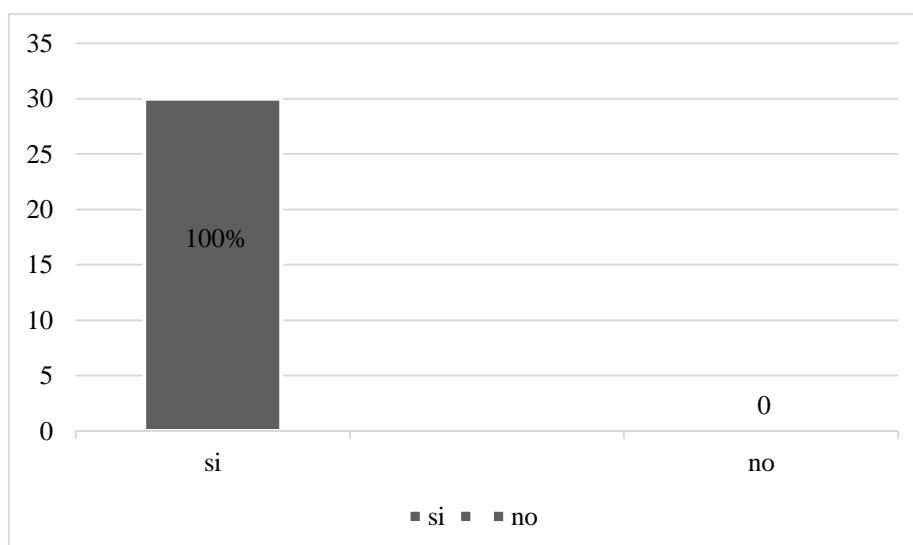
Grafica 5. Sistema de abastecimiento de agua

En la **Graafica 5**, en la figura señala que la comunidad de Bunche no cuenta con sistema de abastecimiento de agua, por ende, ellos se abastecen con bidones de agua, en donde en la semana utilizan de dos o a cuatros bidones, teniendo un coste de \$1.



Grafica 6. Eliminación de los residuos solidos

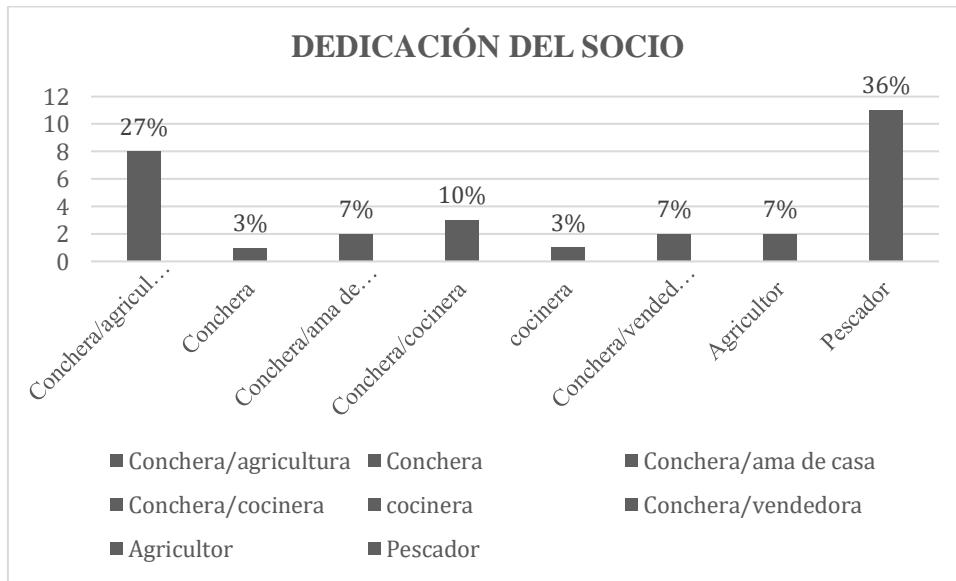
En la **Grafica 6**, indica que el 100% de la población recolecta la basura mediante carros recolectores, que van a la comunidad dos veces a la semana.



Grafica 7. Extensión del manglar

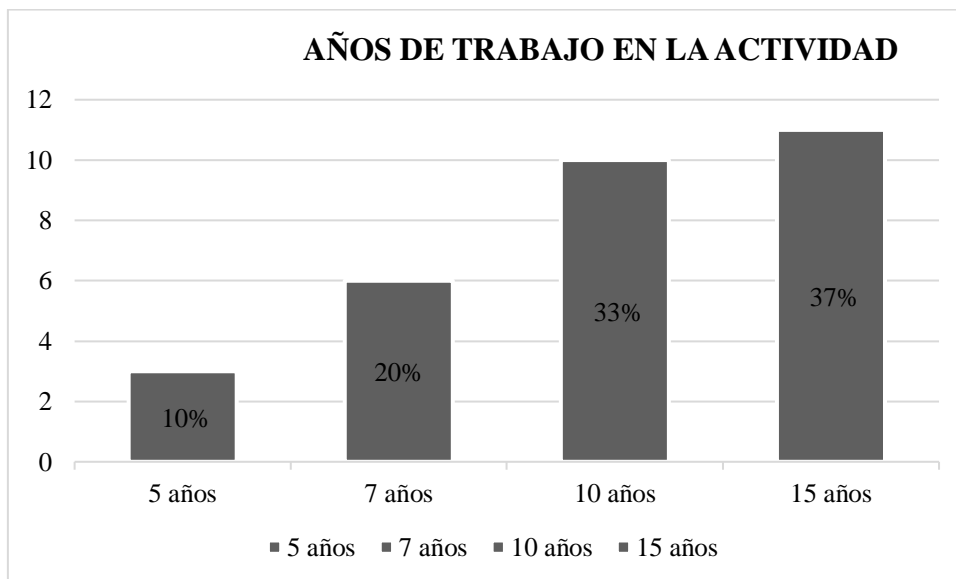
En la **Grafica 7**, el 100% de los entrevistados señalan que manglar era más extenso, y que a la raíz de la contaminación y el cambio climático ha ido disminuyendo a punto que el rio se ha ido llevando parte de cobertura de suelo.

B. Económico



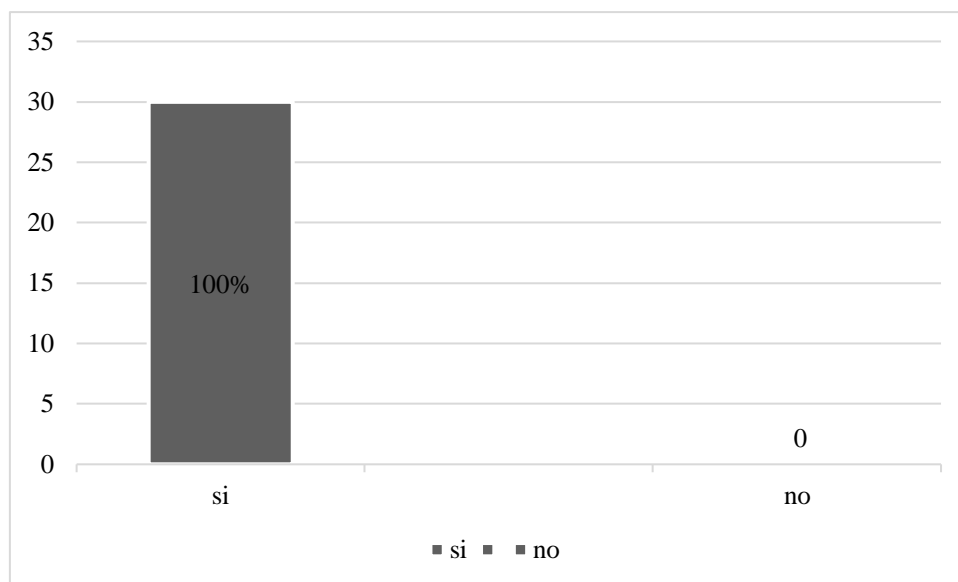
Grafica 8. Dedicación del socio

En la **Grafica 8**, indica que el 36% de los socios se dedica a la pesca, el 27% se dedica a la recolección de concha y a la agricultura y el otro porcentaje se dedica ente conchero, cocinera y agricultura. Por lo que, resulta necesario que se capacite a los pobladores sobre la correcta realización de las faenas.



Grafica 9. Años trabajando en la diferente actividad

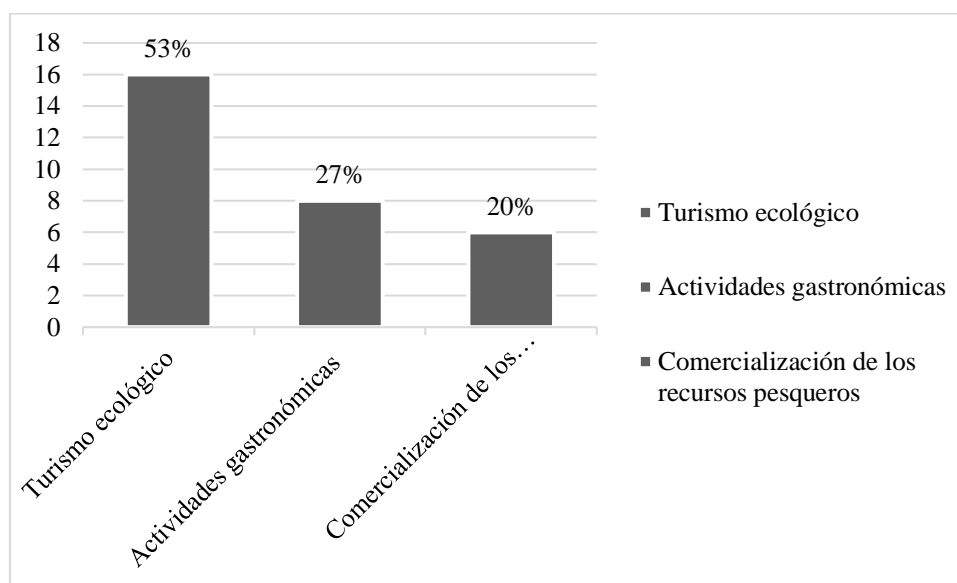
En la **Grafica 9**, el 37% y 33% de la población se ha dedicado a la pesca y a la recolección de concha y agricultura, el cual ha sido su sustento por estos últimos 15 y 10 años.



Grafica 10. Pérdida de economía, al disminuir recursos naturales

La **Grafica 10**, señala que todos los pobladores encuestados han sido afectados económicamente, por lo que, al disminuir los recursos naturales, ellos no tienen a que más dedicarse, por ellos hoy en día su mayoría más se dedica a la agricultura. Siendo otra actividad que le permite mejorar su economía.

C. Desarrollo Comunitario



Grafica 11. Actividad de desarrollo cree que es el más idóneo para la comunidad

En la **Grafica 11**, el 53% está de acuerdo en cambiar la actividad de desarrollo, ya que tienen como ventaja que la Playa de Bunche, pueden desarrollarse turísticamente y así pueden conservar los pocos recursos naturales, para después tener un mayor desarrollo comunitario.

Recorrido de reconocimiento del área

En el recorrido del área, se tomaron 10 puntos de referencia, en donde se lo realizó en las diferentes áreas de colecta de recursos naturales **Tabla 1**.

Tabla 1.

Reconocimiento del área

Puntos	Coordenada X	Coordenada Y	Recorrido
1	605.408.272	711.253.044	NUEVA ÁREA DE INCLUSIÓN 1-EXTRACCIÓN DE CONCHA
2	605.486.207	710.869.558	NUEVA ÁREA DE INCLUSIÓN 1-EXTRACCIÓN DE CONCHA

3	606.756.811	707.124.965	NUEVA ÁREA DE INCLUSIÓN 2- EXTRACCIÓN DE CONCHA Y CANGREJO
4	606.797.901	706.775.696	NUEVA ÁREA DE INCLUSIÓN 2- EXTRACCIÓN DE CONCHA Y CANGREJO
5	606570	71232	ZONA DE MANGLAR
6	606.574.361	712.275.884	ZONA DE MANGLAR
7	605.872.999	706.502.481	ZONA EXTRACCIÓN DE CONCHA
8	605889	70630	ZONA EXTRACCIÓN DE CONCHA
9	607966	69674	ZONA DE MANGLAR
10	607612	70045	ZONA DE MANGLAR



Figura 2. Puntos de recorrido del área

4.2. Talleres participativos

4.2.1. Taller 1: Cambios ambientales en el área de estudio

Se realizó el taller con un total de 30 personas entre jóvenes y adultos, de la asociación de ASOPESBUNCHE, se los dividió en tres grupos donde ellos hablan del pasado, presente y que esperaban en un futuro, tomando en cuenta la matriz del calendario.

A partir de la metodología de mapa parlantes (41), se generaron opiniones, puntos de vista de cada persona e ideas, tomando en cuenta el escenario hace 10 años atrás, actualmente y 10 años futuros y el calendario.

Después de culminar con el mapa, una persona de cada grupo expuso, en el mapa del pasado se observó, que la fauna era alta, en donde se tenía abundante concha, cangrejo, almejas, mejillones, etc; en la flora, era alta la presencia de Mangle Rojo *Rhizophora mangle* y Mangle Negro *Avicennia germinans*, se tuvo nula identificación de problema, en esta parte ellos señalaron que antes el manglar, no tenía ninguna afectación.

Se identificó un total de 9 lugares de recolecta de recursos, como churo, cangrejo, mejillones, almejas, etc., así mismo señalaron que tan abundante eran los recursos, que ellos antes regalaban o a punto que se solían dañar, a punto de que los cangrejos invadían sus casas (**Figura 2**).

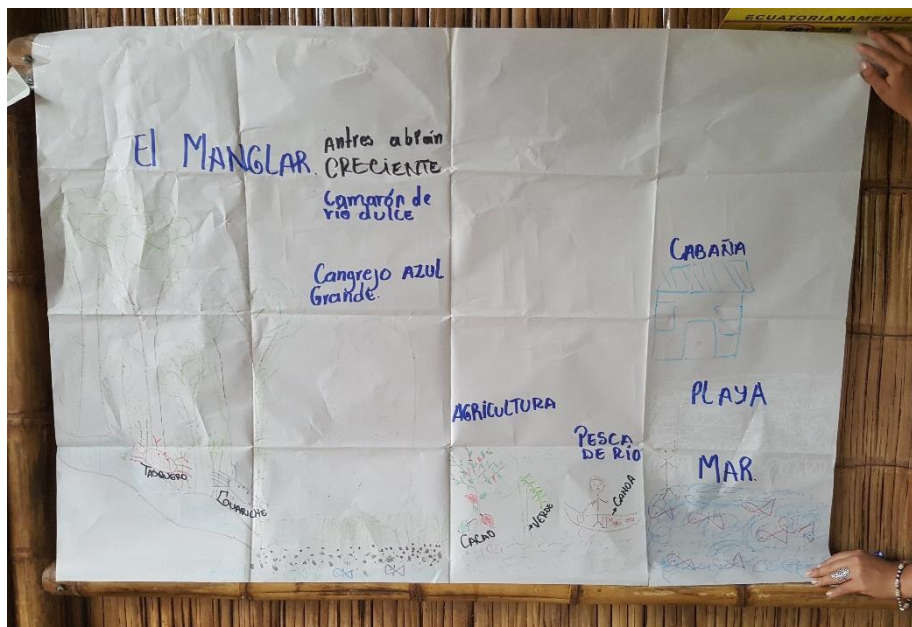


Figura 2. Elaboración de mapa parlante del pasado del Manglar de Bunche

En el mapa del presente, se observó una baja de fauna, en la cual indicaron que se había extinguido el cangrejo azul, las almejas, churo, y mejillones, y que la concha tubo una disminución del 75% que lo que recolectan hoy en día es muy poco, en relación hace unos 10 años atrás, señalando que hoy en día recolectan 100 a 200 en un periodo de tres a cuatro horas, cambio antes recolectaban de 500 a 1000 conchas en un periodo corto entre una hora a dos horas. Nos indicaron que, en una lluvia fuerte, el río se llevó una parte de sedimento en donde arrastro tres casas, y unos días después se fueron dos casas más.

La flora del área es baja, por causa de la deforestación ha ido perdiendo vegetación. Por otro lado, se notó un alto porcentaje de problemas, ya que en su mayoría está contaminado, a punto que desechos sólidos terminan en el río, así mismo señalaron que disminuyeron 4 áreas de recolecta de concha (*Figura 3*).



Figura 3. Construcción del mapa parlante actual del Recinto Bunche

En el mapa del futuro, la comunidad evaluó que, si ellos tenían un mayor control en el consumo de los recursos naturales, estos aumentarían en su totalidad, permitiendo realizar auto vedas, lo que aumentaría su desarrollo sustentable mediante una restauración del manglar (*Figura 4*).



Figura 4. Construcción del mapa parlante del futuro de la comunidad de Bunche

Las personas señalaron en el calendario **Tabla 4.** que durante ese año todo estaba marchando con normalidad, lo que, si recalcan que cada vez la cobertura del manglar iba disminuyendo, ya que no se estaba llevando a cabo las normativas que se implementaron con el Acuerdo de Uso Sustentable y Custodia, por ende, la comunidad pedía que todos pongan de su parte para poder lograr un mejor ambiente y mayor vegetación.

Tabla 4. Calendario estacional

Elementos	Sept.	Octu.	Novi.	Dici.	Ene.	Febre.	Mar.	Abr.	May.	Jun	Juli
Lluvias	No	No	no	Si	Si	Si	Si	No	No	Poca	Poca
Sequias	Si	Si	Si	No	No	No	No	Si	Si	No	No
Temperatura	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Nor	Nor	Nor
Cobertura del manglar	Poca	Poca	Poca	Poca	Poca	Poca	Poca	Poca	Poca	Poca	Poca
Agua	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Nor	Nor	Nor

Fuente: Elaborado por la metodología CS

4.2.2. Taller 2. Elaboración de mapas parlantes (pasado, presente y Futuro)

En el taller se trabajó con el tema de Participación de los niños, para generar mapas sociales, en las escenas del presente y futuro, con un total de 31 niños de quinto, sexto y séptimo grado de primaria, perteneciente a la Escuela de Bunche “Coronel Feliciano Chaca”. Se ejecutó el objetivo general, en donde se les presentó un mapa a los niños y se les dio las indicaciones, la cual el propósito de la cartografía social era llevar un mapa y que ellos digan que han visto y qué es lo que está pasando en su lugar de vivencia.

Al darles las indicaciones se los separó en tres grupos, donde procedieron a realizar su propio mapa, con cada una de sus ideas. Al culminar su mapa ellos nos mostraron su mapa y nos explicaban que contenía.

En la cual cada uno de ellos nos indicaba que el río tenía una valoración alta de contaminación, así mismo señalaron que los animalitos (Fauna), cada día se estaban disminuyendo y que sus papás ya no podían trabajar en esa actividad de recolección de concha, porque cuando salían ellos no recolectaban casi nada.

Por otro lado, los niños se fijaban que en el manglar se observaba una gran cantidad de basura, en ocasiones ellos no podían bañarse en el río porque tenía bastante basura y se percibía un mal olor (**Figuras 5,6,7**).



Figura 5. Elaboración cartográfica de los niños del manglar sucio

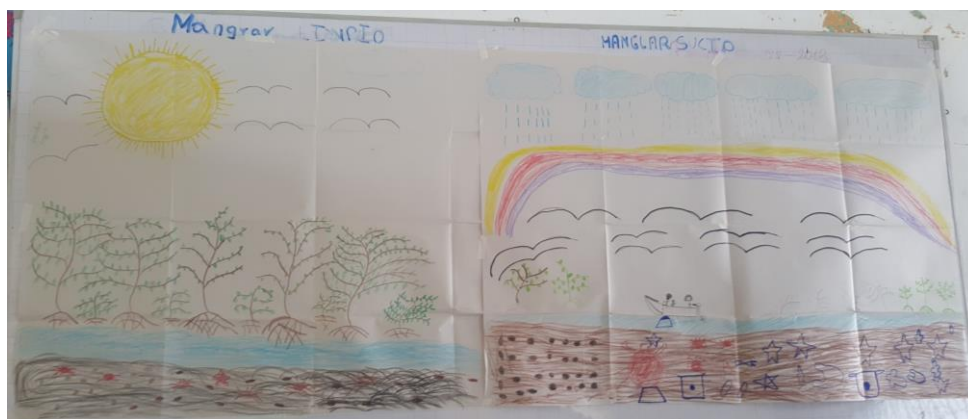


Figura 6. Elaboración cartográfica de los niños del manglar limpio y sucio

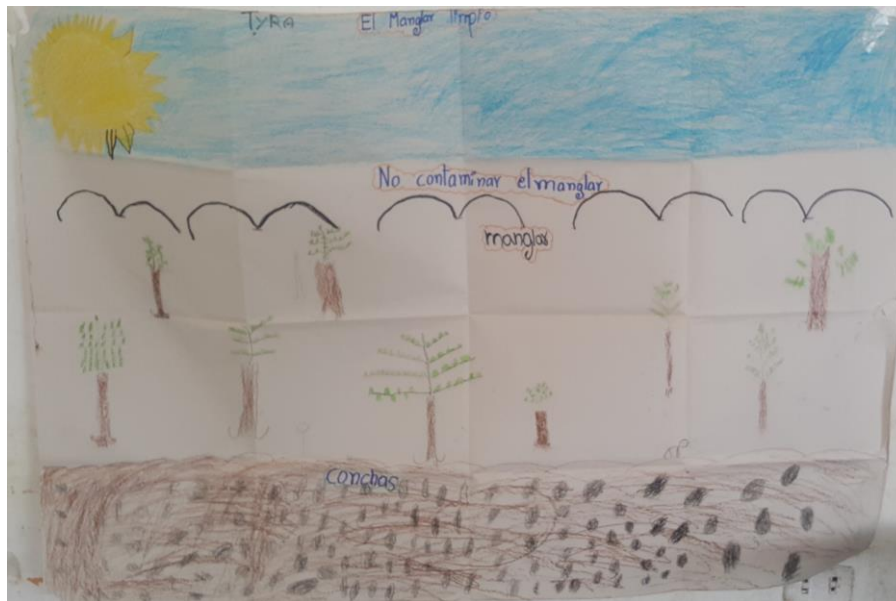


Figura 7. Elaboración cartográfica de los niños del manglar limpio

4.3. Elaboración de la Cartografía Socioambiental

Para la elaboración de la cartografía socioambiental se tomó en cuenta cada una de las opiniones que las personas voluntarias decían mediante la interacción del mapa, en la cual ellos, señalaban con flechas los cambios que se habían dado en el lugar, así mismo indicaron el empoderamiento que ellos tenían del territorio a través del Acuerdo de Uso Sustentable y Custodia, esperando un mejoramiento en el área.

Sin embargo, como estrategias solicitaban que se reforestaran las áreas que han sido taladas para realizar la actividad de la camaronera, así mismo señalaron en donde se implementaría auto vedas para poder hacer que los crustáceos o las conchas puedan tener un adecuado tamaño para su consumo.

Por otro lado, indicaron que los lugares en donde ya no se recolectaban, puedan ser reestructurados otra vez y poder tener el recurso natural, y así mismo poder tener la recolecta como tenían hace 10 años atrás, pudiendo tener un mejor desarrollo del territorio y mejor manejo de los recursos.

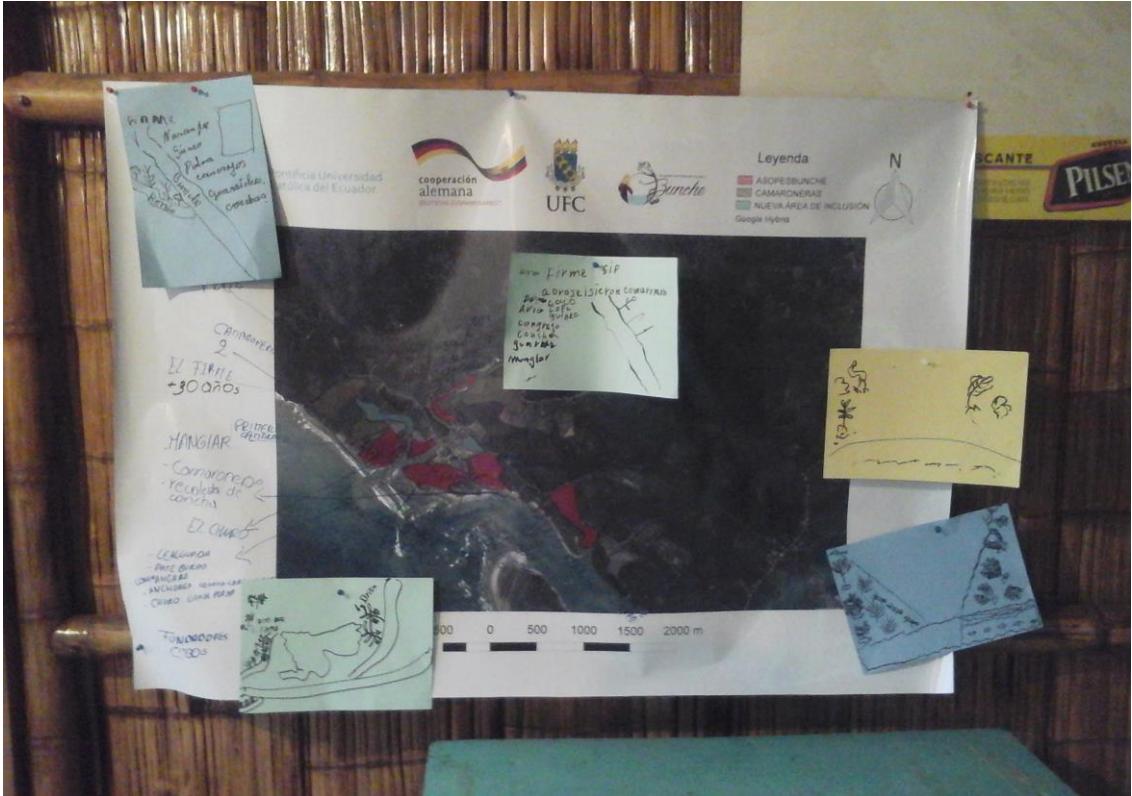


Figura 8. Mapa elaborado con las personas voluntarias

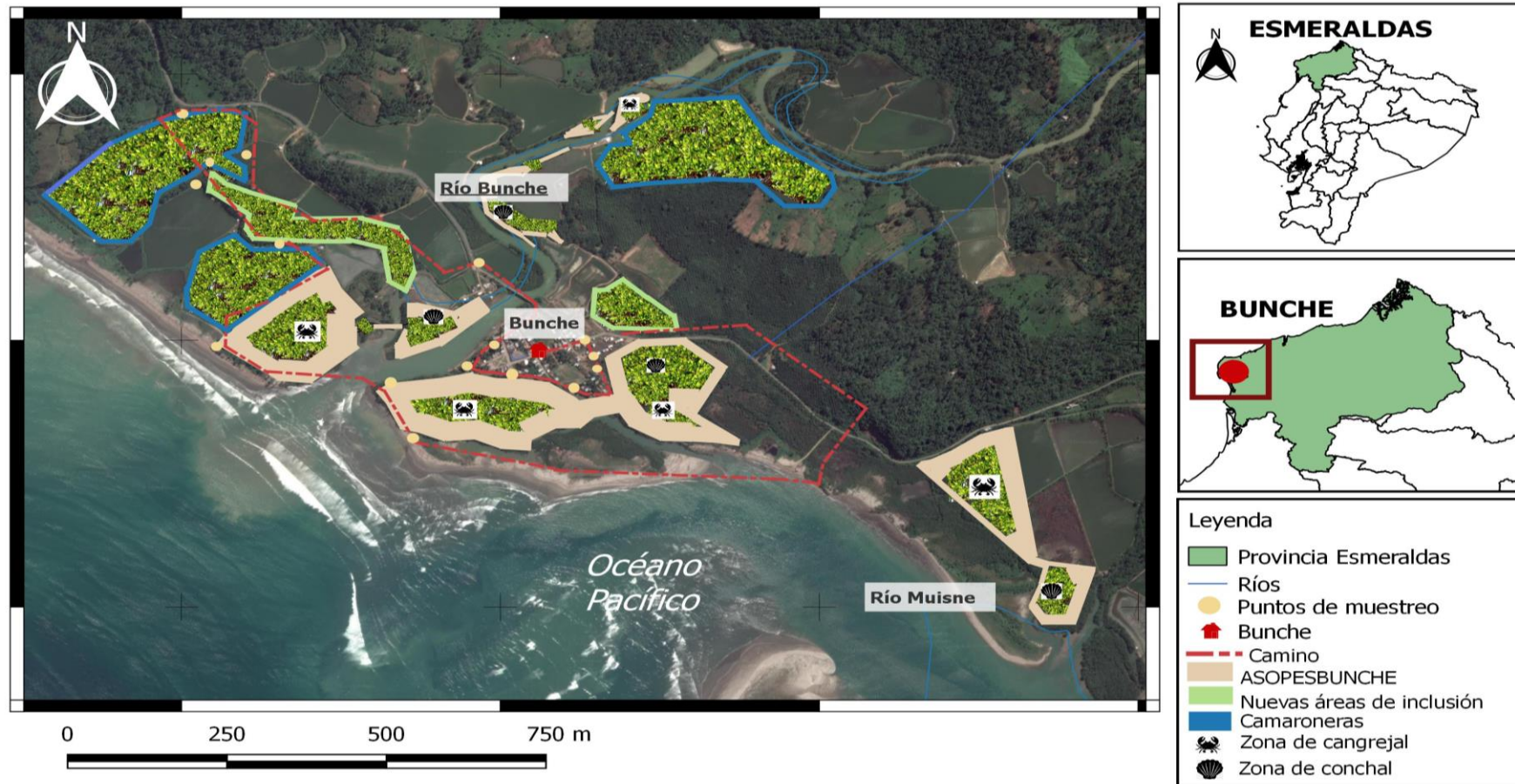


Figura 9. Cartografía Socioambiental

4.4. Análisis de los mapas

En la siguiente Tabla 5, se comprobó que la interacción entre los niños, jóvenes y adultos para la elaboración de los mapas fue de manera positiva, ya que al tomar en cuenta los aspectos señalados en la tabla, nos señaló que el territorio a lo largo del tiempo ha tenido afectaciones en su entorno y por ende la comunidad nos indicó sus pérdidas que se han dado.

Tabla 5. Resultado de los elementos de los mapas

Puntuación	Colocación de flora	Colocación de fauna	Identificación de área comunitaria	Identificación de problemas	Observaciones
Mural					
Mapa 1 (jóvenes y adultos de la asociación ASOSPEBUNCHE)	+	+	++	+++	Se pudo observar que las personas a tenido una larga afectación durante este todo este tiempo.
Mapa 2 (niños de la Escuela de Bunche “Coronel Feliciano Chaca”)	+	+	++	+++	Los niños señalaron que, si han sido afectado con la contaminación, ya que ha estado disminuyendo sus recursos.

5. DISCUSIÓN

El territorio no está compuesto únicamente por el espacio físico que delimita, sino que se compone de diversas variables y relaciones que interactúan y repercuten de manera directa en la construcción del territorio (36):

- Relaciones sociales: producto de la interacción entre los pobladores, como las de parentesco, amistad, compadrazgo y compañerismo.
- Relaciones culturales: definidas por las costumbres, creencias y formas de vida de los pobladores, de acuerdo a la trayectoria del grupo humano, y que generan arraigo e identidad frente al territorio y apropiación del mismo.
- Relaciones políticas: vinculadas al ejercicio del poder y a la capacidad de tomar decisiones autónomas sobre el destino de las tierras y los seres humanos que las ocupan.
- Relaciones de sostenimiento: marcadas por la utilización, transformación y producción de recursos para la subsistencia.
- Relaciones económicas: establecidas por la producción e intercambio de productos, bienes y servicios que se encuentran en el territorio.
- Relaciones ambientales: determinadas por el uso y conservación de los recursos naturales que se encuentran en el territorio.

Por ende, el propósito de esta investigación fue conocer el territorio de la comunidad de Bunche, mediante la cartografía socioambiental teniendo la participación de los miembros, ya que a través de su conocimiento se diseñó la cartografía del lugar.

Los resultados obtenidos de esta investigación se relacionan con el estudio de López en el año 2012, realizó una cartografía socioambiental en la cuenca del río Grande el cual fue ejecutado en Medellín, se identificó el reconocimiento del área, así mismo registraron todos los actores sociales, se utilizó la metodología IAP teniendo la participación de la comunidad, con el propósito de elaborar los mapas. Lo cual se asemeja a la elaboración de la cartografía social que se realizó en la comunidad de Bunche. Al diseñar las encuestas (Anexo 1), se tomó en cuenta los aspectos sociales-económicos-ambientales de la comunidad con un total de 12 preguntas, encuestando un total de 30 personas, sin embargo, López realizó las encuestas en relación al entorno de la cuenca, tomando los aspectos ambientales de pasado, presente y futuro; permitiéndoles levantar el 30% del entorno de la vereda de la cuenca (12).

Por otra parte, López señala que los mapas se realizan con el propósito de que, al entablar una conversación con la comunidad, se logre crear conciencia y un conocimiento más palpable de lo que está en un ecosistema. Por lo que al realizar el reconocimiento del área los pobladores de la comunidad ancestral y tradicional señalaban que su lugar de vivienda, lo que ellos consideran su hogar, ha ido disminuyendo en cuestiones de dimensión y área y que además ha ido incrementando de una manera considerable el deterioro de la calidad de su territorio y por ende ha disminuido la capacidad de brindar a las personas los bienes y servicios, los mismos que son esenciales para la subsistencia y diaria vivir las personas (12).

En el estudio de Piza en el año 2009, realizó una cartografía social en relación a la construcción del territorio y del espacio público, en donde se lo ejecuto mediante el reconocimiento del área, así mismo se tomó en cuenta la participación de la ciudadanía, por lo que ellos ven desde otro punto de vista su territorio señalo Piza, así mismo indicó que la elaboración de los mapas no solo se los puede realizar digitalmente, sino mediante la participación de la comunidad se lo puede diseñar, ya que ellos proyecta los cambios que se han ido presentando en su alrededor. Por ende, en el presente estudio se elaboraron los mapas con la participación de la comunidad, tomando en cuenta sus opiniones ya que ellos son los actores principales del territorio, en relación al estudio de Piza tenemos que sé realizó el segundo objetivo en relación su estudio (43).

Bravo (2010), señala en los resultados de su estudio realizado, que las pérdidas del área y dimensión de los manglares, no tomó auge precisamente entre los años 1999 – 2006, sino que este incremento exhaustivo de la disminución del ecosistema manglar, es un tema actual, debido que el aumento ha sido más notorio en los últimos años, y por ello resulta totalmente indispensable buscar posibles alternativas y soluciones para tratar de restaurar, mantener y conservar los manglares, en relación a este estudio se pudo observar que la pérdida del territorio se da por la falta de compromiso de la población, ya que no cumplen con el convenio que se realizó a la entrega del Acuerdo sustentable de uso de custodia del manglar; se observó que esta estrategia no se lo está ejecutando al 100%, debido a que no están realizando las auto vedas, ni están colaborando con la reducción de la generación de los residuos sólidos, acciones que siguen repercutiendo en la salud y bienestar de los socios de la asociación y de la población en general (44).

En el estudio de Bracerías (2012), mediante la Cartografía participativa de herramienta de empoderamiento del territorio, se tuvo como resultado el reconocimiento del territorio, siendo el primer paso en la lucha contra la incursión de petroleras, transformándose en la actualidad, en una lucha que reclama la autonomía para el control y dominio de su territorio. Hoy en día, toda la comunidad conoce y reconoce su territorio a través de los mapas. Se siente más identificado y unido al territorio que habita (36) .

Así mismo, La aplicación de la cartografía social como herramienta participativa logró aportar valiosa información e identificar problemáticas en torno al patrimonio cultural y la relación con las otras dimensiones planteadas en las actividades, logrando una aproximación reflexiva e inclusiva, permitido desarrollar prácticas de co-construcción del patrimonio en el Paisaje protegido Laguna de Rocha buscando poner en dialogo los conocimientos de los diferentes actores locales (17).

En relación a la metodología implementada, la comunidad del presente estudio nos colaboró de manera tal, que ellos personalmente y entusiasmadamente señalaron que al tener una disminución de la producción de sus recursos naturales. Lo cual afectaba directamente los ingresos económicos de cada una de sus familias, le tocaba de una manera obligatoria dedicarse a realizar otro tipo de actividades productivas, como la agricultura o al turismo sustentable, todo esto con la finalidad de que el ecosistema manglar se pueda regenerar paulatinamente con mira a una preservación del medio ambiente para las presentes y futuras generaciones entrelazando tres aspectos importantes, lo social, lo ambiental y lo económico, de tal manera que se equilibre estos tres ámbitos y se realice un desarrollo sostenible y amigable con el ambiente y la sociedad.

Por ende, la Cartografía socioambiental, resulta ser una alternativa representativa de espacios alterados por actividades antrópicas, y presentarse como una oportunidad para describir oportunamente el territorio con la interrelación de cada uno de sus componentes, y donde se fomente la participación de los miembros participantes en la elaboración de los diferentes mapas, siempre desde una perspectiva de la comunidad ancestral y tradicional pertinente (12).

Arias (2015), con el ejercicio de mapeo participativo se determinó que los habitantes de una parroquia tan grande como Amaguaña se forman una representación del espacio

parroquial en su conjunto, pero de manera fragmentada, teniendo en cuenta que el espacio vivido, no es un espacio continuo sino fragmentado. Sin embargo, para Arias (2015), señala que la cartografía social no es una solución a los procesos de levantamiento de información para el diagnóstico territorial; sirve para recoger información de manera participativa, pero es importante reconocer que los procesos de levantamiento de información pueden hacerse con otros métodos, como son las entrevistas y las encuestas (16).

6. CONCLUSIONES

La comunidad de Bunche, durante los últimos años ha ido perdido su territorio a causa de la sobre explotación de los recursos, ya que ellos dependen de los recursos naturales que genera el ecosistema manglar. Así la falta de información que tiene la población respecto del valor ambiental del espacio que habitan y los diversos beneficios que trae consigo el cuidado de los recursos y el espacio, ha tenido una alta pérdida del territorio.

Al realizar el reconocimiento del territorio, se observó que la comunidad no está cumpliendo con el Acuerdo de uso y custodia, ya que los moradores señalaron que la mayoría de sus compañeros no cumplen las reglas que se plantearon, por lo que la disminución de sus recursos y la contaminación no cambiaba.

La elaboración de a cartografía socioambiental, permitió la participación de la comunidad voluntariamente, en donde se identificó sus áreas afectadas, llevando a cabo el diagnostico geográfico, aplicando sus conocimientos que han ido recolectando día a día.

La implementación de la metodología IAP, nos ayudó a que la comunidad mediante sus conocimientos de vivencia día a día, se pudiera elaborar la cartografía temática, y permitió que ellos puedan tener un empoderamiento ante su territorio.

7. RECOMENDACIONES

Realizar campaña de enseñanza sobre el cuidado y valoración del ecosistema manglar.

Las personas que ocupan el territorio tienen que capacitadas sobre el cuidado y valoración del ecosistema manglar, siendo los únicos capaces de ver y entender con una total comprensión sistémica los procesos de cambio del territorio, siendo así mismo, los únicos que a través de la participación pueden orientar el diseño integral del espacio, dado que no sólo poseen una idea de la conexión entre todos los elementos del sistema, sino que además conocen su realidad, potencialidades y limitaciones y conflictos a resolver, tal como se pudo demostrar en esta investigación.

Tener acercamiento a la comunidad, aprender a entenderlos, darle valor a sus vivencias y conocimientos, ser ese punto de equilibrio entre lograr lo que la comunidad desea y la capacidad de hacerlo realidad, haciendo usos de los diferentes conocimientos sociales y espaciales que se adquieren.

Adicionalmente, utilizar la cartografía socioambiental puede convertirse en una oportunidad de educación ambiental y concienciación del uso sostenible del territorio y sus recursos, ya que en este proceso todos los miembros de un grupo o comunidad interactúan a medida que plasman sus experiencias, abriendo así la oportunidad de interiorizar y comprender las vivencias del otro.

8. REFERENCIAS

1. Giménez G. Territorio, cultura e identidades. La región socio-cultural. Glob y Reg en México [Internet]. 2000;19–51. Available from: [http://www.uespi.br/prop/XSIMPOSIO/TRABALHOS/PRODUCAO/Ciencias Humanas e Letras/CULTURA E IDENTIDADES.pdf](http://www.uespi.br/prop/XSIMPOSIO/TRABALHOS/PRODUCAO/Ciencias%20Humanas%20e%20Letras/CULTURA%20E%20IDENTIDADES.pdf)
2. Calvo IC, Neira LC. El empoderamiento comunitario para la construcción de territorios saludables. Rev tendencias Retos. 2008;1(13):185–200.
3. Morillo Erazo M. Cartografía de la problemática socio-ambiental asociada al área de influencia del bosque “KASAMA” de SANTO DOMINGO de los TSÁCHILAS. Vol. 53, Journal of Chemical Information and Modeling. 2017.
4. Cornejo X. Árboles Y Arbustos De Los Manglares Del Ecuador. MAE (Ministerio del Ambient del Ecuador); FAO (Organización las Nac Unidas para la Aliment y la Agric IT) [Internet]. 2014;48. Available from: <http://www.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/55818.pdf>
5. Romero Salgado N. Neoliberalismo e industria camaronera en Ecuador. Let Verdes, Rev Latinoam Estud Socioambientales. 2014;
6. Bodero A, Décadas ÚT. El bosque de manglar de ecuador. 2005;1–14.
7. Mundiales F. E Valuación De Los Recursos E Studio Temático Sobre Manglares M Éxico. 2005;
8. MAE. Plan nacional para la. 2018;
9. ASOPESBUNCHE. Producción pesquera BUNCHE – ASOPESBUNCHE Septiembre 2016. 2016;
10. Forero Patiño N. La cartografía social como herramienta de articulación entre la planeación territorial y la gestión socioambiental. Caso cuenca río SALITRE, BOGOTÁ D.C. 2015.
11. Diez Tetamanti J, Rocha E. Cartografía social aplicada a la unternvención social en barrio Dunas, Pelotas, Brasil. 2016;
12. López Gómez C. Cartografía social : instrumento de gestión social e indicador ambiental. 2012;
13. Francescutti C, IFAD. Orientaciones metodológicas para la aplicación de la cartografía social como herramienta de identificación de oportunidades emprendedoras para jóvenes rurales. 2014;

14. Zapata F, Rondán V. La investigación - acción participativa Guía conceptual y metodológica del Instituto de Montaña. 2016;
15. Nuñez Torres AE. Delineación de un modelo metodológico básico enmarcado en Evaluar la Efectividad de Manejo de los Acuerdos de Uso Sustentable y Custodia de Manglar [Internet]. 2016. Available from:
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/25237>
16. Arias LlumiQuinga M. La cartografía técnica y la cartografía social: Dos propuestas metodológicas para el diagnóstico territorial. Una experiencia de mapeo participativo en la parroquia Amaguaña. 2015.
17. Lamas G, Blasco J, Bica C, Gentile B, Gianotti C. La cartografía social como herramienta para la co-construcción del patrimonio cultural en laguna de Rocha. Congr Extensión y Soc la Asoc las Universidades del Grup Montevideo Montevideo (AUGM), Montevideo, 6 a 9 noviembre 2013 [Internet]. 2013;1–12. Available from:
http://formularios.extension.edu.uy/ExtensoExpositor2013/archivos/714_resumen1418.p%5Cndf
18. Pérez U, Giraldo U, Estela L. Gestión ambiental de los ecosistemas de manglar . Aproximación al caso Colombiano Environmental management of mangrove ecosystems . An approach for the Colombian case Gestión y. 2009;
19. Erazo Álvarez A. Uso estratégico del manglar para el desarrollo turístico en el cantón San Lorenzo, provincia de Esmeraldas. 2014;168. Available from:
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/2476/1/T-UCE-0004-16.pdf>
20. Castillo Córdova R. La tala indiscriminada de los manglares del sector pongalillo influye en el ecosistema. 2012.
21. Calderón Sanmartín C. Evaluación de la efectividad de manejo del área de custodia de la “Asociación de Cangrejeros Autónomos y Afines ‘Amor y Esperanza’”, cantón Santa Rosa, provincia de El Oro. 2017.
22. Moreira Arcentales E. Evaluación del estado actual de las concesiones de áreas de manglar entregadas a comunidades ancestrales en la provincia del Guayas. 2013;59. Available from:
[http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/1750/1/Niveles de cadmio y plomo en el exoesqueleto del cangrejo rojo \(Ucides occidentalis\)... Feys, Johanna.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/1750/1/Niveles de cadmio y plomo en el exoesqueleto del cangrejo rojo (Ucides occidentalis)... Feys, Johanna.pdf)
23. Moreno R. El derecho de autogobierno de los pueblos afroecuatorianos de la Reserva Ecológica Manglares Cayapas Mataje: estudio de sus posibles

- vulneraciones por la explotación camaronera. 2012;
24. Asociación Usuarios del Manglar Cerrito de los Morreños, agosto 2010. Plan de Manejo para la concesión de 10.823, 94 has de manglar en el Estuario Interior Central del Golfo de Guayaquil, Puerto Libertad - Cerrito de los Morreños - Santa Rosa. Gobierno Pr FBE-J. Plan de manejo para el acuerdo de uso sustentable y custodia de los manglares del estuario interior central del Golfo de Guayaquil, Cerrito de los Morreños – Puerto Libertad – Santa Rosa. 2010;
 25. Hernández Valderrama R, Solís Espallargas C. Investigación acción participativa como estrategia de transformación social y ambiental. 2015;6.
 26. Colmenares AM. Investigación-acción participativa : una metodología integradora del conocimiento y la acción. 2012;3(1):102–15.
 27. Rojas M. Tipos de Investigación científica: Una simplificación de la complicada incoherente nomenclatura y clasificación. Rev Electron Vet [Internet]. 2015;16(1):1–14. Available from:
<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet2015Volumen16Nº01->
<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n010115.html>
 28. Folguezas Bertomeu P, Sabariego Puig M. Investigación-acción participativa . El diseño de un diagnóstico participativo. 2017;11(1):16–25.
 29. Barragán Giraldo D. Cartografía social pedagógica : entre teoría y metodología. 2016;247–85.
 30. Diez Tetamanti J, Chanampa M. Perspectivas de la Cartografía Social, experiencias entre extensión, investigación e intervención social. 2016;(6):84–94.
 31. Trujillo F. Tallercafé y WWC - World Café Cmaps - Utilizando mapas conceptuales para capturar el conocimiento colectivo en talleres de conversación World Café. C Concept Maps Theory, Methodol Technol Proc Fith Int Conf Concept Mapping [Internet]. 2012;203–6. Available from:
<http://cmc.ihmc.us/cmc2012papers/cmc2012-p161.pdf>
 32. Rivera CA. El mapa conceptual como herramienta para la enseñanza en las ciencias de la comunicación. 2010;95–9.
 33. Mendizábal E. ¿Hay alguna geografía humana que no sea geografía histórica? 2013;
 34. Martínez Fernández L. La enseñanza de la geografía y la formación geográfica en los estudios universitarios de maestro. 2017;30:195–217.
 35. Pueyo Campos Á. El sistema de información geográfica: un instrumento para la

- planificación y gestión urbana. *Geographicalia*. 2017;(28):175.
36. Braceras I. Cartografía participativa: herramienta de empoderamiento y participación por el derecho al territorio. *Hegoa*. 2012;55.
 37. Ecuador C del. Constitución del Ecuador. 2008;
 38. Ramsar I. Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas. 1987;
 39. Unidas N. Convenio sobre la diversidad biológica Naciones Unidas 1992. 1992;
 40. Pozo Barrezueta H. Código orgánico del ambiente. 2017;1-92.
 41. Zamalloa Chalco T. Los mapas parlantes “Un instrumento eficaz de diagnóstico, planificación y autoevaluación comunal.” 2008;(julio):1-3.
 42. Sanchez Flores E. “Ilaló la montaña luminosa de Quito, un cuento para armar” Utilización del arte como instrumento de integración, sensibilización ambiental y revitalización cultural para promover la activa participación de los habitantes en la recuperación ambiental del V [Internet]. 2016. Available from: <http://waset.org/publications/14223/soil-resistivity-data-computations-single-and-two-layer-soil-resistivity-structure-and-its-implication-on-earthing-design%0Ahttp://www.jo-mo.com/fadoohelp/data/DotNet/Ethical%0Ahttp://link.springer.com/10.10>
 43. Piza Cubides HY. La cartografía social como instrumento metodológico en los procesos de construcción de territorio a partir de la participación ciudadana en la planificación territorial y la construcción del espacio público. 2009.
 44. Bravo M. Interpretación del estudio multitemporal (Clirsen 1969-2006) de las coberturas de manglar, camaroneras y áreas salinas en la franja costera del Ecuador continental. 2010;66. Available from: [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/757/1/Interpretación al estudio multitemproal.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/757/1/Interpretación%20al%20estudio%20multitemproal.pdf)

9. ANEXOS

Anexo 1. Encuestas



Nombre del encuestado:	Nombre de la asociación:
Nombre del encuestado:	Lugar:
Fecha:	

A. ASPECTOS SOCIOAMBIENTALES

¿Cuál es su edad?

- a) 20-30
- b) 30-40
- c) 40-50
- d) 50-60
- e) 60-mas

¿Cuál es el nivel de instrucción?

- a) Básica
- b) Secundaria
- c) Tercer nivel
- d) Cuarto nivel

¿Ya se instaló el sistema de abastecimiento de agua en Bunche?

- a) Si
- b) No

¿Cuentan con servicio de energía eléctrica?

- a) Si
- b) No

¿Cómo es la eliminación de los residuos sólidos?

- a) Recolector de basura
- b) Arrojan al estero

¿Ud. Recicla?

- a) Si
- b) No

¿El manglar era más extenso que en la actualidad?

- a) Si
- b) No

ECONÓMICOS

¿A qué se dedica el asociado?

- a) Conchera/agricultura
- b) Conchera
- c) Conchera/ama de casa
- d) Conchera/cocinera
- e) Cocinera
- f) Conchera/vendedora
- g) Agricultor
- h) Pescador

¿Cuántos años Ud. tiene realizando esta actividad?

- a) 5 años
- b) 7 años
- c) 10 años
- d) 15 años o más

¿Han disminuido su economía al disminuir los recursos naturales?

- a) Si
- b) No

DESARROLLO COMUNITARIO

¿Qué actividad de desarrollo cree que es el más idóneo para la comunidad? Y por que

- a) Turismo ecológico
- b) Actividades gastronómicas
- c) Comercialización de los recursos pesqueros

Anexo 2. Recorrido del reconocimiento del área y enseñanza el GPS



Toma de puntos



Enseñanza del uso del GPS



Recorrido del área.



Reconocimiento del territorio

Anexo 3. Preguntas de guía y Matrices para la elaboración de los mapas parlantes

Tabla 2. Guía de mapeamiento participativo

Preguntas de Guía
<p>¿Dónde se localizan los inicios de agua? ¿Cómo se custodian? ¿Qué los contamina?</p> <p>¿De dónde viene el agua que se consume?, ¿En las fuentes de agua hay pesca, qué especies de peces existen?, ¿En la zona de manglar se extraen productos? ¿Cuáles son sus sitios preferidos de recolecta de productos y por qué, señalarlos en el mapa? ¿Qué zonas son más afectadas por la contaminación?, ¿Cuál es la zona mejor conservada, por qué?, ¿Se presentan problemas y conflictos por el uso del manglar al extraer recurso?, ¿Cómo se expresan?, ¿Se solucionan los conflictos?, ¿Existen zonas de reserva ambiental?, ¿Dónde se depositan las basuras?, ¿Cómo cuidan el manglar?, ¿Cómo es el clima?, ¿Qué propone usted para que la naturaleza dure toda la vida?</p>

Tabla 3. Calendario estacional

Elementos	Sept.	Octu.	Novi.	Dici.	Ene.	Febre.	Mar.	Abr.	May.	Jun	Juli
Lluvias											
Sequias											
Temperatura											
Cobertura del manglar											
Agua											

Fuente: Elaborado por la metodología CS

Anexo 4. Desarrollo de los talleres



Taller de cartografía socioambiental con los niños



Socialización de los mapas parlantes de los niños

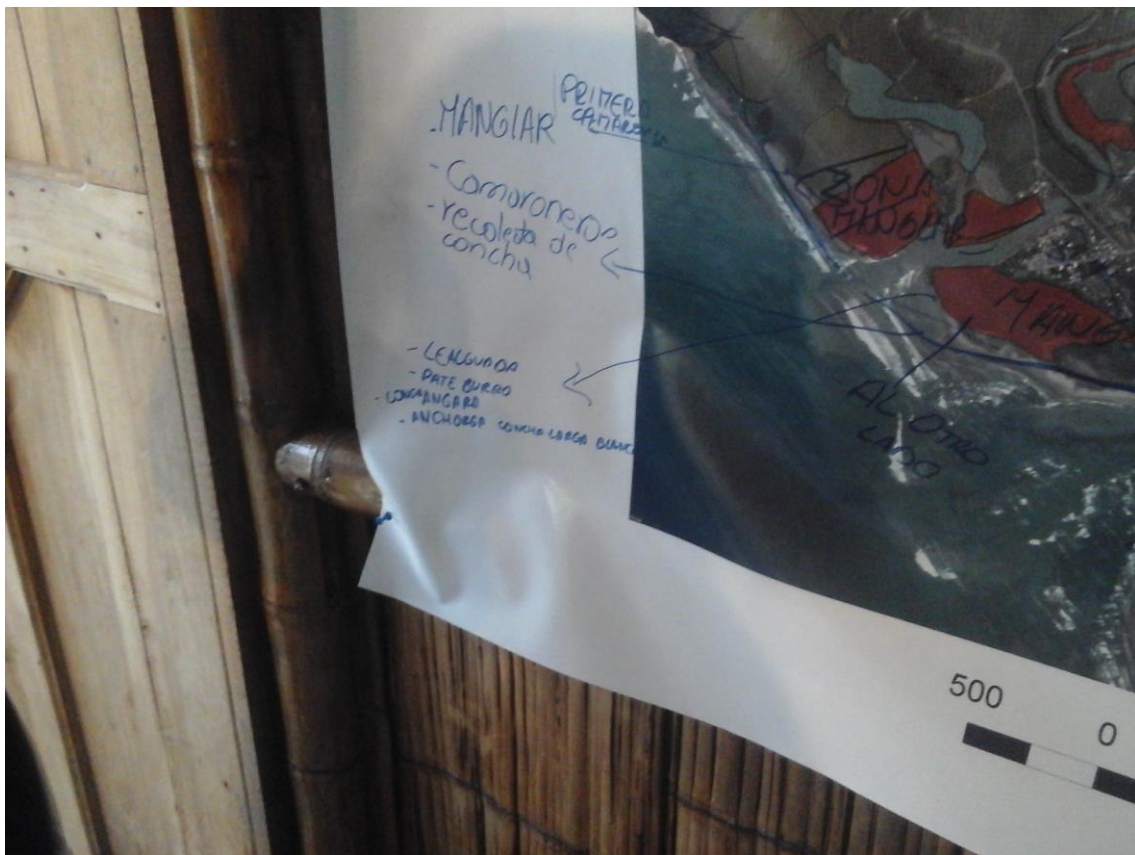




Taller de cartografía socioambiental con los adultos



Elaboración cartográfica del área





Anexo 5. Actividad de generación de los mapas

Tabla 4. Resultado de interacción de los mapas

Puntuación Mural	Colocación de flora	Colocación de fauna	Identificación de área comunitaria	Identificación de problemas	Observaciones
Mapa 1					
Mapa 2					

Puntajes de interacción	
Baja: +	Nula: -
Media: ++	Adversa: --
Alta: +++	Destructiva: ---