

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Departamento de Desarrollo, Ambiente y Territorio

Convocatoria 2019-2021

Tesis para obtener el título de Maestría de Investigación en Desarrollo Territorial Rural

Expansión de la industria camaronera en los ecosistemas de manglar, su influencia en las relaciones socioecológicas y medios de vida locales: el caso de Sucre, Manabí

Joselyn Yeritza Moreira Santos

Asesora: María Fernanda López Sandoval

Lectores: Pablo Cabrera Barona, Sara Latorre Tomás

Quito, junio de 2024

## **Dedicatoria**

A Clovis y Wilmer, mis ángeles en el cielo.

A Líber y Geni, mis padres.

A Gema y Nohely, mis hermanas.

A Mariana y Eira, mis abuelitas

## Índice de contenidos

<b>Resumen .....</b>	<b>8</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>10</b>
<b>Capítulo 1. ....</b>	<b>13</b>
1.1. Antecedentes.....	13
1.2. Objetivos.....	17
1.3. Hipótesis .....	17
1.4. Marco teórico.....	17
1.4.1. Expropiación y despojo.....	18
1.4.2. Análisis de sistemas socioecológicos.....	20
1.4.2.1. Categorías de análisis de los Sistemas Socioecológicos .....	<b>22</b>
1.4.3. Medios de vida sostenibles.....	27
1.4.4. Análisis teórico general.....	30
1.5. Estado del arte .....	31
1.5.1. Literatura en un contexto global.....	31
1.5.2. Literatura en un contexto regional .....	32
1.5.3. Literatura en un contexto nacional .....	33
<b>Capítulo 2. ....</b>	<b>37</b>
2.1. Aproximación territorial .....	37
2.1.1. Provincia de Manabí.....	37
2.1.2. Contexto histórico de Sucre .....	37
2.2. Descripción del área de estudio .....	38
2.2.1. Localización .....	38
2.2.2. Características y particularidades.....	39

2.3. Aproximación metodológica .....	40
2.3.1.    Unidad de análisis .....	40
2.3.2.    Herramientas de análisis.....	41
2.3.2.1.    Fase 1: Conocer el proceso de cambio de uso de los manglares entre 1970 y 2021	42
2.3.2.2.    Fase 2: Identificación de la transformación en el funcionamiento del sistema socioecológico y su repercusión a los medios de vida locales entre 1970 y 2021. ..	43
<b>Capítulo 3. ....</b>	<b>45</b>
3.1. Proceso de cambio de uso de áreas de manglar entre 1970 y 2021 .....	45
3.1.1.    Antecedentes del cambio de uso de áreas de manglar .....	45
3.1.1.1.    Inicios de la industria camaronera en el Ecuador .....	45
3.1.1.2.    Crisis camaronera y primeras organizaciones en defensa de los manglares ..	46
3.1.1.3.    Recuperación del sector camaronero, efectos en el ecosistema de manglar ..	48
3.1.2.    Análisis de tendencias de cambios en el área de estudio .....	49
3.1.2.1.    Cobertura de suelo de manglar - 1970.....	50
3.1.2.2.    Cobertura de suelo de manglar - 1998.....	51
3.1.2.3.    Cobertura de suelo de manglar - 2010.....	54
3.1.2.4.    Cobertura de suelo de manglar - 2021 .....	56
<b>Capítulo 4. ....</b>	<b>58</b>
4.1. Proceso de cambio del funcionamiento del sistema socioecológico manglar entre 1970 y 2021 .....	58
4.1.1.    Organizaciones comunitarias .....	58
4.1.2.    Componentes del sistema socioecológico .....	59
4.1.2.1.    Sistema de recursos .....	59
4.1.2.2.    Unidades del recurso .....	62

4.1.2.3. Sistema de gobernanza .....	63
4.1.2.4. Actores.....	65
4.1.3. Medios de vida adoptados por los pescadores frente al cambio del sistema socioecológico del manglar. ....	68
<b>Conclusiones.....</b>	<b>70</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>74</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>82</b>

## **Lista de ilustraciones**

### **Figuras**

Figura 1.1. Esquema de funcionamiento de sistema socioecologico .....	22
Figura 4.1. Esquema de cambios de sistema socioecologico .....	67

### **Tablas**

Tabla 2.1. Proceso metodológico imágenes satelitales.....	42
Tabla 3.1. Coberturas consideradas en el estudio y su descripción.....	50
Tabla 4.1. Análisis componente sistema de recursos .....	60
Tabla 4.2. Análisis componente Unidades de recurso.....	62
Tabla 4.3. Análisis componente Sistema de gobernanza.....	64
Tabla 4.4. Análisis componente Actores .....	65

### **Mapas**

Mapa 2.1. Ubicación del área de estudio.....	39
Mapa 3.1. Cobertura de la zona de estudio – 1970.....	51
Mapa 3.2. Cobertura de la zona de estudio – 1998.....	52
Mapa 3.3. Cambio de uso de áreas de manglar de la zona de estudio 1970-1998 .....	54
Mapa 3.4. Cobertura de la zona de estudio – 2010.....	55
Mapa 3.5. Cambio de uso de áreas de manglar de la zona de estudio 1998-2010 .....	56
Mapa 3.6. Cambio de uso de áreas de manglar de la zona de estudio 2010-2021 .....	57

### **Declaración de sesión de derecho de publicación de la tesis**

Yo, Joselyn Yeritza Moreira Santos, autora de la tesis titulada “Expansión de la industria camaronera en los ecosistemas de manglar, su influencia en las relaciones socioecológicas y medios de vida locales: El caso de Sucre, Manabí”, declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de maestría en Desarrollo Territorial rural concedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

Cedo a la FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo la licencia Creative Commons 3.0 Ecuador (CC BY-NC-ND 3.0 EC), para que esta universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, junio de 2024



---

Joselyn Yeritza Moreira Santos

## **Resumen**

El presente estudio tuvo como finalidad identificar la influencia que ha ejercido la expansión de la industria camaronera en el sistema socioecológico manglar y en los medios de vida locales del cantón Sucre, provincia de Manabí, entre 1970 y 2021. Es importante mencionar que la ejecución de esta investigación se dio en medio de todas las circunstancias y limitaciones que representó la pandemia mundial por COVID-19. La investigación se centró en un análisis mediante técnicas y métodos cualitativos y cuantitativos, enmarcado en dos fases que permitieron dar respuesta a las preguntas de investigación planteadas, la primera fase consistió en conocer sobre el proceso de cambio de uso de suelo en las áreas de manglar entre 1970 y 2021, y la segunda fase fue identificar como estos cambios han influenciado la transformación en el funcionamiento del sistema socio ecológico y su repercusión a los medios de vida locales de las Comunidades Puerto El Ebano y San Agustín del cantón Sucre, provincia de Manabí. Los resultados indicaron una transformación generalizada de la cobertura de manglar original del área de estudio entre 1970 y 2021, principalmente por causa de la expansión de la industria camaronera. Estos cambios han influenciado transformaciones en las relaciones socioecológicas, en el contexto de restricción al acceso de los recursos y ausencia de recursos, desencadenando otros fenómenos sociales como la limitada ocupación de mano de obra, sub empleo, desempleo, desnutrición, delincuencia, migración. Los medios de vida adoptados por los pescadores frente al cambio del sistema socioecológico del manglar, representan el cambio de elementos para la pesca, además de la búsqueda de nuevos medios de subsistencia.

## **Agradecimientos**

El camino para alcanzar este logro no ha sido fácil, en este tiempo me he enfrentado a situaciones personales inimaginables, sin embargo, para mí es gratificante saber que Dios no soltó nunca mi mano.

Agradezco a FLACSO Ecuador y especialmente al Departamento de Ambiente, Desarrollo y Territorio por haberme otorgado la beca puesto que, sin ella, no hubiese sido posible realizar el posgrado.

Agradezco a mi asesora de tesis María Fernanda López por su paciencia y apoyo.

Agradezco a las y los docentes de la Maestría de Desarrollo Territorial Rural por sus enseñanzas.

Agradezco a los lectores de tesis, por su evaluación y acertadas sugerencias.

Agradezco a Javier por acompañarme en esta etapa de mi vida.

De manera especial, agradezco a los pescadores de los manglares de Sucre- Manabí, por su predisposición a colaborar en la investigación.

Sin ustedes, no hubiese sido posible.

## **Introducción**

Los paisajes tropicales en América Latina se enfrentan a importantes transformaciones (Pacheco et. al 2011), las cuales tienen consecuencias sobre los medios de vida locales y la sostenibilidad de la biodiversidad (Arumugam et. al 2020); estos cambios en el territorio no solo se relacionan a los mercados nacionales y a los efectos de las políticas públicas nacionales, sino que además están vinculadas a inversiones industriales transnacionales (Pacheco et. al 2011).

A partir de estas dinámicas han surgido numerosos debates acerca de las interacciones entre desarrollo y conservación en los paisajes tropicales; en este sentido la planificación y la gestión del desarrollo busca establecer un balance entre el bienestar humano y el patrimonio natural, principalmente en paisajes con un alto índice de transformación y degradación (Murcia 2018; Sanz 2012).

Entre estos, se encuentran los manglares, los cuales se consideran ecosistemas de alta productividad, con abundancia biológica, diversidad de recursos de aprovisionamiento y servicios ambientales (Gevana et. al 2015; Carvajal y Santillan 2019); además, por sus formas históricas de uso y apropiación representan un territorio colectivo para las comunidades que lo habitan, territorios donde se desarrollan diversas relaciones sociales, económicas y culturales (Rodríguez, et al. 2016).

El manglar es considerado como un espacio sociocultural que construye identidades (Latorre 2013) y una fuente de recursos económicos importante para las poblaciones locales, sin que estos usos históricos de los recursos impliquen impactos significativos al ecosistema (Carrere 2004). Contrariamente, las acciones antrópicas industriales se han convertido en la principal amenaza para los mismos (Rodríguez et al. 2013), amenazas que se acentúan tanto por factores climáticos como sociales (Iñiguez y Jurrius 2019).

La destrucción del hábitat, la contaminación y la sobreexplotación de los recursos del manglar son las actividades que más impactan, las cuales están vinculadas principalmente a factores como la mala planificación del desarrollo industrial, turístico, agrícola, ganadero y acuícola (Carrere 2004).

En este sentido Maryantika (2017) afirma que el desarrollo industrial sin control que transforma el ecosistema de manglar genera impactos significativos a los servicios que este proporciona, influyendo en la sostenibilidad de su flora y fauna (Pernía et. al 2019). Esto a su vez, contribuye al aumento de los niveles de pobreza en las poblaciones que se sustentan de estos recursos (Sanjurjo y Campos 2011).

La industria camaronera resalta como una de las actividades más devastadoras para los ecosistemas de manglar (Carrere 2004; Martínez 2007; Molnar et. al 2013; Barbier y Cox 2004), que genera disparidades en la riqueza y puede generar desplazamientos de las comunidades vinculadas al ecosistema (Beitl 2016, 318).

En Sudamérica, y ciertos países asiáticos la industria camaronera se ha desarrollado a costa de la deforestación de los manglares para la construcción de estanques de cría (Molnar et. al 2013). Más aún, en los países en desarrollo este sector industrial está respaldado por sus gobiernos, quienes ceden a las exigencias impuestas por el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, que presionan al incremento de las exportaciones (Carrere 2004), priorizando intereses políticos y económicos por encima del bienestar común de las poblaciones (Romero 2014).

Según Beitl (2016) en Ecuador, esta industria destruyó aproximadamente entre el 26 y 27 % de los manglares originales entre 1970 y 1998; periodo en el que la industria camaronera creció exponencialmente en el país; fue promovida por el estado, el cual la visualizó como una importante fuente de desarrollo económico. A pesar de que la industria camaronera ha representado aproximadamente un 15 % del total de exportaciones del Ecuador durante los últimos años (CNA 2020), las poblaciones locales donde se asienta esta industria no evidencian un desarrollo proporcional a estas ganancias (Rodríguez, Aguirre y Chiriboga 2016).

Por el contrario, el proceso de expansión de la industria camaronera ha generado serias afectaciones en las poblaciones locales, quienes han sido despojados y expropiados del territorio y obligados a transformar la forma en que se relacionan con el ecosistema de manglar y sus medios de vida (Latorre y Farrell 2014). Adicionalmente, es importante mencionar que alrededor del 70 % de los peces, crustáceos y conchas que se capturan para fines comerciales proceden principalmente de los manglares, pues el daño ecológico

consecuente a su degradación implica una drástica disminución de sus factores productivos (Sanjurjo, Cadena y Erbstoese 2005).

En este sentido, la presente investigación se inserta en el debate sobre las implicaciones de la expansión camaronera en la transformación del sistema socioecológico manglar, y el consecuente cambio en los medios de vida de las poblaciones locales.

## **Capítulo 1.**

### **1.1. Antecedentes**

El manglar es el hábitat de una gran cantidad especies marinas comerciales y de subsistencia (Romero 2014), por lo que representa un elemento esencial de apoyo a los medios de vida locales (Arumugam et. al 2020, Beitzl et. al 2018); sin embargo, la degradación de estos espacios por diversos factores antropogénicos y naturales ha provocado una disminución drástica de estas especies (Carrere 2004 y Molina 2018) generando impactos negativos a las poblaciones locales que basan sus medios de vida en estos recursos (Veuthey y Gerber 2012).

Estos impactos se vinculan principalmente a afectaciones en la autonomía, como resultado de la pérdida de la biodiversidad y la consecuente disminución de ingresos por la venta de los recursos de recolección que provee el manglar, lo cual genera un panorama crítico donde se reducen las oportunidades laborales locales, incrementan los niveles de pobreza, inseguridad alimentaria; condiciones que obligan a las comunidades a cambiar la forma en la que se vinculan con los recursos y a desarrollar nuevos medios de vida (Papuccio 2004).

En el Ecuador se desarrollaron leyes políticas dirigidas a la conservación de los ecosistemas de manglar desde los años 70; sin embargo, los organismos estatales encargados del manejo de este ecosistema, han sido muy ineficientes y más bien han cedido ante los intereses industriales, como lo es la expansión de camaronerías, esto a expensas de los medios de subsistencia de la población local; situación que ha generado conflictos ambientales, sociales y políticos (Romero 2014).

Este escenario de protección gubernamental ha permitido posesionar al país como uno de los principales productores occidentales de camarón industrial, causando daños extensos a los recursos que provee el manglar (Latorre y Farrell 2014), lo que ha generado en estos territorios cambios negativos en la dinámica de vinculación de los usuarios a los recursos que provee el ecosistema. Generalmente, el crecimiento industrial que se origina a partir de la explotación de recursos naturales, como es el asentamiento de camaronerías sobre ecosistemas de manglar, no genera desarrollo social y económico en los territorios; por el contrario, el capital creado, al igual que otras dinámicas asociadas al desarrollo industrial, no se internaliza en el territorio (Harvey 2005).

## **1.1. Problemática**

La industria camaronera empezó a surgir en el Ecuador a inicios de los años 70 y al mismo tiempo inicio la acelerada destrucción de grandes áreas de manglar en el país; esta industria se convirtió en uno de los sectores económicos más importantes del país. Su evolución estuvo comprendida en una etapa inicial entre 1978 y 1984 de expansión y producción; una segunda etapa conocida como el “boom camaronero” gracias a la fuerte inversión extranjera se da entre 1984 y 1995, donde se duplicó la producción por hectárea de las granjas camaroneras; y entre 1996 y 1998 se considera como la época de mayor auge para esta industria en el país (Romero 2014).

A finales de los 90, las poblaciones locales usuarias del manglar en el Ecuador se agruparon y organizaron, conformando la C-CONDEM (Corporación Coordinadora Nacional para la Defensa del Ecosistema Manglar), con la finalidad de promover políticas que protejan los derechos de sus comunidades y los recursos del manglar (Rengel 2013), y así, aumentar el poder sobre los medios y recursos del manglar que utilizan los pescadores, para asegurar sus propios medios de vida (Latorre y Farrell 2014).

El C-CONDEM apeló al gobierno para que sean las comunidades quienes administren las áreas de manglar; sin embargo, solo se concedieron custodias de cuidado y aprovechamiento de los recursos a los recolectores en áreas de manglar determinadas (Latorre y Farrell 2014), las cuales surgieron en 1999 cuando se reconoció de manera oficial los derechos de acceso de las comunidades que dependen de los recursos que proveen los manglares (Beitl 2016); concesiones de custodia que implicaron altos costos económicos y complicados requerimientos legales para ser obtenidas.

El gobierno ecuatoriano posesionado en el 2007, no reconoció a la C-CONDEM como un sujeto político, con poder y decisión sobre el uso y aprovechamiento de los manglares, más bien, se crearon políticas que favorecieron a la legalización de camaroneras asentadas inicialmente de manera ilegal, lo que contribuyó a la fragmentación de este movimiento social y a la reconfiguración de la política y objetivo inicial de representación. El C-CONDEM continua en la lucha por las colectividades usuarias de los manglares, bajo un discurso étnico racializado (Latorre y Farrell 2014).

El deterioro de los recursos naturales del manglar por el desarrollo de la industria camaronera ha implicado costos a las poblaciones más pobres que han dependido directamente de sus recursos; entre los grupos sociales más afectados prevalecen los pescadores o recolectores, quienes vieron sus medios de producción y usos tradicionales de los recursos destruidos (Latorre y Farrell 2014).

Según Romero (2014) a pesar de la organización de las comunidades e intervenciones de organizaciones no gubernamentales (ONGs), la industria camaronera mediante la obtención de concesiones ilegales y el respaldo del gobierno, se fue apropiando cada vez más de este recurso público para la obtención de beneficios privados, generando un proceso reivindicativo donde las poblaciones usuarias del manglar se han adaptado mediante la generación de nuevos medios de vida que en la mayoría de los casos no se relacionan específicamente a la obtención de recursos en el manglar (Papuccio 2004).

Las decisiones gubernamentales de los últimos años han generado reconfiguración de las relaciones de poder en las áreas de manglar, lo que conlleva a nuevas formas de exclusión, inclusión y desigualdad entre los diversos grupos de usuarios del manglar, siendo los más vulnerables las organizaciones, pescadores y recolectores individuales que no tienen custodia de uso; impactando en las prácticas tradicionales, forma de vida y cultura.

En la provincia de Manabí, existen pocas organizaciones de recolectores de manglar ya que las áreas de manglar existentes no son lo bastante extensas en comparación a otras provincias como Guayas o Esmeraldas, las pocas organizaciones que existen y que son parte de C-CONDEM, son poblaciones que generalmente viven en comunidades asentadas cerca del estero; además, no se han otorgado custodias de manglar en Manabí, debido a que los pocos remanentes de manglar que aún existen han sido designados como área protegida; sin embargo, se permite la pesca y recolección artesanal para la subsistencia mediante un proceso de co-gestión (Latorre y Farrell 2014).

Los manglares del cantón Sucre no están exentos a lo contextualizado anteriormente. En este cantón existen 828,04 hectáreas de manglar, de las cuales 393,64, es decir, un 47 % aproximadamente presentan alteraciones medias y altas (POT Sucre 2015-2019). Carvajal y Santillan (2019) en el Plan de Acción Nacional para la Conservación de los Manglares del Ecuador Continental, emitido por el Ministerio de Ambiente del Ecuador, indican que las

principales amenazas del ecosistema de manglar en este cantón se asocian a la actividad camaronera y una aplicación débil de las normativas ambientales de conservación, que conducen a la disminución de los recursos pesqueros y de recolección disponibles; fenómeno que deriva cambios en los medios de vida de la población.

Esta discusión permite entender la problemática que surge a partir de la expansión industrial camaronera a expensas de un ecosistema con tanta relevancia económica, social y ambiental, como es el manglar (Díaz 2011). La expansión de la industria camaronera en los ecosistemas de manglar ha generado reducción de los espacios de trabajo y de vida de las poblaciones locales que históricamente han basado su subsistencia en los recursos que el manglar provee.

En este sentido, existen estudios en el Ecuador que han abordado los impactos de la industria camaronera al ecosistema de manglar y por efecto a las poblaciones (Romero 2014; Beitel 2016, Latorre y Farrell 2014, Veuthey 2012), además, del análisis de la transformación en las relaciones socioecológicas y en los medios de vida que han adoptado los pescadores o recolectores del manglar frente a la expansión camaronera; sin embargo, las investigaciones se han dado con mayor profundidad en las provincias con los más grandes remanentes de manglar en el país, como Guayas y Esmeraldas; en Manabí no se ha analizado el tema a profundidad; Investigaciones como la de Mamani (2013) analizan las estrategias de vida de los pescadores en relación a la reconfiguración del territorio habitual de pesca del cantón Jama, provincia de Manabí, pero es importante considerar que su análisis no surge en el mismo contexto del cantón Sucre.

Es así que se genera el interés de la presente investigación. Por tanto, se plantean las siguientes interrogantes: ¿Cómo ha influido la expansión de la industria camaronera en la transformación del sistema socioecológico manglar en el Cantón Sucre, Provincia de Manabí? y a su vez ¿Cómo ha repercutido la transformación del sistema socioecológico en los medios de vida locales?

## **1.2. Objetivos**

### **Objetivo General**

- Identificar la influencia que ha ejercido la expansión de la industria camaronera en el sistema socioecológico manglar y en los medios de vida locales de las comunidades El Ébano y San Agustín, Cantón Sucre, Manabí, entre 1970 y 2021.

### **Objetivos específicos**

- Conocer el proceso de cambio de uso de suelo en las áreas de manglar.
- Identificar la transformación en el funcionamiento del sistema socioecológico y su repercusión a los medios de vida locales.

## **1.3. Hipótesis**

En respuesta al problema central descrito se plantea la hipótesis de que el asentamiento de la industria camaronera a lo largo de las extensiones de manglar en el Cantón Sucre Manabí, ha generado cambios significativos en las relaciones socioecológicas con el manglar y en los medios de vida de los pescadores, fomentando el desarrollo de nuevas actividades económicas y productivas, fenómenos migratorios, precariedad laboral, marginación y exclusión de los usuarios del manglar.

## **1.4. Marco teórico**

El análisis teórico parte del planteamiento marxista de Harvey (2005) de acumulación por desposesión, el cual hace alusión a la conversión de varias formas de propiedad (comunal, estatal, libre acceso) en derechos de propiedad privada; en pertinencia al presente estudio se relaciona el proceso de privatización de las áreas de manglar para la construcción de camaroneras, y con ello la expulsión y marginación de las poblaciones que históricamente se han vinculado al uso de sus recursos.

El análisis de las consecuencias de este proceso de desposesión y marginación de las poblaciones usuarias del manglar se analizó mediante el concepto operativo de MacGinnis y Ostrom (2014) de sistemas socioecológicos, el cual permitió entender cómo como se ha fraccionado la relación existente entre la población y los recursos del ecosistema, a partir del análisis de los componentes de recursos , unidades de estos recursos, gobernanza y

actores; con base a estas transformaciones de una forma complementaria el concepto de medios de vida sostenibles (Scoones 2009), permitió analizar la forma de afrontamiento, adaptabilidad, los mecanismos a través de los cuales la población ha hecho frente al contexto de cambio al que ha sido sometido.

#### **1.4.1. Expropiación y despojo**

El enfoque de acumulación por desposesión, desarrollado por el geógrafo y teórico social David Harvey, se basa en una crítica al capitalismo contemporáneo, especialmente en su fase neoliberal. Este enfoque se enmarca dentro de una perspectiva marxista y se centra en cómo el capitalismo perpetúa su acumulación a través de la desposesión de recursos, bienes y derechos de las personas y comunidades, por tanto, permite comprender cómo el capitalismo contemporáneo perpetúa su dominio a través de la expropiación y el control de recursos, territorios y derechos, lo que tiene profundas implicaciones sociales, económicas y ambientales.

En este contexto, Harvey (2005) hace alusión a cambios que generan las políticas neoliberales consecuentes con la privatización de los bienes públicos, donde el estado juega un papel crucial, pues impulsa estos procesos de disociación y liberación mercantil, procesos que reducen las condiciones de bienestar y justicia, así como el aumento de los niveles de desigualdad social y que a través del tiempo se origina una crisis de sobreacumulación. Es importante mencionar que la acumulación por desposesión no es la única forma de acumulación capitalista conocida, sin embargo, es la más común en el modelo de globalización del siglo XXI.

Harvey (2005) propone la comprensión de cambios en el sistema capitalista de acuerdo a la historia, el contexto social, político y económico; plantea que este proceso de acumulación por desposesión es el que permite la continuidad de un capitalismo neoliberal. Su postulado parte de lo que enuncia Marx sobre la acumulación originaria, la cual explica la implementación de un nuevo sistema económico que conlleva el pasar del feudalismo al capitalismo; el término también explica procesos de mercantilización y privatización de tierras, que están vinculados a la expulsión de las poblaciones, la conversión de bienes públicos en propiedad privada. Estas dinámicas explicarían todo el proceso de implantación del sistema capitalista; y en el mismo sentido la propuesta de Harvey trata de revelar cómo

el sistema capitalista se mantiene a través del tiempo, a través de una constante acumulación de un grupo frente a la desposesión de otros.

El proceso de acumulación por desposesión permite la mercantilización de la naturaleza y la sobreexplotación de los recursos que esta ofrece, y con ello se mercantiliza la diversidad cultural, la historia y la creatividad de las poblaciones vinculadas a los recursos, siendo estos objetos de desposesión.

En este proceso el Estado comparte intereses económicos y políticos con el sistema capitalista, en el sentido de incrementar el capital mediante la expropiación de los bienes y derechos de las sociedades subordinadas. En Latinoamérica estos procesos de acumulación por desposesión están dados por el apoyo estatal a la industria capitalista; uno de los ejemplos más evidentes es la apropiación de bienes comunes de la naturaleza para la implementación de industrias privadas, con la finalidad de garantizar el aumento de exportaciones, situación que conlleva a serios problemas socioecológicos que conducen a la pérdida de la biodiversidad, desigualdades sociales y el desplazamiento de pobladores que han considerado estos territorios como parte fundamental de sus medios de vida (Veuthey y Gerber 2012).

Si bien el postulado de Harvey permite entender es una escala global el funcionamiento del capitalismo en el contexto de los procesos de encerramiento de los comunes por el capital mediante esta dualidad, acumulación y al mismo tiempo desposesión, el enfoque de la ecología política por otro lado, permite enfocar un análisis con una mirada disciplinaria más amplia para entender los procesos de degradación ambiental, conflictividad y acción colectiva.

La ecología política se plantea como una teoría analítica que permite comprender a profundidad las problemáticas en las relaciones y cambios entre la sociedad y los recursos naturales, además de las clases y los grupos que conforman dicha sociedad; este enfoque critica fuertemente los procesos de injusticia ambiental y explotación indiscriminada de los recursos. El fundamento básico de la ecología política surge de la premisa de que los cambios ambientales están dados fundamentalmente por procesos sociales y políticos; y el entendimiento de estos cambios solo puede darse a través del análisis de las relaciones sociales y las estructuras de poder (Robbins 2012).

En este sentido, investigaciones aproximadas a la problemática de la presente investigación Latorre (2014), Veuthey y Gerber (2012), se han abordado desde el enfoque de la ecología política; sin embargo, la presente investigación toma como punto de partida las postulaciones de Harvey (2005) como un enfoque general, el cual permite una introducción pertinente al contexto específico del estudio.

Algunos autores han analizado cómo los procesos de desposesión impactan en los ecosistemas, la biodiversidad y la sostenibilidad ambiental; Moore (2015) desarrolla la idea de que la acumulación de capital y la crisis ecológica están intrínsecamente ligadas. Analiza cómo la expansión del capitalismo ha implicado una constante búsqueda de nuevos recursos y territorios, lo que ha llevado a la desposesión de comunidades y al agotamiento de los recursos naturales, así mismo Smith (1984) examina cómo el desarrollo desigual y la búsqueda de rentabilidad han contribuido a la desposesión de comunidades y al deterioro del medio ambiente en diversas regiones del mundo.

El interés de esta investigación se focaliza en entender los cambios que estos procesos políticos y económicos de acumulación de capital generan en las relaciones entre las sociedades, de manera muy focalizada y local, de las comunidades que históricamente han mantenido fuertes vínculos vitales con el sistema socioecológico, en este caso el manglar.

#### **1.4.2. Análisis de sistemas socioecológicos**

McGinis y Ostrom (2014) analizan a detalle el marco de Sistemas Socioecológicos (SSE) como una herramienta conceptual ampliamente utilizada en la investigación interdisciplinaria para comprender la compleja interacción entre sistemas humanos y ecológicos, destacando su utilidad para abordar desafíos ambientales y sociales contemporáneos. Este marco analítico del SSE reconoce la interdependencia entre los sistemas humanos y ecológicos, y proporciona un enfoque integrado para comprender sus dinámicas y procesos.

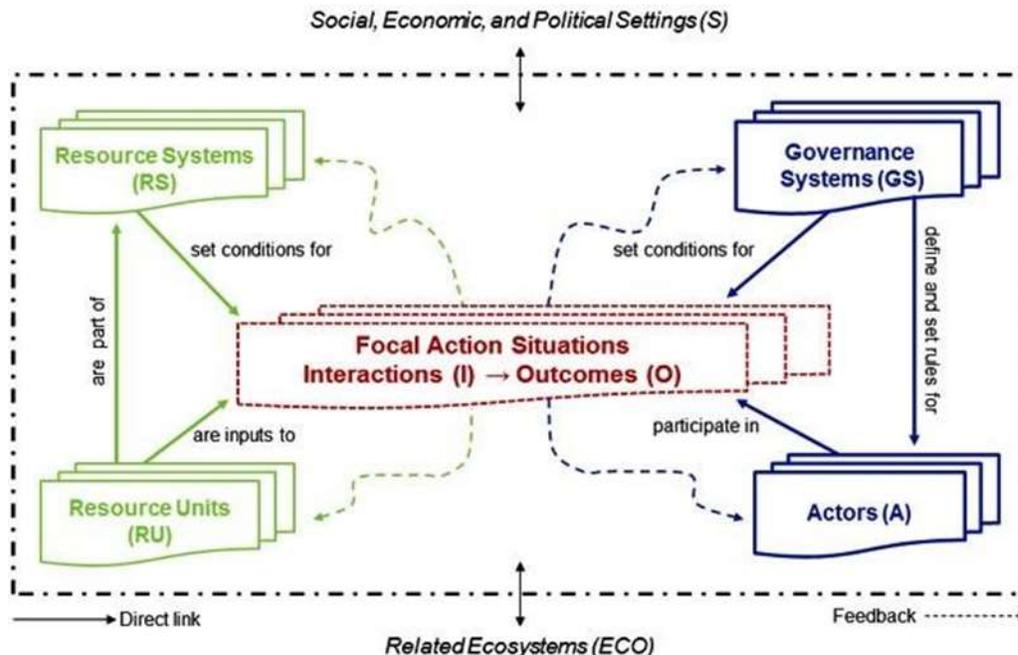
Según Veuthey y Gerber (2012) el abordaje de las problemáticas socioecológicas que en muchos casos derivan del proceso de acumulación por desposesión (Harvey 2005), se analizan a través de la noción de sistema socio-ecológico (SSE) (McGinis y Ostrom 2014), enfoque que permite entender cómo funcionan las relaciones de mutua dependencia que existen entre naturaleza y sociedad. En este sentido perturbaciones o tensiones externas

contribuyen a la desestabilización de estos sistemas, dando lugar a modificaciones en su estructura y funcionamiento (Gallopín 2006),

Ostrom (2009) asegura que todos los recursos utilizados por los seres humanos forman parte de SSE complejos que a su vez constituyen varios subsistemas compuestos por variables; es decir los recursos, las unidades del recurso, conforman el subsistema natural; mientras que los usuarios y el sistema de gobernanza, conforman el subsistema social; las interacciones que se dan dentro de los subsistemas son las determinantes de acciones centrales para un marco de análisis; el marco analítico que ha sido actualizado por McGinnis y Ostrom (2014) plantea un análisis a diferentes niveles y el abordaje de diversos tipos de componentes, lo que permite analizar cómo diversas variables van a influir según la escala.

Es así que McGinnis y Ostrom (2014), en su marco interpretativo plantean que todas las dinámicas relacionadas con los cambios sociales y ambientales que se dan en el sistema socioecológico son un conjunto de relaciones interconectadas, en función de los recursos que son necesarios para el desarrollo de la vida humana. Los autores proponen una metodología de análisis de 4 variables generales en el sistema socioecológico, donde se analizan: (i) el sistema de recursos, (ii) la unidad de recurso, (iii) sistema de gobernanza y (iv) los actores; cada una de estas variables está compuesta por una serie de indicadores (Figura 1.1).

**Figura 1.1. Esquema de funcionamiento de sistema socioecológico**



Fuente: MacGinnis y Ostrom 2014.

#### 1.4.2.1. Categorías de análisis de los Sistemas Socioecológicos

- **Sistema de recursos**

El sistema de recursos dentro del marco de sistemas socioecológicos (SSE) comprende las actividades humanas que interactúan con los recursos naturales, influyendo tanto en la disponibilidad como en la calidad de dichos recursos. Para comprender este sistema y sus implicaciones, es fundamental considerar una serie de indicadores. En primer lugar, la intensidad de uso de recursos es un indicador crítico que puede evaluar la cantidad de recursos extraídos o utilizados por unidad de tiempo (Wackernagel & Rees 1996). Este indicador proporciona información sobre la presión ejercida sobre los recursos naturales y puede ayudar a identificar tendencias de sobreexplotación o agotamiento.

Asimismo, la eficiencia en el uso de recursos es otro indicador relevante que refleja la relación entre la producción o el beneficio obtenido y la cantidad de recursos utilizados

(Berkhout et al. 2001). Una mayor eficiencia en el uso de recursos puede indicar prácticas más sostenibles y menos impacto ambiental.

El análisis de la tecnología de extracción también es fundamental para comprender el sistema de recursos dentro del SSE. Los métodos y herramientas utilizados para acceder a los recursos naturales pueden tener un impacto significativo en la cantidad y calidad de los recursos extraídos, así como en el grado de degradación ambiental asociada (World Bank 2007).

Por último, la capacidad de carga es un indicador esencial que establece el límite máximo de uso sostenible de un recurso sin dañar el ecosistema (Holling 1973). Este indicador ayuda a determinar la capacidad de un ecosistema para mantener su integridad y funcionalidad frente a las demandas humanas.

- **Unidades de recurso**

Las unidades de recurso se refieren a los componentes naturales y humanos del sistema que son gestionados o utilizados para satisfacer las necesidades humanas. Estas unidades pueden ser diversos elementos del ecosistema, como especies específicas, hábitats naturales o recursos naturales renovables y no renovables. Analizar estas unidades en el contexto de los sistemas socioecológicos es crucial para comprender cómo interactúan con los sistemas sociales y cómo estas interacciones afectan la sostenibilidad del sistema en su conjunto (Berkes 2003).

Por ejemplo, la biodiversidad puede considerarse una unidad de recurso clave dentro de un sistema socioecológico. La diversidad de especies en un ecosistema proporciona una serie de beneficios tanto para los humanos como para el ecosistema en sí mismo, incluida la estabilidad del ecosistema, la resiliencia frente a perturbaciones y la provisión de servicios ecosistémicos vitales (Millennium Ecosystem Assessment 2005).

Los recursos naturales renovables, como el agua y los bosques, también son unidades de recurso esenciales en los sistemas socioecológicos. La disponibilidad y calidad de estos recursos pueden influir significativamente en la salud y el bienestar de las comunidades humanas que dependen de ellos, así como en la integridad del ecosistema en general (FAO 2020; UNEP 2006).

Además, los recursos humanos, como el conocimiento tradicional y las prácticas de manejo de recursos, también son unidades de recurso importantes en los sistemas socioecológicos. La participación activa de las comunidades locales en la gestión de los recursos naturales puede mejorar la sostenibilidad y la equidad en el uso de los recursos, así como fortalecer la resiliencia del sistema frente a cambios ambientales y sociales (Berkes 2003; Agrawal & Gibson 1999).

- **Sistema de gobernanza**

El sistema de gobernanza se refiere a las estructuras, procesos y mecanismos que regulan la gestión de los recursos naturales y el medio ambiente en general. La gobernanza juega un papel crucial en la manera en que se toman las decisiones sobre el uso y la conservación de los recursos, así como en la distribución de los beneficios y costos asociados con dichas decisiones (Ostrom 1990).

Las instituciones son elementos fundamentales del sistema de gobernanza. Estas instituciones pueden ser formales, como leyes y regulaciones gubernamentales, o informales, como normas sociales y acuerdos de manejo comunitario. Las instituciones formales e informales interactúan entre sí para influir en el comportamiento humano y en los resultados de la gestión de los recursos naturales (Young 2002).

La participación comunitaria es otro aspecto importante del sistema de gobernanza en los sistemas socioecológicos. La inclusión de las comunidades locales en el proceso de toma de decisiones puede aumentar la legitimidad y la eficacia de las políticas y prácticas de gestión de los recursos, así como mejorar la equidad en la distribución de los beneficios y costos asociados con dichas políticas (Agrawal y Gibson 1999).

La transparencia y la rendición de cuentas son elementos esenciales para la buena gobernanza en los sistemas socioecológicos. La disponibilidad de información y la responsabilidad de los actores involucrados en la gestión de los recursos pueden mejorar la confianza y la cooperación entre las partes interesadas, así como promover una toma de decisiones más informada y responsable (Borrini et al. 2007).

- **Actores**

Se refiere a los individuos, grupos y organizaciones que interactúan dentro del sistema, influyendo en la gestión y el uso de los recursos naturales y en las dinámicas socioecológicas en general. Estos actores pueden tener diversos intereses, valores y poderes, lo que afecta la forma en que se toman las decisiones y se implementan las políticas de manejo de los recursos (Leach et al. 1999).

Los actores pueden incluir gobiernos locales y nacionales, empresas privadas, organizaciones no gubernamentales, comunidades locales y pueblos indígenas, entre otros. Cada uno de estos actores puede tener diferentes niveles de influencia y recursos, lo que puede afectar su capacidad para participar en la toma de decisiones y para influir en los resultados de la gestión de los recursos naturales (Dietz et al. 2003).

El análisis de los actores dentro del sistema socioecológico implica considerar una serie de factores, como el poder, los intereses y las relaciones de interdependencia entre los actores. Por ejemplo, los actores con mayor poder económico o político pueden tener una influencia desproporcionada en las decisiones de manejo de los recursos, lo que puede llevar a resultados injustos o insostenibles (Ostrom 2000).

Además, la equidad y la justicia son consideraciones importantes en el análisis de los actores dentro del sistema socioecológico. La distribución de los costos y beneficios asociados con la gestión de los recursos naturales puede afectar la equidad y el bienestar de las comunidades locales y los grupos marginados, lo que puede tener implicaciones significativas para la sostenibilidad del sistema en su conjunto (Adger et al. 2005).

Mediante este análisis se logra explicar la complejidad de un SSE donde los distintos componentes interactúan en condiciones multi-escalares y diversas. Si bien este marco de análisis permite conocer los elementos naturales y sociales y las relaciones, que permiten identificar, por ejemplo, características de un buen sistema de gobernanza a nivel territorial, los resultados de aplicar este marco analítico no son instantáneos y la complejidad de entender la dinámica multiescalar del sistema socioecológico requiere de la implementación de estrategias de concertación entre los diversos actores; y lo más importante a considerar para el correcto funcionamiento de SSE es que en el manejo y control de los recursos debe existir un alto grado de participación de las comunidades (London 2018).

El marco analítico SSE es fuertemente criticado por la Ecología Política y la geografía crítica por no analizar claramente las relaciones de poder y tener un grado de funcionalismo fuerte. La Ecología Política y la geografía crítica han argumentado que el marco SSE tiende a simplificar las relaciones entre los sistemas sociales y ecológicos, lo que puede llevar a una falta de atención a las dinámicas de poder subyacentes. Autores como Escobar (1999) han criticado la tendencia del SSE a enfocarse en la resiliencia y la adaptabilidad de los sistemas socioecológicos, sin considerar adecuadamente cómo las estructuras de poder influyen en la distribución desigual de los impactos ambientales y las capacidades de adaptación.

Asimismo, Harvey (2009) ha señalado que el marco SSE a menudo adopta una visión funcionalista al tratar los sistemas socioecológicos como unidades autónomas y auto-reguladas, lo que puede ocultar las relaciones de poder que subyacen a la gestión y explotación de los recursos naturales. Esta crítica se basa en la idea de que el SSE puede pasar por alto las dimensiones políticas y económicas que determinan quién tiene acceso y control sobre los recursos naturales y quién se ve afectado por su explotación.

Las críticas desde la Ecología Política y la geografía crítica sugieren que el marco analítico SSE puede no ser suficiente para comprender plenamente las complejas interacciones entre los sistemas sociales y ecológicos, especialmente en lo que respecta a las relaciones de poder y la distribución desigual de los impactos ambientales y las capacidades de adaptación.

En este sentido, el enfoque de medios de vida sostenibles de Scoones puede complementar el análisis de sistemas socioecológicos (SSE), especialmente en relación con las críticas que se han planteado sobre el SSE en términos de su capacidad para abordar las relaciones de poder y su tendencia hacia un funcionalismo fuerte.

Adicionalmente, es importante enfatizar que la destrucción del hábitat, la contaminación y la sobreexplotación de los recursos del manglar por asentamientos camaroneros (Carrere 2004) generan procesos de modificación en este sistema socioecológico (Gallopín 2006), puesto que el despojo y expropiación de estos territorios (Harvey 2005) del que parte la industria camaronera, conlleva a una desestructuración radical y continua a nivel territorial (Gallopín 2006).

Este marco de análisis permitirá entender la transformación de las relaciones sociales vinculadas al ecosistema de manglar en el Cantón Sucre – Provincia de Manabí, por la expansión de la industria camaronera, la cual tuvo su auge entre los años 1970 y 1998; por otro lado, este marco de análisis también contribuye a la generación de propuestas pertinentes de proyectos y políticas públicas, que encadenen tanto los factores ambientales como sociales específicas en cada territorio.

### **1.4.3. Medios de vida sostenibles**

El enfoque de medios de vida sostenibles de Scoones proporciona un marco analítico integral para comprender y abordar la complejidad de los medios de subsistencia de las comunidades en diferentes contextos socioecológicos. Según Scoones (1998), este enfoque se basa en la premisa de que los medios de vida son el resultado de interacciones dinámicas entre los recursos disponibles, las estructuras sociales y políticas, y las estrategias adoptadas por los individuos y comunidades para garantizar su subsistencia y bienestar. Además, Scoones (2009) destaca que las relaciones de poder, las políticas gubernamentales y las estructuras institucionales influyen significativamente en la distribución de recursos y oportunidades entre diferentes grupos sociales. Por lo tanto, el análisis se centra en entender cómo las comunidades acceden, utilizan y gestionan estos recursos de manera sostenible para satisfacer sus necesidades básicas y promover su bienestar.

El enfoque reconoce la importancia de las estructuras sociales y políticas en la configuración de los medios de vida. Según Scoones (2009), las relaciones de poder, las políticas gubernamentales y las estructuras institucionales pueden influir significativamente en la distribución de recursos y oportunidades entre diferentes grupos sociales. Por lo tanto, el análisis considera cómo estas estructuras afectan la equidad y la justicia social en el acceso a los medios de vida, así como las estrategias de resistencia y adaptación desarrolladas por las comunidades para hacer frente a las desigualdades estructurales.

Destaca la importancia de las estrategias adoptadas por los individuos y comunidades para diversificar y fortalecer sus medios de vida frente a los cambios y perturbaciones. Según Scoones (2009), la diversificación de los medios de vida puede aumentar la resiliencia de las comunidades frente a las crisis y mejorar su capacidad para adaptarse a nuevos desafíos. Por lo tanto, el análisis se enfoca en identificar las estrategias innovadoras y adaptativas

desarrolladas por las comunidades para hacer frente a los cambios en su entorno socioecológico.

El enfoque de medios de vida sostenibles de Scoones ofrece una perspectiva más amplia y contextualizada sobre la forma en que las personas interactúan con su entorno natural y social para garantizar su subsistencia y bienestar. Este enfoque reconoce las interconexiones entre las dimensiones sociales, económicas, políticas y ambientales de los medios de vida de las comunidades y cómo estas se ven afectadas por factores externos, como los cambios en los recursos naturales y las políticas gubernamentales (Scoones, 1998).

Al integrar el enfoque de medios de vida sostenibles en el análisis de sistemas socioecológicos, se puede obtener una comprensión más completa de cómo las dinámicas socioeconómicas y ambientales interactúan y afectan la capacidad de las comunidades para adaptarse y responder a los cambios en su entorno. Este enfoque permite examinar las relaciones de poder subyacentes que influyen en la distribución de los recursos y en las estrategias de subsistencia de las comunidades, abordando así algunas de las críticas planteadas sobre la falta de atención a las relaciones de poder en el análisis de los sistemas socioecológicos.

Si bien el análisis del sistema socioecológico permite establecer cómo funcionan las relaciones entre la sociedad y la naturaleza en el contexto teórico y operativo; el análisis de los medios de vida sostenibles (Chambers y Conway 1991) permite entender los cambios acontecidos en el sistema a nivel de unidad familiar de forma más específica.

El enfoque de medios de vida sostenibles hace referencia a la forma en que las sociedades se enfrentan o se recuperan de transformaciones en su entorno (Chambers y Conway 1991). Según Scoones (2009) este enfoque analiza el conjunto de interacciones y actividades a través de las cuales se ganan la vida las personas, en este sentido se analizan las formas de afrontamiento, adaptación, mejora, diversificación y transformación; en la aplicación de este concepto se analizan dentro de las sociedades la existencia de 5 tipos de capitales: físico, social, humano, financiero y natural; los cuales conducen a la generación de medios de vida (Scoones 1998). Estos capitales constituyen los activos materiales y sociales necesarios para vivir dentro de cada unidad familiar.

La noción de medios de vida sostenibles surge de la necesidad de dar prioridad a los individuos pobres en las propuestas de desarrollo, de manera que se mantenga la sostenibilidad de los recursos naturales sujetos a estas poblaciones (Chambers y Conway 1991).

El enfoque de medios de vida sostenibles permite conocer la forma en que las poblaciones están desarrollando o adaptando sus medios de vida a cambios para, a partir de ello, desarrollar programas o estrategias endógenas que mejoren estos medios de vida. Este enfoque centra su atención en las personas, en las potencialidades, oportunidades, estrategias e iniciativas que les permiten empoderarse y convertirse en protagonistas de su propio desarrollo a nivel local. El control y el acceso que tienen los actores sociales a los recursos es parte fundamental del proceso (Gottret 2011). Es así, que el análisis de los 5 capitales establece los activos que dispone cada unidad familiar y en función de ello se determinan las posibilidades y opciones disponibles en la adopción de los medios de vida (Chambers y Conway 1991).

El pasar del análisis a la práctica la propuesta de los medios de vida sostenibles requiere de grandes esfuerzos, puesto que las estrategias de desarrollo que comúnmente se adoptan para los territorios tienen una planificación exógena y no visualizan las particularidades que en estos existen, a pesar de las evidencias y numerosos estudios que demuestran que a partir de las iniciativas locales se generan las bases fundamentales para el desarrollo y alivio de la pobreza (Morse, McNamara y Acholo 2009).

Una de las críticas al marco analítico de los medios de vida es que se centra únicamente en lo local, lo que no permite incorporar en el análisis los grandes cambios a nivel de mercado y políticas a nivel global; se lo critica como un enfoque hacia un localismo ingenuo que no considera las fuerzas de clase y de capital; y en ese mismo sentido tampoco presta atención a las relaciones de poder y política, así como la exclusión de los procesos de gobernanza en las propuestas de desarrollo. Es por esto que, para este análisis, esta aproximación analítica se complementa con el análisis de cambios en el sistema socioecológico, bajo la mirada de la acumulación por desposesión.

Scoones (2009) plantea una reflexión profunda y crítica sobre los planteamientos de desarrollo a nivel local, y analiza que las relaciones que tienen lugar entre los medios de

vida, el poder y la política ofrecen un análisis de los contextos rurales complejos y dinámicos desde perspectivas distintas a la visión de desarrollo convencional y aborda el conocimiento, la política, la escala y la dinámica, y además constituyen un desafío para el planteamiento de alternativas de desarrollo rural.

#### **1.4.4. Análisis teórico general**

En el contexto del sistema socioecológico (SSE) y los medios de vida sostenibles de Scoones, la expansión de la industria camaronera en territorios de manglar puede relacionarse con el postulado de acumulación por desposesión de Harvey de varias maneras. Harvey (2005) describe cómo el capitalismo busca perpetuar su crecimiento a través de la apropiación de recursos comunes. En este sentido, la expansión de la industria camaronera en áreas de manglar puede afectar directamente los medios de vida locales al desplazar a comunidades pesqueras y privarlas de acceso a recursos naturales clave, como los manglares.

Además, esta expansión también puede generar desigualdades socioeconómicas al concentrar el poder económico en manos de grandes empresas camaroneras, mientras que las comunidades locales quedan marginadas y empobrecidas. Jha et al. (2010) resaltan cómo este proceso de desposesión y concentración de riqueza refleja los mecanismos de acumulación descritos por Harvey. Esta desposesión de recursos y concentración de riqueza no solo afecta los medios de vida locales, sino que también socava la resiliencia de los sistemas socioecológicos a largo plazo, lo que se alinea con la noción de desposesión ambiental planteada por Harvey.

Por otro lado, en algunos casos, las comunidades locales pueden resistir la expansión de la industria camaronera en territorios de manglar y buscar alternativas sostenibles de medios de vida que promuevan la justicia social y la equidad. Scoones (1998) argumenta que estas resistencias y alternativas desafían el paradigma de acumulación por desposesión y destacan la importancia de considerar las dimensiones sociales y ecológicas en la gestión de los recursos naturales.

De forma general la investigación analiza el uso los de territorios como fundamentales para la obtención de los medios de vida de las poblaciones (Harvey 2005) y el funcionamiento del sistema socioecológico en función del marco de análisis que propone McGinnis y

Ostrom (2014). Se hace énfasis en las relaciones entre las sociedades humanas y los sistemas naturales, sistemas que pueden modificarse por factores externos o perturbadores (Gallopín 2006) y que además están vinculados a un proceso multiescalar de interacciones en los territorios. En este caso, se abordan las invasiones del ecosistema de manglar para el asentamiento de la industria camaronera, dinámica que sin lugar a duda puede interpretarse bajo el postulado de Harvey sobre acumulación y desposesión.

Dentro de este estudio de caso es importante analizar el proceso de expropiación de estos territorios de usos comunales a partir de la teoría de acumulación por desposesión, puesto que entender este proceso permitirá conocer los cambios en las relaciones de la población con los recursos naturales, en función de las alteraciones en el funcionamiento del sistema socioecológico y las modificaciones en los medios de vida tradicionales.

## **1.5. Estado del arte**

La expansión camaronera en los territorios de manglares ha sido un tema de controversia a nivel mundial; pues estos ecosistemas no solo implican un recurso natural de importancia ecológica, sino que además representa el sustento económico y cultural de millones de personas; en este contexto diversas investigaciones se centran en el análisis de los impactos que ha representado esta industria, las repercusiones o formas de afrontamiento de las poblaciones en un contexto social y ambiental.

En este apartado se realiza una revisión de la literatura existente para comprender mejor los efectos de la expansión de la industria camaronera en los ecosistemas de manglar y en los medios de vida de las comunidades que dependen de ellos. Esta revisión tiene la finalidad identificar tendencias, patrones y áreas de investigación alrededor de la problemática planteada en el presente estudio.

### **1.5.1. Literatura en un contexto global**

Jayanthi (2018) analiza las alteraciones ocasionadas por el cambio de uso de suelo de territorios de manglares para el desarrollo de actividades camaroneras en la India, la investigación fue de tipo cuantitativo, se utilizó información satelital, SIGS (sistemas de información geográfica) y trabajo de campo; el autor analizó el crecimiento de la industria

camaronera desde 1988 hasta 2013, en su investigación constato la drástica disminución de las extensiones de manglar en este país por la expansión camaronera, y que además en su mayoría operan de forma ilegal, evidenciando la necesidad de implementar leyes y políticas eficaces que regulen la actividad camaronera y basadas en un modelo de gobernanza que tenga viabilidad económica y social y también sostenibilidad ambiental.

En la misma escala Rahman y Mahmud (2018) realiza un estudio en Bangladesh en el cual evidencia la enorme transformación ambiental y social que se ha generado al sustituir casi todos los bosques de manglar por infraestructura camaronera en dos islas al suroeste de este país; transformaciones que en la actualidad ya muestran efectos ambientales y sociales adversos, pues el cambio ambiental es insostenible incluso para la cría de camarón industrial, por lo que muchas granjas camaroneras se han visto obligadas a abandonar sus actividades; en este sentido los autores analizan las alternativas disponibles que conduzcan a mejorar los medios de vida de las poblaciones locales mediante el desarrollo de actividades de silvicultura; analiza la viabilidad financiera de esta actividad en relación a las granjas camaroneras; en este contexto se demuestra la importancia del ecosistema de manglar más allá de un valor mercantil, pues los beneficios ecológicos y ambientales sobrepasan los beneficios de mercado que puede generar la degradación del ecosistema.

Smith et al. (2017) exploraron los cambios en la dinámica socioecológica de los manglares en el sureste de Asia debido a la expansión de la acuicultura del camarón. Descubrieron que la conversión de manglares en granjas camaroneras había resultado en la pérdida de hábitat para especies clave, afectando los medios de vida de los pescadores y recolectores locales. Este estudio resalta la importancia de políticas y prácticas de manejo sostenible para mitigar los impactos negativos de la acuicultura del camarón en los manglares y las comunidades costeras.

### **1.5.2. Literatura en un contexto regional**

En el contexto Latinoamericano Tenorio et. al (2015) analizan el papel que ha jugado la industria camaronera en la degradación de manglares en Brasil. Su estudio se basa en observar información satelital, el análisis de la productividad de algunas granjas camaroneras a través de índices biométricos y análisis químicos de compuestos presentes en el agua, métodos que permitieron evidenciar la reducción del potencial productivo de los

ecosistemas de manglar al ser degradados para implementar camaroneras y que además la pesca de tipo artesanal no solo permite mantener un equilibrio en el ecosistema y menos perjudicial para la conservación de los bosques, sino que además permite a las poblaciones locales mantener sus medios de vida inalterados ; por lo que se considera a la industria camaronera como una práctica insostenible en el contexto ambiental y social.

López et al. (2015) llevaron a cabo un análisis de los cambios en los medios de vida de las comunidades costeras en América Latina debido a la expansión de la industria camaronera. Su estudio reveló que, si bien la industria había generado empleo y oportunidades económicas en algunas áreas, también había exacerbado la desigualdad socioeconómica y causado daños ambientales significativos en los manglares. Destacaron la necesidad de adoptar enfoques integrados que consideren los aspectos sociales, económicos y ambientales en la gestión de los recursos costeros.

Gutiérrez et al. (2020) examinaron el papel de las políticas públicas en la protección y conservación de los manglares en América Latina. Encontraron que, si bien existían leyes y regulaciones para la protección de los manglares, la implementación efectiva de estas políticas era limitada debido a la influencia de intereses económicos y políticos. Este estudio subraya la importancia de fortalecer la gobernanza ambiental y promover la participación de las comunidades locales en la gestión de los recursos naturales.

Rodríguez et al. (2019) llevaron a cabo una investigación en la región del Golfo de Fonseca, Honduras, para examinar los impactos socioeconómicos y ambientales de la industria camaronera. Encontraron que la expansión de las granjas camaroneras había provocado la degradación del manglar, afectando los medios de vida de las comunidades locales que dependían de estos recursos. Este estudio destaca la necesidad de considerar los efectos negativos de la industria camaronera en los ecosistemas costeros y las poblaciones locales.

### **1.5.3. Literatura en un contexto nacional**

En el Ecuador se ha estudiado mucho sobre la expansión de la industria camaronera y sus repercusiones al ecosistema de manglar; Romero (2014) realiza un análisis cronológico de las etapas y procesos de expansión a lo largo de la costa ecuatoriana en el periodo de 1970-1998; proceso que consistió en el asentamiento ilegal y masivo de camaroneras, lo cual

redujo significativamente los manglares originales en el país, además, también enfatiza que dicho proceso hace parte de políticas y estrategias neoliberales y se fundamentó básicamente en el crecimiento económico del país, mas no en el desarrollo local de las poblaciones.

Tras todo el proceso de mercantilización y privatización de los territorios de manglar las poblaciones usuarias se empezaron a organizar en 1998, surgieron conflictos entre los pescadores o recolectores del manglar y los dueños de camaroneras (Rengel 2013); A pesar de que las poblaciones recién se empezaron a organizar en ese año, investigaciones como la de Bailey (1989) y Snedaker et.al (1988) ya evidenciaban la marginalidad a las poblaciones y la privatización al acceso de los recursos y la poca viabilidad hacia el desarrollo de estas estrategias de apoyo gubernamental a la industria capitalista de cría de camarón.

La C-CONDEM es la organización a nivel nacional de pescadores o recolectores del manglar en defensa de sus derechos de uso y apropiación; su objetivo particular fue lograr la generación de políticas estatales que reconozcan las demandas de la población y permitiera la conservación de los manglares; si bien, la expansión camaronera se frenó en 1998 por la preocupación sobre los cambios ambientales y desaparición acelerada de los manglares a nivel nacional, no ha existido en el país una política efectiva que resuelva los serios conflictos socio ambientales que derivaron de todo el proceso de expansión en las áreas de manglar (Rengel 2013).

Sin embargo, a raíz de la creación de la C-CONDEM las poblaciones usuarias del manglar consiguieron organizarse y afiliarse, para así tener acceso a áreas de manglar que fueron sometidas a concesiones de custodias; en este contexto los pescadores o recolectores organizados eran en su mayoría quienes tenían acceso legal y derechos de utilización de recursos; situación que genero serios conflictos entre los diversos tipos de usuarios vinculados al manglar, es decir quienes estaban organizados y acceso a custodias, así como los organizados sin custodias y los no organizados que se enfrentaban a mayores limitantes para acceder a los recursos del manglar, también predominaban diferencias de género, clase y raza entre pescadores (Latorre y Farrell 2014).

En este contexto las investigaciones más recientes sobre el tema de los manglares y las poblaciones que usan sus recursos se han orientado al análisis de las custodias y políticas de

reconocimiento de los derechos de la naturaleza a los pueblos ancestrales vinculados al manglar.

Beitl (2012) realiza un análisis acerca de las políticas y privatización de los manglares en el Ecuador, explica el proceso de cambio entre dar prioridad a la industria camaronera para luego pasar a establecer medidas de conservación y desarrollo sostenible que vincule a las comunidades mediante las denominadas custodias de uso; que según la autora si han marcado un precedente de defensa de los medios de vida de las poblaciones y conservación del ecosistema de manglar, también han generado cambios en las relaciones sociales, derechos de propiedad y distribución de los recursos; propone el desarrollo de una ecología política que permita entender el cambio fundamental que se ha generado en la lucha de las poblaciones contra el despojo de la industria camaronera; es decir estos conflictos internos entre pescadores o recolectores por el acceso a los recursos, los cuales podrían generar serias repercusiones a la sostenibilidad de los recursos que provee el manglar.

También se han analizado las formas organizativas y de afrontamiento de las poblaciones usuarias del manglar frente a todo el proceso de despojo Beitl (2014) realizó un estudio que resalta los procesos de acción colectiva, lazos de confianza y relaciones de reciprocidad, y además explica el papel que han jugado los organismos internacionales y el estado en todo el proceso de conversión, expropiación y despojo de los medios de vida de la población vinculada al manglar.

En el año 2013 Latorre analiza el sujeto político autodenominado “Pueblos Ancestrales del ecosistema de manglar”, donde sugiere que esta categoría conlleva a conflictos de reconocimiento de la indigenidad y derechos de uso colectivo de los territorios de manglar, y además se reconoce la heterogeneidad racial que existe entre los usuarios del manglar que se apegan a este reconocimiento (Latorre 2013).

Latorre (2014) profundiza sus análisis sobre la categoría política de pueblos ancestrales del ecosistema de manglar, política de identidad para los recolectores del manglar, basada fundamentalmente en la indigenidad, como una forma positiva de empoderamiento y defensa de las poblaciones locales frente al proceso de despojo al que han estado sometidos durante varias décadas, sin embargo enfatiza que el reconocimiento de estos territorios de uso ancestral de recolección, se dio en un punto donde gran parte de los manglares ya

habían sido destruidos en el país, por lo que el reconocimiento se limitó a muy pocas áreas de manglar, situación que ha conllevado a profundizar los conflictos de marginación y despojo entre recolectores y procesos de auto explotación, así como disputas relacionadas a la identidad, generando así límites de carácter político en la indigenidad, mediante estrategias de acción colectiva que otorgan reconocimiento y derechos territoriales.

En el 2016 Beitzl realiza un estudio de tipo etnográfico, en el que indaga los cambios legales e institucionales que antecedieron a las denominadas custodias de los manglares y el reconocimiento de los derechos de la naturaleza en la constitución de 2008; en su estudio la autora se cuestiona si estas custodias son suficientes para promover un manejo sostenible del ecosistema de manglar en el Ecuador o que por el contrario agudiza la problemática de degradación por parte de la industria camaronera, según la autora estas concesiones responden a un proceso propio de la neo liberalización (Beitzl 2016).

Beitzl. también analiza las compensaciones, la productividad pesquera y las percepciones de éxito que han surgido a partir de la relación entre la pesca informal de conchas y los derechos de uso territorial de pesca asociado a custodias en manglares en el archipiélago de Jambelí, Provincia del Oro; el estudio se basa en una metodología etnográfica y el uso de datos sobre la pesca de 2 especies de conchas, enfatizando en los sucesos de empoderamiento exitoso por los pescadores; en ese sentido la autora sostiene que los derechos de uso territorial de pesca se refuerzan más a través del otorgamiento de custodias de uso de recursos en los manglares, sin embargo las limitaciones en movilidad que representan las custodias promueven una reconfiguración de los territorios habituales de pesca; las custodias permiten a los pescadores defender los manglares en función de su propio beneficio, sus medios de vida, reducción de la pobreza y seguridad alimentaria; sin embargo no existen políticas estatales fuertes que controlen la pesca ilegal (Beitzl 2017).

## **Capítulo 2.**

### **2.1. Aproximación territorial**

El territorio, más allá de ser un espacio físico con delimitación geográfica, constituye además un espacio de interacción dinámica en el contexto social, ambiental y el entorno en general; donde existen constantes cambios y transformaciones a causa de los complejos procesos sociales dados. Al considerar el territorio como una construcción social, su análisis trasciende la visión tradicional basada en aspectos geográficos y económicos, y considera un enfoque de análisis social el cual aborda los diversos procesos de construcción y desarrollo de un espacio específico (Schneider 2004).

Es por ello que el análisis territorial que nos acerca al área de estudio, considera los procesos económicos, sociales, ambientales y políticos que han construido el espacio; por lo que se inicia con una breve descripción de la provincia Manabí y cantón Sucre en general y posteriormente se describe el área de estudio específica.

#### **2.1.1. Provincia de Manabí.**

La provincia de Manabí, ubicada en la costa oeste de Ecuador, alberga una rica diversidad de ecosistemas costeros, entre los que destacan los manglares. Estos ecosistemas son vitales para la biodiversidad marina y constituyen un importante sustento para las comunidades locales.

En la provincia de Manabí, al igual que en otras regiones costeras del Ecuador, se ha observado un importante desarrollo de la industria camaronera desde la década de 1970. Esta actividad económica ha sido una fuente significativa de ingresos para la región, pero también ha generado controversia debido a sus impactos ambientales y sociales.

#### **2.1.2. Contexto histórico de Sucre**

Sucre se legalizó oficialmente como Cantón de la provincia de Manabí en el año de 1875 y constituye el 3,9 % del territorio total de la provincia. Su división política administrativa está dada por 4 parroquias; Bahía de Caráquez, Leónidas Plaza, San Isidro y Charapoto; en el cantón Sucre prevalece la población rural, según datos del INEC (2010) su población total era de 57159 habitantes de los cuales 36238 pertenecen a áreas rurales.

La mayor parte de la población se auto identifica como mestiza, sin embargo, han existido luchas de los diversos grupos sociales por recuperar la identidad cultural que los define como cholos pescadores, lo cual no solo es propio del cantón Sucre, también forma parte de la identidad cultural de diversos poblados a lo largo de toda la costa ecuatoriana. Las actividades económicas que predominan en el cantón son la pesca, la agricultura y la ganadería (GAD Sucre 2015).

Sucre constituye un área con reconocidos atractivos, donde de norte a sur se visualizan amplias playas, islas e islotes; además de muchas especies de flora y fauna endémicas de la zona. Parte de la flora que existe en el cantón la componen los manglares, los cuales albergan gran cantidad de especies de fauna terrestre, aérea y marina. Según el PDOT de Sucre 2015-2019 en el cantón existían originalmente 828,03 hectáreas de manglar de las cuales el 47 % presentaba alteraciones para el año 2012, alteraciones dadas principalmente por la expansión camaronera, además de otros factores como el fenómeno del niño en 1998 y el crecimiento demográfico (Silva 2013).

Las principales áreas de manglar del cantón han sido declaradas como refugio de vida silvestre, esto luego de la deforestación masiva dada principalmente a inicios de la década de los 70 para la construcción de camaroneras concesionadas por el gobierno, con el interés de aumentar las exportaciones del país.

## **2.2. Descripción del área de estudio**

### **2.2.1. Localización**

Las comunidades “Puerto el Ébano” y “San Agustín” constituyen el área de estudio (Mapa 2.1) de la presente investigación, se encuentran ubicadas en el km 16 y 21 al este de la parroquia Leónidas plaza del Cantón Sucre (GAD Sucre 2015).

## Mapa 2.1. Ubicación del área de estudio



*Fuente:* Elaborado por la autora.

### 2.2.2. Características y particularidades

Las comunidades rurales “Puerto el Ébano” y “San Agustín” se localizan en la parte sur del Cantón Sucre, en la parroquia urbana Leónidas Plaza, la mayor parte de su población se auto identifica como mestiza. Estas comunidades están asentadas a orillas del estuario del Rio Chone y poseen una extensa zona de manglar que a través del tiempo ha disminuido por efectos de la deforestación para la expansión camaronera y en un menor grado a causa de fenómenos naturales (GAD Sucre 2015).

Históricamente, la recolección de cangrejos y ostiones en los manglares es la actividad económica que ha prevalecido en la zona, pero a partir de la década de los 70, cuando comenzaron los asentamientos camaroneros a lo largo del manglar, estas actividades se han ido diversificando; en la actualidad la actividad económica más observada en la zona, es la

venta de camarones en la carretera, camarones que los pobladores deben comprar a las camaroneras.

A lo largo de ambas comunidades se observa la presencia de grandes extensiones de piscinas camaroneras junto a los remanentes de manglar que aún existen en la zona, la presencia de las camaroneras ha incidido significativamente en el incremento de la pobreza en estas comunidades, puesto que a raíz de ello ha disminuido la productividad de los manglares, y además se les prohíbe el acceso libre a los manglares fronterizos a las piscinas camaroneras, con fuertes represiones que incluso han cobrado la vida de pescadores.

Las camaroneras asentadas en estas comunidades, han obtenido concesiones para ocupar un número de hectáreas determinado, sin embargo, ocupan más hectáreas de las permitidas; frente a esto los pobladores han denunciado y han acudido a instancias legales frente a los casos; instituciones como el Ministerio del ambiente (MAE), La Marina y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGAP) se hacen presente solo por burocracia, sin aplicar soluciones a esta problemática ambiental y social.

Estas comunidades están subordinadas en un típico proceso de acumulación capitalista, donde las entidades estatales han dado prioridad al crecimiento económico por las exportaciones de camarón; sin considerar los niveles de afectación a la naturaleza y con ello los medios de vida de los pobladores.

## **2.3. Aproximación metodológica**

### **2.3.1. Unidad de análisis**

Numerosos estudios de caso describen la pérdida de los manglares en el curso del tiempo (Romero 2014) y sus repercusiones a nivel social y ambiental.

El presente estudio se centró en conocer el proceso de cambio de uso y acceso a los manglares desde 1970 al 2021, y a su vez relacionar estos cambios con las transformaciones socio ecológicas y medios de vida. Para ello, se abordaron dos unidades de observación en varias escalas de análisis; la primera constituida por literatura y bases de datos cartográficas que dan cuenta del cambio de uso de las zonas de manglar y la segunda está constituida por el diagnóstico efectuado a los pobladores nativos de las comunidades y miembros de 2 asociaciones de pescadores y recolectores; quienes aportaron con

información relacionada a vivencias, percepciones y formas de afrontamiento los cambios relacionados al uso y acceso al ecosistema de manglar; adicionalmente es importante mencionar que la presente investigación se desarrolló en el contexto de la pandemia por COVID-19.

Las organizaciones consideradas para el análisis fueron la Asociación de Pescadores y Larveros del manglar con 32 socios y la Asociación de pescadores artesanales San Francisco de Asis con 34 socios, las cuales están constituidas por pescadores y recolectores de la comunidad Puerto el Ébano y San Agustín de la parroquia Leonidas Plaza del cantón Sucre, provincia de Manabí.

Cabe destacar que estas organizaciones no tienen custodias de manejo y acceso a los manglares. La población universo evaluada fue de 66 elementos, se aplicaron 13 entrevistas con base a la edad de los miembros de cada organización y 2 reuniones grupal con las directivas de cada organización.

Para entender los medios de vida adoptados por los pescadores frente al cambio del sistema socioecológico manglar, se analizaron los hogares de los pescadores más antiguos de la zona de estudio. Se escogieron las comunidades “Puerto el Ébano” y San Agustín” porque dentro de ellas coexisten las actividades pesqueras en los manglares y el funcionamiento de diversas empresas camaroneras y además es una zona donde ha existido poca preocupación por la forma en que las comunidades se relacionan con la naturaleza y los medios de vida que generalmente derivan de esta relación.

### **2.3.2. Herramientas de análisis**

La presente investigación implementó una metodología de análisis mixta (Turner II y Robbins 2008); incorporando el análisis de datos cualitativos y cuantitativos, lo cual permitió un análisis profundo del fenómeno y la triangulación de datos para un mejor complemento de los hallazgos. Para una adecuada articulación del estudio de campo, se empleó el siguiente esquema cronológico de actividades:

### 2.3.2.1. Fase 1: Conocer el proceso de cambio de uso de los manglares entre 1970 y 2021

La primera parte de la investigación tuvo como finalidad determinar los cambios en las áreas de manglar en cuanto su uso y acceso desde 1970 hasta 2021, se constituyó por un análisis cualitativo en el cual se analizaron los cambios dentro del área de manglar; las actividades desarrolladas dentro de esta fase fueron, en primer lugar un análisis de la literatura de cómo se dio el proceso de cambio en el Ecuador a partir del surgimiento de las camaroneras, la segunda actividad se constituyó por la elaboración de mapas del cambio en las coberturas en las áreas de manglar en el área de estudio de forma cronológica, finalmente se desarrolló un análisis comparativo de las fuentes primarias y secundarias de acuerdo a la cronología planteada.

La tabla 2.1 muestra el proceso metodológico para la elaboración de los mapas, las resoluciones, puntos de GPS, y otros parámetros metodológicos del proceso.

**Tabla 2.1. Proceso metodológico imágenes satelitales**

<b>Imagen</b>	<b>Landsat 4</b>	<b>Landsat 5</b>	<b>Landsat 7</b>	<b>Landsat 8</b>
<b>Resolución espacial</b>	30 m	30 m	15 m	15 m
<b>Resolución temporal</b>	16 días	16 días	16 días	16 días
<b>Resolución radiométrica</b>	256 ND	256 ND	256 ND	256 ND
<b>Combinación de bandas</b>	5, 4, 1	5, 4, 1	5, 4, 1	6, 5, 2
<b>Algoritmo aplicado</b>	Random forest			
<b>Áreas de interés (campo de entrenamiento)</b>	4.136,932 hectáreas			
<b>Puntos de GPS</b>	73 puntos			

*Fuente:* Elaborado por la autora.

Esta primera parte de la investigación configuró la base de análisis del territorio y el proceso de cambio en el espacio del área de estudio, información que complementa el desarrollo de la segunda fase investigativa.

### **2.3.2.2. Fase 2: Identificación de la transformación en el funcionamiento del sistema socioecológico y su repercusión a los medios de vida locales entre 1970 y 2021.**

La segunda fase constituyó el análisis del funcionamiento del sistema socio ecológico y su repercusión a los medios de vida locales; las actividades que constituyeron esta fase fueron la aplicación de entrevistas grupales e individuales a miembros de 2 organizaciones constituidas por pescadores y recolectores de 2 comunidades (Puerto El Eban y San Agustín), las organizaciones fueron la Asociación de Pescadores y Larveros del manglar con 32 miembros y la Asociación de pescadores artesanales San Francisco de Asis con 34 miembros.

Se aplicaron 13 entrevistas individuales, indiferentemente de la organización a la que pertenecen, pero si en función de la edad, es decir, se entrevistó a miembros mayores a 60 años, esto en función de sus vivencias del proceso de cambio, los grupos focales se trabajaron en 2 reuniones, una con cada mesa directiva de cada organización, integrada cada una por 3 personas; se trabajó con este grupo de la población, es decir con las organizaciones; puesto que en estas convergen quienes aún se relacionan a los recursos del manglar, además, estas organizaciones están conformadas por pescadores y recolectores de ambas comunidades.

Los contenidos de las entrevistas se basaron en indicadores y componentes que permitieron el análisis de la transformación del sistema socioecológico y su repercusión en los medios de vida.

El análisis del funcionamiento del sistema socioecológico se desarrolla en función de cuatro componentes: El sistema de recursos, unidades del recurso, sistema de gobernanza y actores McGinnis y Ostrom (2014).

La etapa de análisis del sistema de recursos comprende datos sobre el cambio de uso de las áreas de manglar desde el inicio de la expansión camaronera; estos datos se obtuvieron a partir de la información extraída en la primera fase; las unidades del recurso se analizaron a partir de los recursos producidos por el manglar. El sistema de gobernanza recabó en las instituciones, procesos de toma de decisiones y relaciones de poder que se vinculan explícitamente el recurso y a la población de pescadores.

El análisis de los actores se desarrolla con datos de las organizaciones comunitarias, instituciones gubernamentales y no gubernamentales e instituciones privadas en función al tipo de relación socioeconómica que cada uno establece con el manglar.

El análisis de los medios de vida se desarrolló en el contexto del marco analítico propuesto por Scoones (1998), como complemento al análisis de los cambios en el funcionamiento del sistema socioecológico del manglar, este análisis se basó en componentes de capitales (natural y social), las estrategias y el contexto de vulnerabilidad de los pescadores y recolectores del manglar, en el contexto de los medios de vida analizados en el presente estudio.

## **Capítulo 3.**

### **3.1. Proceso de cambio de uso de áreas de manglar entre 1970 y 2021**

El presente capítulo plasma el proceso de transformación del ecosistema de manglar a partir de la expansión de la industria camaronera en el Ecuador, con énfasis en el área de estudio. La expansión de la industria camaronera tuvo su inicio en la década de los 70 y desde entonces ha seguido en aumento, aunque a menor escala que en sus inicios.

Este capítulo analiza primeramente en base a antecedentes documentales, el proceso de transformación del ecosistema de manglar en función de varios hechos trascendentales; el surgimiento y boom de la industria camaronera, la crisis camaronera, surgimiento de organizaciones sociales en defensa de los manglares, recuperación del sector camaronero y las repercusiones actuales al ecosistema de manglar; y posteriormente se analizan estos hechos en función de datos recopilados en el área de estudio.

#### **3.1.1. Antecedentes del cambio de uso de áreas de manglar**

##### **3.1.1.1. Inicios de la industria camaronera en el Ecuador**

Los primeros cultivos de camarón en el Ecuador tuvieron su origen en la provincia del Oro en los años 50, sin embargo, no fue hasta finales de la década de los 60 que esta actividad comenzó a establecerse a grandes escalas a lo largo de los ecosistemas costeros del país, estos asentamientos se dieron principalmente en las áreas boscosas de manglar, pues, estas áreas ofrecen condiciones físicas favorables para reducir costos de producción; las primeras explotaciones se dieron en salitrales y zonas bajas, a medida que la industria crecía los bosques de manglar se destruían.

Según datos del CLIRSEN (Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos) para 1969 el Ecuador contaba con un aproximado de 203695 hectáreas de manglar, mientras que para 1999 se evidenciaban solo 149556 hectáreas. El boom camaronero fue tal, que para finales de los años 70 la industria camaronera había tenido un crecimiento del 600 %, situando a Ecuador, en ese entonces, como uno de los principales exportadores de camarón en el mundo, convirtiéndose así en la segunda actividad económica más importante después del petróleo (Moreno 2010).

En este contexto, muchas investigaciones evidencian que el principal ente impulsador del crecimiento de esta industria han sido los gobiernos de turno, a pesar, incluso de leyes de protección y conservación de los ecosistemas; pues, en su mayoría se dieron asentamientos ilegales sin ningún tipo de regularización, así lo declaro, el Instituto Ecuatoriano Forestal de Áreas Naturales y Vida Silvestre (INEFAN) en 1985, pues, del total de asentamientos solo el 30% funcionaba legalmente.

Cabe mencionar que la industria camaronera no ha sido la única causante de la desaparición masiva de los manglares, sin embargo, si es la principal causa; otras causas del deterioro de los manglares se relacionan con fenómenos naturales y crecimiento poblacional.

Los grandes grupos de poder que han impulsado esta industria, tomaron el control de gran parte de los territorios de manglar, sin considerar las problemáticas ambientales y sociales que la expropiación y despojo de estos territorios implican (Harvey 2005). Por tanto, el éxito de esta industria se debe a la deforestación de los bosques de manglar, el empobrecimiento de las comunidades rurales costeras y la destrucción y contaminación de recursos naturales (Rodríguez, Aguirre y Chiriboga 2016).

### **3.1.1.2. Crisis camaronera y primeras organizaciones en defensa de los manglares**

A finales de la década de los 80 la industria camaronera representaba una de las actividades productivas más prosperas del Ecuador; sin embargo, todas las acciones indiscriminadas de contaminación y expansión a grandes escalas sin el manejo adecuado, genero el aparecimiento de enfermedades en los cultivos de camarón, es así, que en el año de 1988 aparece la primera enfermedad conocida como el “Síndrome de la gaviota”, la cual redujo las ventas en un 15%, luego el “Síndrome de Taura” provocó una reducción de ventas en un 13%.

Posteriormente a finales de 1998, se dio la mayor crisis del sector camaronero en la historia del Ecuador, pues, los cultivos se vieron afectados por el virus de la “Mancha blanca”, provocando una reducción en la producción de un 75%, además, se evidencio el abandono de más del 50% de las áreas ocupadas para la actividad camaronera.

Es importante mencionar, que la crisis camaronera también estuvo acompañada de una gran crisis financiera para el Ecuador en 1999, en el cual se da la devaluación de la moneda nacional, inflación y recesión que conllevaron a políticas de salvataje bancario; en el año 2000 se dolarizó la economía ecuatoriana, se presentaban altos niveles de desempleo y pobreza, además de una gran ola migratoria.

La crisis camaronera, como ya se mencionó, generó el abandono de gran parte del territorio que ocupaban las actividades camaroneras, territorios que en su mayor parte constituían áreas nativas de manglar; las cuales se encontraban en total deterioro, tala indiscriminada y gran contaminación, sumado a los impactos generados a las poblaciones locales (Santillán 2018).

Mediante coordinación interna entre las organizaciones informales entre comuneros vinculados al manglar y ONGs se efectuaron protestas a las políticas neoliberales que apoyaban la expansión de la industria camaronera; generando reacciones en el país y el mundo; lo cual permitió afianzar la lucha sobre la destrucción del manglar en Ecuador y fortalecer las alianzas con otros países con problemáticas ambientales similares (Granda y Guevara 2009). Para los comuneros que lideraron esta lucha, esto implicó lograr primero una concientización hacia su propia gente sobre la importancia de organizarse a nivel interno.

En 1998 se unen las diversas organizaciones sociales en una sola entidad denominada C-CONDEM, la cual consiste en una corporación que incluye a comunidades, organizaciones y federaciones de pescadores artesanales, recolectores de moluscos y crustáceos; pertenecientes a las provincias de Esmeraldas, Manabí, Guayas, El Oro y Santa Elena (Rengel 2013).

La finalidad de esta organización, en primera instancia fue fortalecer las leyes de protección del ecosistema de manglar, frente a la destrucción abismal que se evidenciaba; además, de perseguir acuerdos de uso y custodia de los manglares para las comunidades, pues, estos acuerdos los protegerían de ser expropiados de sus territorios, además de evitar la continuidad de la explotación de los mismos por parte de la industria camaronera. Si bien, luego de la crisis las actividades camaroneras redujeron drásticamente, la pérdida de la mayor parte de los manglares ecuatorianos era inminente.

A esta corporación de le unieron ONGs preocupadas por el tema de la conservación de los ecosistemas. La agenda de la C-CONDEM fortaleció sus alianzas nacionales e internacionales para movilizarse y ejercer mayor presión ante las autoridades competentes; la C.CONDEM logro que se escuchara parcialmente el clamor de los habitantes de los manglares del Ecuador, logro que se dieran reconocimientos, protección al ecosistema, superficiales regulaciones de los asentamientos de camaronerías ilegales, además de custodias de uso de los territorios de manglar para las organizaciones de pescadores legalmente constituidas; sin embargo, esta experiencia tiene algunas anomalías por una débil planificación entre las instituciones públicas y privadas y una diferenciada distribución de los recursos entre los grupos de pescadores (Góngora 2011).

### **3.1.1.3. Recuperación del sector camaronero, efectos en el ecosistema de manglar**

Luego de la mancha blanca la industria camaronera se fue recuperando de a poco, es así, que para el año 2010, su nivel de producción era similar al evidenciado en su época de auge, ubicándose nuevamente como una de las actividades productivas más importantes del país. Por lo que, nuevamente se evidencia un fuerte apoyo gubernamental al crecimiento de las actividades camaroneras y una fuerte inversión extranjera.

Aunque las organizaciones sociales y leyes de regularización estaban más afianzadas que en el pasado, no fue un impedimento para la continuidad ilegal de una gran parte de los nuevos asentamientos de esta industria, bajo la protección de grandes elites de poder (Granda y Guevara 2009). Es así, que se establecieron estratégicamente políticas perjudiciales para los ecosistemas de manglar y sus poblaciones, con el fin de regularizar toda la industria del camarón y entregarle las tierras que hoy ocupan ilegalmente.

Si bien, se destruyó la mayoría de los bosques de manglar nativos del país en el auge de la industria camaronera, la crisis que esta sufrió, condujo en alguna medida a procesos de reforestación en gran parte de los territorios de manglar destruidos e incluso se crearon nuevos bosques de manglar, este proceso se dio gracias a la lucha por la protección y reestructuración del ecosistema de ONGs y organizaciones sociales (Paz 2021).

La relación de la industria camaronera con el deterioro de los ecosistemas de manglar es la misma que en la época de auge, pues, esta no ha dejado de crecer y el ecosistema de

manglar a pesar de evidenciar un índice significativo de reforestación, también evidencia cada vez más la pérdida de su productividad, en este contexto han desaparecido un sinnúmero de especies marinas, aves, reptiles, entre otras.

En la actualidad la industria camaronera constituye un sector productivo bien consolidado, que genera altas divisas para el país.

Adicionalmente es importante mencionar la crisis sanitaria que vivió el mundo a inicios del año 2020 por la pandemia de COVID 19, la que actualmente se ha convertido en un fenómeno común para la humanidad. Esto generó una forma distinta y compleja de vivir, pues, en sus inicios se paralizaron todas las actividades económicas y sociales del mundo; en lo que al sector camaronero se refiere el impacto fue mínimo, pues no se registró reducción significativa en la producción y exportación de producto, por el contrario, en este tiempo se registraron nuevas expansiones de camaroneeras en áreas de manglar (Spalding y Leal 2021).

### **3.1.2. Análisis de tendencias de cambios en el área de estudio**

En el contexto de los antecedentes mencionados, se presenta el análisis del cambio del manglar en el área de estudio, el cual está dado por información cartográfica de cobertura de suelo en períodos desde 1970 hasta 2021, evidenciando de forma localizada la transformación de los bosques de manglar.

La información está dada bajo una metodología de teledetección, mediante el uso de imágenes satelitales landsat 1-3, landsat 5, landsat 8, y sentinel 2A, a través de correcciones atmosféricas y radiométricas con software Qgis 3.16.

La teledetección es una técnica que permite obtener información digital de los objetos situados sobre la superficie terrestre, sin necesidad de tener contacto directo con ellos; dichos objetos son sometidos a correcciones radiométricas, lo cual implica la restauración de líneas o píxeles perdidos y por otra la corrección del bandeo de la imagen; y la corrección atmosférica es un proceso que se aplica a las imágenes digitales, con el propósito de eliminar el efecto de los aerosoles y la radiancia intrínseca (Aguilar 2014)

Posteriormente se realizó una clasificación supervisada, la cual consiste en la digitalización sobre la imagen a clasificar de polígonos de píxeles de identidad conocida llamados campos

de entrenamiento, con la información contenida en estos campos se genera una firma espectral de cada una de las clases seleccionadas, las cuales servirán de patrón para que a través de un algoritmo de clasificación se organice el resto de los píxeles de la imagen. En el análisis se consideraron las siguientes coberturas (Tabla 3.1):

**Tabla 3.1. Coberturas consideradas en el estudio y su descripción**

<b>Coberturas</b>	<b>Descripción</b>
<b>Cuerpos de agua</b>	Hace referencia a cualquier cuerpo de agua no correspondiente a piscinas camaroneras, tales como ríos, brazos de mar, esteros.
<b>Manglar</b>	Es toda el área ocupada por bosque de manglar en el área de análisis.
<b>Vegetación</b>	Toda vegetación existente en el área que no corresponde a bosque de manglar.
<b>Bancos de arena</b>	Áreas de acumulación de arena significativa
<b>Suelo descubierto</b>	Suelo en el que no se observa ningún tipo de vegetación, bosque de manglar, piscina camaronera, cuerpos de agua, bancos de arena.
<b>Camaroneras</b>	Corresponde al área ocupada por piscinas camaroneras

*Fuente:* Elaborado por la autora.

### **3.1.2.1. Cobertura de suelo de manglar - 1970**

En la década de los 70 el ecosistema de manglar ubicado en la comunidad el Ébano del cantón Sucre, presentaba una amplia cobertura de manglar (Mapa 3.1); además de vegetación, cuerpos de agua y bancos de arena, no se observan piscinas camaroneras, es así, que no se presentaban hasta ese entonces alteraciones por la presencia de la industria.

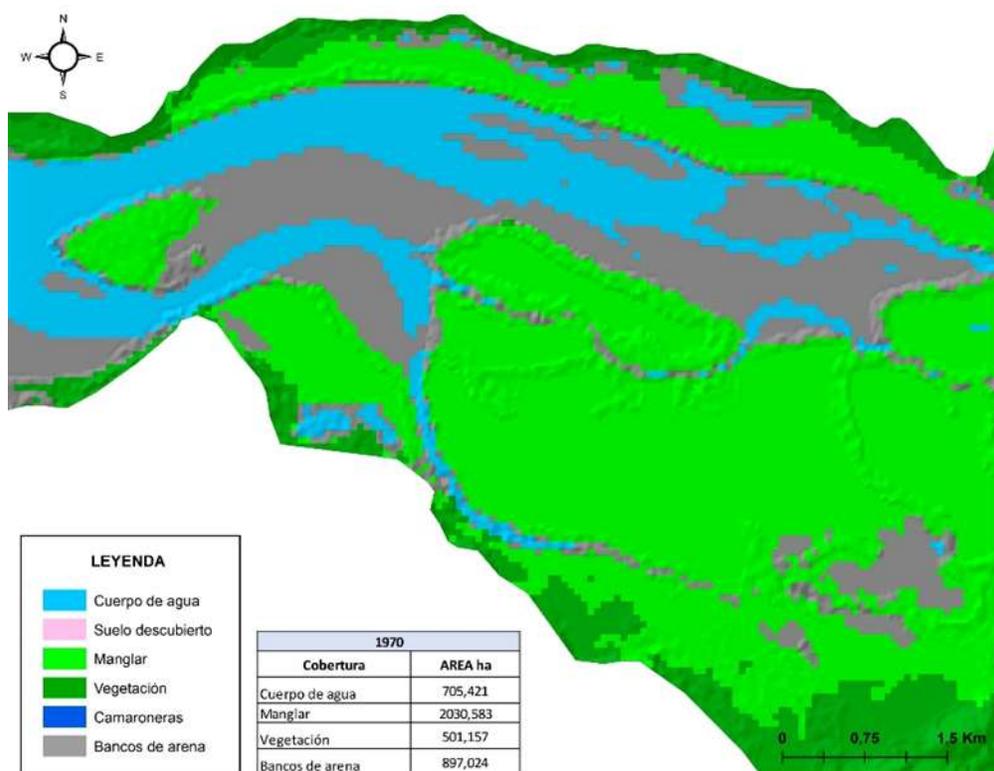
Las vastas zonas vegetativas y con poco impacto industrial también fueron evidenciadas por el estudio de Cornejo (2005), quien estimó una gran cobertura vegetal, compuesta principalmente por mangle de las especies *Avicennia germinans*, *Laguncularia racemosa* y *Conocarpus erectus*. No obstante, algunas de las especies no identificadas por el estudio es el *Pelliceria rhizophorae*, que fue reportada por el Plan de Manejo de la ZEM Bahía, San Vicente Canoa (USAID 1993).

A pesar de los cambios significativos evidenciados debido a la actividad industrial, otro factor a considerar lo constituye la expansión de la habitabilidad del sector de influencia.

Hasta los años 70, la población también era escasa en los alrededores, sin embargo, en algunas versiones recabadas por este estudio, se manifestó que existía una gran cantidad de recursos que el ecosistema les ofrecía, les proporcionaba trabajo y alimentación para toda su familia.

Esta información también fue registrada por Ugarte, Pionce y Villafuerte (2019), quienes demostraron que los recursos naturales del estuario del Río Chone han sido precursores permanentes de la subsistencia de la economía familiar en las comunidades que habitan las riberas del estuario. Por una parte, es el hábitat idóneo de especies animales y forestales aprovechadas como fuente nutricional y medicinal.

Mapa 3.1. Cobertura de la zona de estudio – 1970



*Fuente:* Elaborado por la autora a partir de imagen satelital Landsat.

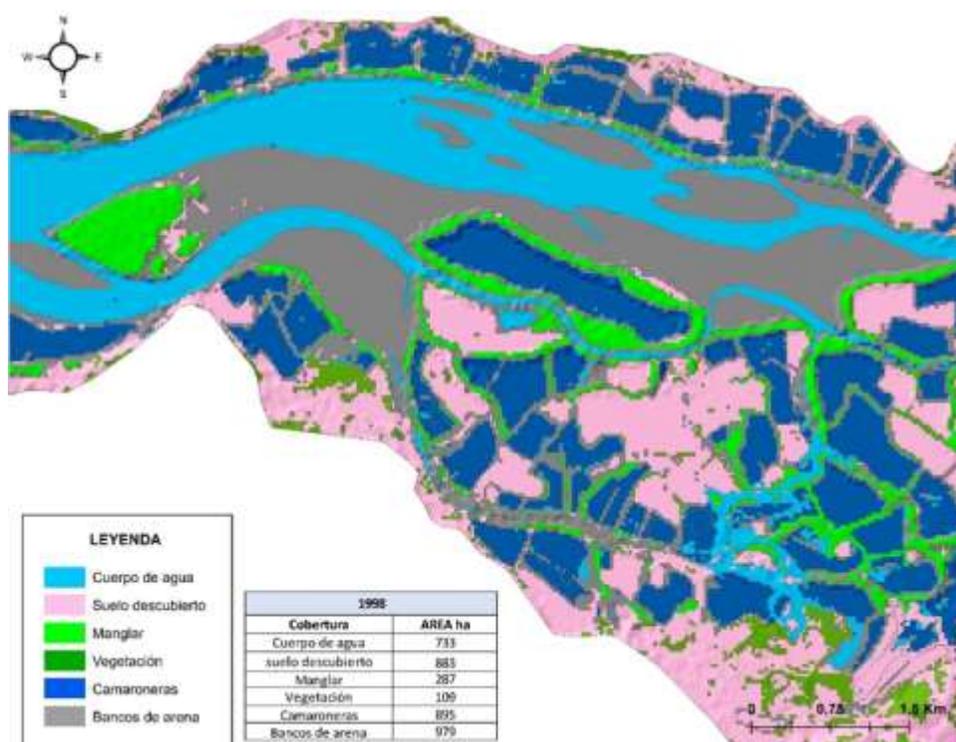
### 3.1.2.2. Cobertura de suelo de manglar - 1998

Para 1998 el panorama es totalmente opuesto, pues, la cobertura de manglar observada es mínima, solo quedan para esta época pequeños remanentes y en su lugar predominan las

piscinas camaroneras, e incluso incrementa la cobertura de suelo descubierto (Mapa 3.2). Esto indica en base a lo observado en las coberturas y los relatos de pobladores, la alarmante deforestación del área, en un periodo de 28 años para el funcionamiento de las camaroneras.

Es evidente el proceso de reconfiguración del territorio y proceso de cambio en el área. Se restringe a la población el uso de los recursos del ecosistema y además se atenta fuertemente sobre el equilibrio y el hábitat natural de muchas especies endémicas. Con estos resultados coincide Macías (2011), quien identificó a múltiples factores restrictivos en la vida silvestre y el consecuente uso de estos recursos para la comunidad en el marco del estuario del Río Chone.

**Mapa 3.2. Cobertura de la zona de estudio – 1998**



*Fuente:* Elaborado por la autora a partir de imagen satelital Landsat.

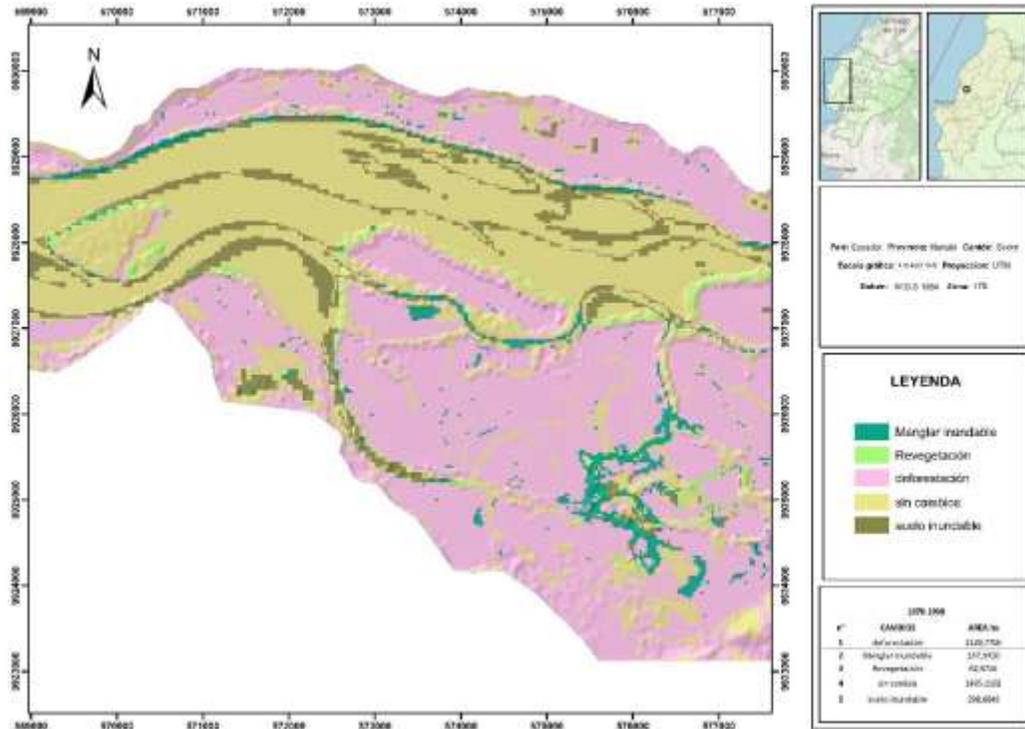
En el Mapa 3.3 se evidencian profundas transformaciones de los ecosistemas de manglar que corresponde a los cambios en el periodo 1970-1998. Este proceso coincide con el potencial crecimiento de la industria camaronera y la gran deforestación es evidenciada en

el área de estudio en este periodo de tiempo. Estos fenómenos son atribuidos a la expansión de la industria camaronera.

Esta realidad se fundamenta en la tumba de especies nativas y propias del bosque de mangle, para sustituirlas por piscinas camaroneras. El movimiento de suelo configura una diferente estructura del estuario, reduciendo el cuerpo de agua algunos metros para hacer fluir el embalse natural del estuario en una profundidad mayor, lo que conlleva, por una parte, el cambio del medio de vida de especies de peces y aves, menor disponibilidad de recursos para aves y otros predadores, reduciendo las posibilidades de sobrevivencia, en consecuencia, minimizando los recursos alimenticios a los pobladores.

Esta realidad afectó de manera inexorable el uso de los manglares por la propia biota y también por los habitantes, quienes debieron adaptarse a un reducido espacio para las prácticas tradicionales en torno al mangle. Estos resultados confirman los de Matheus et al. (2020) quienes aseveran que la práctica camaronera y los residuos de su industrialización, han generado un profundo impacto sobre la línea base del estuario del Río Chone. La afectación incide en poblaciones de aves, peces y otras especies de importancia económica y ambiental.

**Mapa 3.3. Cambio de uso de áreas de manglar de la zona de estudio 1970-1998**



*Fuente:* Elaborado por la autora a partir de imagen satelital Landsat.

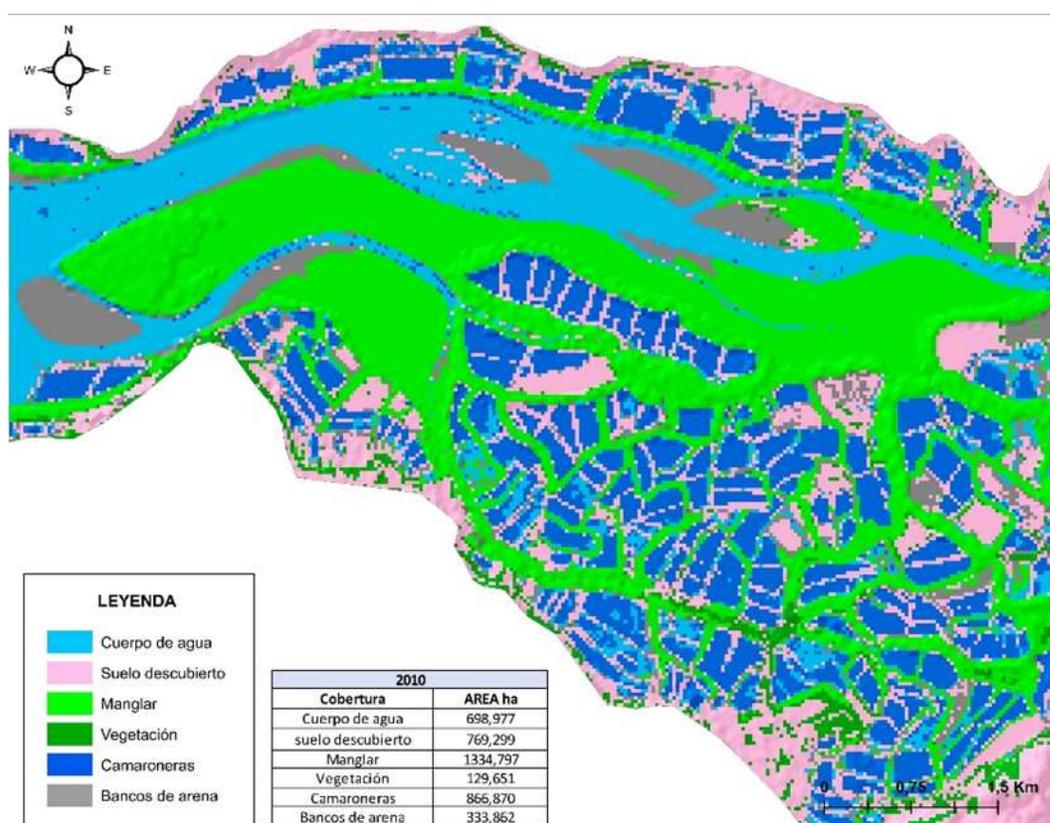
### 3.1.2.3. Cobertura de suelo de manglar - 2010

En el Mapa 3.4 se evidencia el incremento de las áreas de manglar en el 2010 respecto al año 1998, sin embargo, la presencia de manglares está dada principalmente en áreas que originalmente eran bancos de arena, mientras que en las áreas originales de los manglares se aprecia el incremento descontrolado de piscinas camaroneras.

El incremento de las piscinas camaroneras, no solo cubren un espacio que naturalmente era ocupado por las zonas de vida originales del estuario, también son fuentes contaminantes para el cuerpo de agua, así como la reducción del espacio para este. La reducción física del espacio configura la transformación del medio de vida de especies naturales y el consecuente daño a la cadena trófica original de la zona, afectando el cambio de uso de suelo en las áreas de manglar.

Estos resultados confirman los de Bodero y Robadue (1995), quienes identificaron un incremento descontrolado de la infraestructura camaronera en el estuario del Río Chone, desplazando el uso del suelo que conservaba la población para la subsistencia familiar, hacia el horizonte de una hoz industrializada que contamina e invade los medios de vida naturales en el estuario.

**Mapa 3.4. Cobertura de la zona de estudio – 2010**



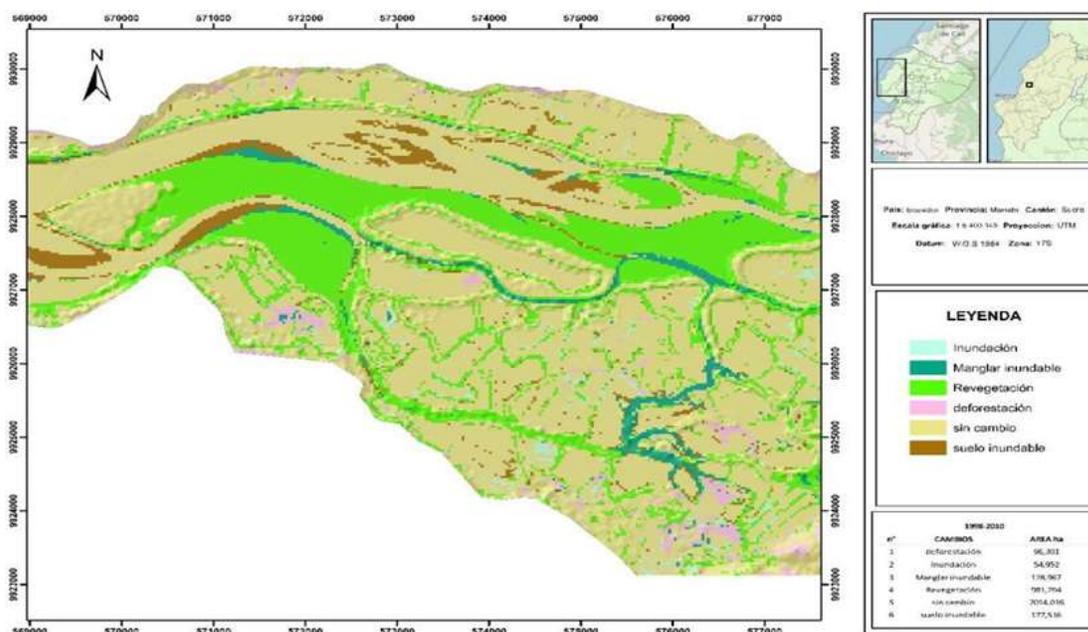
*Fuente:* Elaborado por la autora a partir de imagen satelital Landsat.

El Mapa 3.5 muestra los cambios en el periodo 1998-2010, etapa que significó un retroceso del área dedicada a la explotación camaronera. Esto coincide con lo publicado por Sonnenholzner (2021), quien manifiesta que luego de la crisis de la industria camaronera por la mancha blanca, se detuvo la expansión territorial de piscinas e infraestructura a gran escala. A diferencia del periodo anterior, en este se evidencia un proceso de reforestación de las áreas de manglar.

A pesar de tratarse de una detención obligatoria por factores sanitarios propios de la industria, la limitada expansión de la época significó un respiro para las especies que habitan el área, no obstante, las camaroneras construidas con anterioridad continuaron procesando agua, contaminando y limitando el acceso a estas áreas a las poblaciones.

De acuerdo a lo que se visualiza en el Mapa 3.5, existen áreas sin cambios, es decir, la estructura industrial se mantuvo intacta, aunque una minúscula parte dejó de funcionar. Esa limitada operación permitió el rebrote de vegetación autóctona relegada por la actividad camaronera (se aprecia de color verde), configurando un escenario ideal para la recuperación de vida silvestre que había desaparecido de acuerdo a versiones de los habitantes según la versión extraída durante a investigación de campo.

**Mapa 3.5. Cambio de uso de áreas de manglar de la zona de estudio 1998-2010**



*Fuente:* Elaborado por la autora a partir de imagen satelital Landsat.

### 3.1.2.4. Cobertura de suelo de manglar - 2021

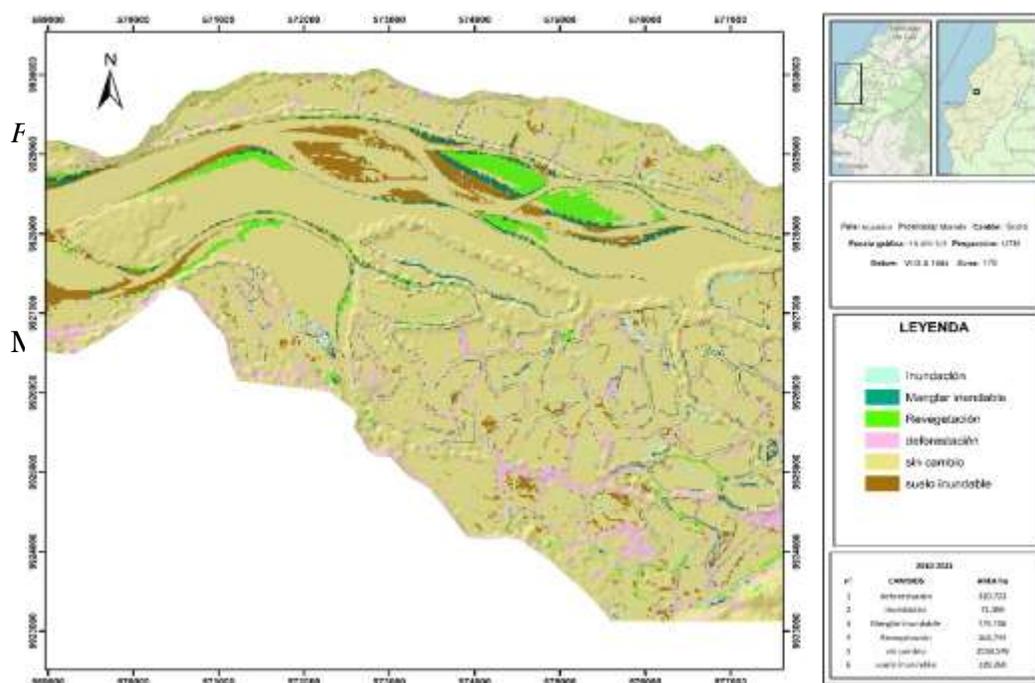
En el Mapa 3.6 se exponen los significativos cambios en el periodo 2010 a 2021. Se evidencia una importante pérdida de áreas de manglar reforestadas debido a la nueva expansión de la industria camaronera. La presión comercial internacional orquestada por la

apertura de nuevos nichos comerciales para el camarón ecuatoriano, es, sin duda, uno de los principales factores para la nueva etapa de expansión de la infraestructura camaronera.

Estos datos contrastan los de Gonzabay et al. (2021) para el año 2015 existían 209 mil hectáreas (ha) de producción de camarón en el Ecuador, desde ese tiempo hasta el año 2018 tuvo un crecimiento constante. Pero a partir del año 2018 al 2019 crece en has alrededor del 20% en 2018 se incorporó a la producción nacional 220 mil has mientras que para el 2019 fue de 240 mil ha.

De acuerdo a los datos recabados en el estudio de campo, en los últimos 15 años se construyeron 63 piscinas nuevas en la zona de estudio. Esta expansión industrial demuestra de manera precisa que el proceso de cambio de uso de los manglares entre 1970 y 2021, desplazó el uso de suelo y la ocupación de los recursos, lo que indirectamente incrementó índice de empleo directo o indirecto y la generación de bienes para la comercialización informal por parte de los pobladores aledaños.

**Mapa 3.6. Cambio de uso de áreas de manglar de la zona de estudio 2010-2021**



*Fuente:* Elaborado por la autora a partir de imagen satelital Landsat.

## Capítulo 4.

### 4.1. Proceso de cambio del funcionamiento del sistema socioecológico manglar entre 1970 y 2021

En este capítulo se constatan los factores asociados a los cambios en el funcionamiento del sistema socioecológico manglar entre 1970 y 2021.

#### 4.1.1. Organizaciones comunitarias

Las organizaciones de pescadores y recolectores analizadas fueron la Asociación de Pescadores y Larveros del Manglar (ORG 1), con 32 miembros y la Asociación de pescadores artesanales San Francisco de Asis (ORG2) con 34 miembros. Como punto de partida para el análisis se desarrollaron 2 reuniones grupales con 3 miembros directivos de cada organización; esto con la finalidad de establecer los antecedentes y contexto general de las organizaciones. En ambas organizaciones convergen pescadores y recolectores de las comunidades Puerto El Ébano y San Agustín, además, no poseen custodias de uso y cuidado de los manglares **ORG 1** *“Nunca en la historia de estas comunidades han otorgado custodias a las organizaciones de pescadores”*; es decir, sus miembros son pescadores, recolectores y pangueros independientes.

La Asociación de Pescadores y Larveros del Manglar, es una asociación de producción de clase pesca, bajo un estado jurídico activo, creada en el año 1994 con la finalidad de organizar a la comunidad en defensa de los manglares, es una organización legalmente constituida y supervisada por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.

La Asociación de pescadores artesanales San Francisco de Asis, es una organización que surgió como iniciativa de los comuneros en el año 2020, finalmente constituida en el 2021. El objetivo de la organización es la búsqueda de reconocimiento de sus derechos como pescadores artesanales y el acceso sin discriminación a los remanentes de manglar existentes en el área **ORG 2** *“Nosotros comenzamos a organizarnos, porque no solo es que no podemos usar el manglar, ya no se puede vivir tranquilos”*.

Las directivas de ambas organizaciones buscan el reconocimiento de derechos al acceso y manejo de los recursos que provee el manglar.

La ORG 1, con varios años de creación, ha defendido los derechos para el control en el uso de los recursos, al ser el manglar parte fundamental de los medios de subsistencia de sus miembros; sin embargo, el trabajo ha sido difícil y más aun con las limitaciones impuestas por las camaroneras del área *“No ha sido fácil, es muy complicado el trabajo, no podemos acercarnos ni a las orillas”*

La ORG 2, recientemente creada, con jóvenes y adultos conocedores del oficio de la pesca en los manglares, preocupados también por la disminución en la disponibilidad de los recursos, y el hecho de no tener voz, ni participación en las decisiones, acceso y manejo de los recursos del manglar *“Aquí llegan personas de todos lados que nadie conoce, ingresan, colocan trampas que matan hasta los cangrejos pequeños que los dejan votados y se llevan carros llenos.*

Las organizaciones están inmersas en los procesos de uso y acceso que aún se dan dentro de estas comunidades con relación al manglar, el objetivo básico de cada una es ser considerados como actores activos en el manejo de los recursos que proveen del manglar.

#### **4.1.2. Componentes del sistema socioecológico**

A continuación, se presenta la esquematización del funcionamiento del sistema socioecológico, con base a cada uno de sus componentes. Para el análisis del sistema socioecológico se organizó la información en base a los 4 componentes del sistema socioecológico planteado por Macginne y Ostrom, sistema de recursos, unidades del recurso, gobernanza y actores; el análisis parte de un antes de asentamientos camaroneros y un después de la llegada de las camaroneras.

##### **4.1.2.1. Sistema de recursos**

El análisis de esta variable permite evidenciar como antes los pescadores tenían acceso sin limitaciones a todos los recursos que involucraba al manglar y como con la posterior llegada de las camaroneras la disponibilidad de recursos y productividad del ecosistema se limitó, lo que coincide con lo analizado en la primera fase, el manglar en esta zona se deforestó prácticamente por completo, por ende, el sistema de recursos se vio fuertemente impactado. A continuación, se presenta la esquematización e interpretación de los hallazgos evidenciados (Tabla 4.1).

**Tabla 4.1. Análisis componente sistema de recursos**

<b>Étapa</b>	<b>Indicador</b>	<b>Hallazgo</b>
Previo a asentamientos camaroneros	Extracción de recursos	Abundante
	Disponibilidad de recursos	Abundante
	Productividad del ecosistema	Productivo
Posterior a asentamientos camaroneros	Extracción de recursos	Mínimo
	Disponibilidad de recursos	Mínimo
	Productividad del ecosistema	Mínimo

*Fuente:* Elaborado por la autora.

Respecto a la obtención de recursos en los años 70, los entrevistados hacían referencia a la pesca de cangrejos, peces y la extracción de madera que se realizaba en las décadas de los 70 y que en la actualidad ya no se dispone. La exterminación de estos recursos representa una realidad creciente que se desarrolla cada vez con mayor intensidad. En la actualidad la jaiba, el guariche y el cangrejo son recursos muy escasos. La pesca de estos crustáceos es limitada en la actualidad ya que, debido a normas ambientales como la veda, se restringe por fechas la captura o pesca de estos recursos que son de popular consumo en las familias manabitas y ecuatorianas.

De acuerdo a la versión de los pescadores, otros recursos como los maderables, eran empleados en la construcción de casas, chozas, embarcaciones, gallineros, silos artesanales y otros usos de tipo doméstico de utilidad para la vida. En la actualidad la madera no existe pues los mangles se deforestan en edades prematuras debido a la adecuación de piscinas camaroneras. La ausencia del recurso maderable ha convertido a las comunidades en netos importadores del recurso a partir de zonas aledañas, encareciendo los costos de vida **II.P1**. *“Mijita linda, eran muchas cosas que se podían tener del manglar, con decirle que la gente sobrevivía del mangle”.*

La percepción del tamaño del área de manglar existente en esa época hace referencia a que el estuario estaba lleno de mangle, además de la abundancia de recursos para la pesca y recolección, tales como cangrejo, guariche, jaiba y pescado, así como la extracción de madera para construcciones rurales como casas, chozas, embarcaciones, silos artesanales, corrales, chiqueros, entre otros de importancia logística y económica. En la actualidad todos esos recursos están muy limitados y casi extintos.

Cabe recalcar que, de acuerdo a la versión de los entrevistados, la pesca generaba un ingreso económico por su venta en los mercados aledaños, en especial en la ciudad de Bahía de Caráquez. En la actualidad e igual que en los últimos 20 años, la pesca ya no representa una actividad rentable por lo escaso de los recursos, porque se deben aplicar técnicas más depuradas para la captura de los peces y crustáceos, así como el uso de insumos que anteriormente no eran necesarios aplicar **I9.P1**. *“Era buena ganancia, pero yo ya no pesco hace tiempísimo”*.

La pesca artesanal de las jaibas, el guariches y cangrejos ya no representa una actividad rentable debido a la cantidad de insumos y esfuerzos que se debe aplicar para obtener buenas cosechas. Además, la producción en cautiverio de estos animales representa una competencia que los pescadores artesanales no pueden igualar.

Anteriormente se registraban faenas con resultados abundantes en volumen y calidad del guariche. Antes se pescaba inclusive con tramayo, en la actualidad sólo se pesca con trampas debido a la poca cantidad del recurso marino. Esto ha desarrollado una cultura de la abstención por la pesca, debido a que es complicado trabajar todo un día en una rutina de pesca para obtener menos de 10 dólares de la misma.

Esta información representa las experiencias y percepciones de los pescadores, la cual coincide con los datos de cambios en las áreas de manglar de la zona de estudio analizados en la primera fase, la deforestación materializada en las últimas cinco décadas en el manglar, ha generado impactos ambientales y sociales, evidenciado la restricción y ausencia de recursos pesqueros, silvestres y forestales a partir del asentamiento de las camaroneras.

#### 4.1.2.2. Unidades del recurso

Las implicaciones en el sistema global de recursos se relacionan directamente a las unidades de recurso, en este contexto la percepción de los entrevistados es que prácticamente algunas especies endémicas en la actualidad son inexistentes en la zona; es así, que las actividades productivas relacionadas a las unidades del recurso se han transformado significativamente. A continuación, se presenta la esquematización e interpretación de los hallazgos evidenciados en el análisis de este componente del sistema socioecológico (Tabla 4.2).

**Tabla 4.2. Análisis componente Unidades de recurso**

Étapa	Indicador	Hallazgo
Previo a asentamientos camaroneros	Tipos de recursos	Flora y fauna en abundancia
	Relación unidades de recurso- economía	Fuerte
Posterior a asentamientos camaroneros	Tipos de recursos	Flora y fauna de manglar mínima
	Relación unidad de recurso- economía	Casi nula

*Fuente:* Elaborado por la autora.

En la década de los 70, previo al asentamiento de camaroneras la presencia de especies de aves, peces o crustáceos, mamíferos era abundante, los entrevistados enfatizan y concuerdan en su mayoría, que en ese entonces se podían observar especies como venados, guantas y guatusos, que en la actualidad ya no habitan por esas áreas. También existía abundancia de patillos, garzas, cangrejo, guariche, jaiba, pescado, que en la actualidad se encuentran de manera limitada debido al efecto de la construcción de las piscinas para las camaroneras **I10.P5**. *“Si yo me pongo a nombrar los animales que aquí había, no termino, pero ahora ya hasta me sobran los dedos de la mano”*.

Esta pérdida de biodiversidad representa un daño colateral e irremediable para la línea base de la zona. Esta pérdida representa también la destrucción de la cadena trófica ocasionando la disminución de la calidad de la biodiversidad. Estos acontecimientos representan una realidad difícil de superar y de gran dimensión para la vida de los habitantes.

De acuerdo con la versión de los entrevistados, anteriormente había mangle blanco, mangle negro, mangle rojo, entre otros. Se encontraba con árboles de hasta 10 metros. En la actualidad existen dichas especies, pero en edades prematuras y pequeños, ya que los mismos camaroneros han tenido que sembrar para evitar se colapsen los muros de contención que comprende la infraestructura de las piscinas; estas aseveraciones de los entrevistados concuerdan con el análisis de cambio de uso de las áreas de manglar, que, si bien en los inicios de los asentamientos camaroneros se deforestó, en años posteriores se visualiza una reforestación del mangle.

En función a lo recabado por el presente estudio, adicionalmente, a la restricción y desaparición de la biodiversidad, existe un daño colateral de consecuencias incalculables como la pérdida de oportunidad de comercializar los recursos pesqueros **I2.P7.** *” Si antes iban 15 a pescar, ahorita esos 15 cogen lo que cogía uno en esos tiempos, por eso ya solo voy por allá como por deporte, no para vivir”.*

La pérdida de recursos del manglar como medios de subsistencia, generó impactos que de manera sistemática afectaron a la población, convirtiendo a las comunidades en zonas deprimidas social y económicamente. Las familias dejaron de percibir el ingreso económico que representaba la pesca y la caza de animales, las nuevas generaciones lejos de aprender el oficio y dedicarse a la actividad, tuvieron que migrar a la ciudad para emplearse en cualquier actividad y otros se quedaron a engrosar la nómina de desempleo.

#### **4.1.2.3. Sistema de gobernanza**

Si bien, en el pasado los manglares no eran vistos como áreas de importancia productiva nacional, con la llegada de las camaroneras esta visión cambió, pues comenzaron a involucrarse dentro de estos territorios entidades gubernamentales y privadas.

Las custodias de uso de los territorios de manglar, surgieron precisamente luego del boom camaronero, sin embargo, estas organizaciones no cuentan con custodias de uso de los territorios de manglar. A continuación, se presenta la esquematización e interpretación de los hallazgos evidenciados en el análisis de este componente del sistema socioecológico (Tabla 4.3).

**Tabla 4.3. Análisis componente Sistema de gobernanza**

<b>Etapa</b>	<b>Indicador</b>	<b>Hallazgo</b>
Previo a asentamientos camaroneros	Actores vinculados	Pescadores, marina.
	Custodias	Inexistentes
Posterior a asentamientos camaroneros	Actores vinculados	Marina, municipios, Ongs.
	Custodias	No cuentan con custodia de uso.

*Fuente:* Elaborado por la autora.

Según el criterio de los entrevistados, antes disponían exclusivamente del mangle para la pesca de ellos, pero cuando ya iniciaron los asentamientos camaroneros y se comenzó a visualizar esta actividad como una fuente de desarrollo para el país, se involucraron entidades gubernamentales como por ejemplo la Marina Ecuatoriana, quienes controlaban el manejo y acceso a los recursos del manglar **I6.P9**. *“Como ya le dije la marina es la que manda, nosotros nos atenemos a lo que ellos dicen”*.

En la actualidad los pescadores independientes de esta zona, sienten que se han vulnerado sus derechos de ejercer sus actividades de pesca y recolección en el manglar, además de palpar las facilidades que han otorgado los gobiernos de turno al desarrollo del sector camaronero y por el contrario la marginación y desplazamiento de la población originaria de las zonas de manglar.

Los entrevistados enfatizan que en la actualidad la Marina participa en la regulación de la pesca artesanal, en este contexto se habla de limitaciones hacia el acceso y desarrollo de sus actividades, sin embargo, no perciben que se apliquen las mismas limitaciones hacia el sector camaronero; estas versiones se reafirman con datos de la literatura citada en la fase 1, sobre el apoyo gubernamental que siempre ha tenido el sector camaronero, Latorre y Farrell 2014, exponen como se han manejado las últimas políticas de acceso y manejo de los ecosistemas de manglar, las cuales han favorecido la legalización de camaroneras que inicialmente se asentaron de manera ilegal.

Adicionalmente, algunas versiones refieren que en el pasado no existían reglas en cuanto a la pesca, la actividad se ejercía libremente y sin necesidad de permisos. Actualmente se

prohíbe la ubicación de trampas para la captura del cangrejo. **I3.P8.** “*Yo que me acuerde solo los que vivíamos aquí, íbamos al manglar, pero ya usted se puede imaginar como todo ha cambiado aquí*”, en este contexto, es importante que exista un control para el manejo adecuado de los recursos y el desarrollo de la pesca artesanal de forma sostenible, sin embargo, las limitaciones y reglas deberían ser aplicadas para ambos actores (pescadores y camaroneros). Contrario a tener participación en el control, acceso y manejo de los recursos del manglar, los pescadores se someten a las reglas que imponen los camaroneros, como por ejemplo la limitación del acceso al manglar mediante barreras eléctricas y guardias armados.

#### 4.1.2.4. Actores

En el pasado los pescadores eran actores con alto protagonismo en el manejo y acceso a los recursos, existía la intervención y presencia de entidades gubernamentales en la zona de una manera generalizada, sin mayor interés ni dominio; pero, con el boom camaronero, el pescador se convirtió en un actor subrogado con nula participación y derechos sobre las áreas de manglar.

A continuación, se presenta la esquematización e interpretación de los hallazgos evidenciados en el análisis de este componente del sistema socioecológico.

**Tabla 4.4. Análisis componente Actores**

<b>Etapa</b>	<b>Indicador</b>	<b>Hallazgo</b>
Previo a asentamientos camaroneros	Pescadores	Formas de organización Relacionamiento Dependencia al recurso Presencia Dominante
	Entidades gubernamentales	Presencia débil
Posterior a asentamientos camaroneros	Entidades gubernamentales	Presencia dominante
	Camaroneras	Presencia dominante
	Ongs.	Presencia débil
	Pescadores	Presencia débil

*Fuente:* Elaborado por la autora.

Los datos recabados en las entrevistas, dan cuenta de la forma de organización entre pescadores, se enfatiza la abundancia de recursos en el manglar, de modo que realizaban

pescas en grupos hasta de 20 personas, las cuales recolectaban y pescaban para alimentación propia y vender el excedente.

Esta dinámica se fracturo con los asentamientos camaroneros, que a pesar de que en un inicio contrataban la mano de obra local para cortar el mangle y construcción de piscinas, para la operación y desarrollo de la actividad camaronera no fue así. Según la versión de los mismos pescadores, en la actualidad sienten que sus derechos han sido vulnerados **I6.P11.**

*“Todo fue un problema cuando comenzaron las camaroneras, la marina nos impedía de todo a nosotros y a ellos les permitía cortar y destruir”*; además reiteran el apoyo gubernamental al sector camaronero, por encima de las problemáticas sociales y ambientales que repercuten directamente a la población.

Adicionalmente, manifiestan que el nivel de dependencia a los recursos del manglar en los años 70 era fuerte, prácticamente todos dependían de la pesca y de la caza, pocas eran las personas que desarrollaban actividades económicas no relacionadas al manglar. En la actualidad, las prohibiciones en torno a la pesca y el uso del espacio y suelo del sistema agroproductivo del manglar, han limitado a las comunidades a pescar apenas para comer. No se obtiene excedente de productos para la venta, motivo por el que las actividades económicas en la zona se diversificaron.

A continuación, se presenta una esquematización de la transformación del sistema socioecológico (Figura 4.1).

**Figura 4.1. Esquema de cambios de sistema socioecológico**



*Fuente:* Elaborado por la autora.

El sistema socioecológico de la relación pescadores/ recolectores del manglar del área de análisis en el cantón Sucre, provincia de Manabí, está condicionado por el sistema de recursos y el sistema de gobernanza, a lo cual el sistema de recursos paso de ser un sistema fuerte con altos indicadores de aprovisionamiento; a ser un sistema limitado y con mínima existencia de unidades de recurso, cambios evidenciados principalmente a partir de los asentamientos camaroneros.

Respecto al sistema de gobernanza, se refleja la participación de otros actores en el sistema, sin embargo esto se relaciona en el deterioro de la relación socioecologica de los pescadores con el ecosistema, la presencia de los nuevos actores ha ahondado la marginalización de los pescadores, ellos enfatizan que entidades gubernamentales como la marina controla las áreas de manglar y el desarrollo de las actividades pesqueras; otro factor importante es que los pescadores a pesar de estar organizados no cuentan con custodias de uso y cuidado de las áreas de manglar. Mediante este análisis se evidencian las consecuencias a las que conlleva la transformación de este sistema por la inclusión de esta industria capitalista en un territorio de uso común.

Para complementar la síntesis de la transformación del sistema socioecológico, se presenta un análisis de los medios de vida, con base a indicadores claves en el desarrollo de esta investigación.

#### **4.1.3. Medios de vida adoptados por los pescadores frente al cambio del sistema socioecológico del manglar.**

Se presenta un análisis complementario basado en el análisis de medios de vida sustentables, en este se da a evidenciar como ha repercutido la transformación del sistema socioecológico a los medios de vida tradicionales de los pescadores del manglar; el análisis se realiza con base a los capitales, estrategias y contexto de vulnerabilidad; los capitales que el estudio permite analizar son el capital natural y el capital social.

El capital natural disponible disminuyó a partir de los asentamientos camaroneros, la disminución de recursos y unidades de recurso repercuten directamente a este hecho; respecto al capital social, existen relaciones y organización comunitaria, los actores e instituciones vinculadas a las comunidades aumentaron, si bien este aumento de actores constituye un elemento al capital social, no ha aportado positivamente en los medios de vida de los pescadores.

Las estrategias adoptadas por la población se basan en usar los recursos que aún están disponibles, cambio de actividades productivas y económicas, así como, la organización en la búsqueda de defender su acceso a los recursos; si bien el contexto de vulnerabilidad se evidencia un proceso de marginación por el despojo de sus derechos de usar los recursos del manglar, es interesante destacar la paradoja de cómo sus medios de vida se basaban en el pasado a una dependencia a los recursos naturales del ecosistema de manglar, en la actualidad se ha cambiado el contexto de dependencia, pues ahora algunos pescadores basan su subsistencia en el sobrante de producción que queda en las pescas de las piscinas camaroneras.

Por una parte, el cambio de elemento para la pesca, reemplazando la captura de cangrejo y guariche por la concha y almejas que se capturan de manera menos frecuente en el área, estas actividades representaron previo a los asentamientos camaroneros una fuente de subsistencia y nutrición para las familias. Se evidencian serios problemas relacionados a las formas de subsistencia entre los pescadores por la adopción de medidas alternativas por la

reducción del espacio de pesca y recolección en el manglar. Los pescadores se vieron obligados a abandonar la mayor parte de sus actividades cotidianas, y diversificar sus actividades.

Frente a ello una alternativa encontrada por los pescadores es la pesca en esteros de agua dulce, estos recursos no representan una actividad rentable pues las especies de pesca de agua dulce tiene poca demanda en relación con las de agua salada. Zambrano et al. (2019) analizan la adopción de esta alternativa ante las dificultades frente a la pérdida de recurso y las limitaciones de acceso al manglar.

Otra alternativa adoptada por los pescadores ante el cambio del sistema socioecológico del manglar, es la comercialización de productos de consumo masivo sobre la carretera. Muchos de los pescadores abrieron sus negocios expendiendo comida, refrescos, helados y hasta camarón que compran a los camaroneros para revender *“Nosotros lo que hacemos ahora para sobrevivir es comprar la repaña de las camaroneras y después vender a orillas de la carretera”*

Respecto a la reventa de camarones que provienen de las camaroneras, se han generado a raíz de esta actividad otra serie de problemáticas relacionadas con la ilegalidad y la delincuencia, ciertas personas que muchas veces son ajenas a las comunidades ingresan a robar en las piscinas de las camaroneras, para posteriormente vender el producto; situación que repercute negativamente en la relación de los pescadores con las camaroneras asentadas en la zona *“A nosotros no nos dan trabajo, porque piensan que le vamos a robar”*.

La migración fue de las alternativas más viables por los pescadores, los jefes de hogar decidieron partir hacia las grandes ciudades en búsqueda de mejores días para el desarrollo y subsistencia de la familia. Esta decisión significó un impacto mayor sobre la realidad social de la zona, debido a la fragmentación de la familia y el debilitamiento de la calidad de vida de los integrantes de las comunidades. La opción migratoria también representó un recurso válido para los pescadores del manglar, el fenómeno migratorio se configuró a partir de los problemas en el sistema productivo de la pesca de las comunidades aledañas al manglar.

## **Discusión y Conclusiones**

### **Discusión**

El proceso de cambio de uso de áreas de manglar en Ecuador entre 1970 y 2021 revela una dinámica compleja entre la expansión de la industria camaronera y los esfuerzos de conservación ambiental. Este proceso es evidente en el área de estudio analizada, donde se observa una transformación significativa en la cobertura de manglar a lo largo de las décadas.

En las últimas cinco décadas, la industria camaronera experimentó un rápido crecimiento inicial, impulsado por condiciones favorables y el apoyo gubernamental (Moreno 2010). Esta expansión condujo a una reducción considerable de la cobertura de manglar, como lo indican los datos del CLIRSEN que muestran una disminución de más de 54,000 hectáreas entre 1969 y 1999 (CLIRSEN, 1999).

La crisis camaronera a finales de los 90 y principios de los 2000, debido a enfermedades en los cultivos, tuvo repercusiones significativas tanto en la producción como en el ecosistema de manglar. La aparición del “Síndrome de la gaviota” y el “Síndrome de Taura” impactó la industria, mientras que el virus de la “Mancha blanca” generó una reducción drástica en la producción y un abandono masivo de áreas camaroneras (Santillán, 2018).

Durante este periodo, surgieron organizaciones como C-CONDEM, que lucharon por la protección de los manglares y lograron avances en la regulación de la industria camaronera (Granda y Guevara 2009). Sin embargo, la recuperación posterior del sector camaronero trajo consigo una nueva expansión de las piscinas camaroneras, especialmente a partir del año 2010, lo que resultó en una pérdida adicional de áreas de manglar reforestadas (Paz 2021).

El análisis de tendencias en el área de estudio muestra un ciclo de deforestación y reforestación, reflejando los altibajos de la industria camaronera y los esfuerzos de conservación. Esto es consistente con estudios que señalan la relación directa entre la actividad camaronera y la degradación de los manglares, así como los intentos posteriores de restauración ambiental (Macías 2011; Boderó y Robadue 1995).

El proceso de cambio de uso de áreas de manglar en Ecuador entre 1970 y 2021 ilustra la compleja interacción entre desarrollo económico, impactos ambientales y esfuerzos de conservación. Si bien se han logrado avances en la protección de los manglares y la regulación de la industria camaronera, la persistente expansión de esta última plantea desafíos continuos para la sostenibilidad ambiental a largo plazo.

La transformación del sistema socioecológico, revela una compleja interacción entre factores ambientales, sociales y económicos que han impactado significativamente en las comunidades pesqueras y recolectoras de la zona. Este estudio ha evidenciado cambios profundos en la disponibilidad de recursos, la participación de actores clave en la gobernanza y las estrategias de subsistencia adoptadas por los pescadores frente a estos cambios.

Uno de los hallazgos importantes es la transformación del sistema de recursos del manglar. Antes de los asentamientos camaroneros, la extracción de recursos era abundante, lo que sustentaba las actividades económicas y la alimentación de las comunidades. Sin embargo, con la llegada de las camaroneras, se observa una disminución significativa en la disponibilidad de especies como el cangrejo, el guariche y la jaiba, lo que ha afectado la productividad del ecosistema y la subsistencia de los pescadores.

Este cambio en el sistema de recursos ha llevado a una reestructuración en el sistema de gobernanza. Antes predominaban los pescadores como actores principales en el manejo y control de los recursos del manglar. Sin embargo, con la participación de entidades gubernamentales y camaroneras, se ha producido un desplazamiento de los pescadores y una limitación en su acceso y participación en las decisiones sobre el manglar. Esta situación se ve reflejada en la falta de custodias de uso y cuidado de las áreas de manglar por parte de las organizaciones comunitarias.

En términos de la gobernanza, el estudio revela la necesidad de un enfoque más participativo e inclusivo que permita a las comunidades locales tener un papel activo en la gestión y conservación de los recursos del manglar. Esto requiere políticas y acciones que promuevan la colaboración entre los actores locales, las entidades gubernamentales y las empresas privadas, con el objetivo de garantizar la sostenibilidad ambiental y el bienestar de las comunidades locales.

Estos hallazgos coinciden con estudios anteriores que han destacado la importancia de involucrar a las comunidades locales en el manejo y conservación de los recursos naturales, como lo señalan autores como Berkes y Folke (1998). La participación activa de las organizaciones comunitarias en la gestión de los manglares no solo garantiza la sostenibilidad ambiental, sino también el bienestar y la subsistencia de las poblaciones locales, como sugieren Agrawal y Gibson (1999).

En cuanto a las estrategias de subsistencia adoptadas por los pescadores, se observa una diversificación de actividades como respuesta a la disminución de recursos. Sin embargo, estas estrategias enfrentan desafíos como la falta de rentabilidad en nuevas actividades, la competencia con sectores económicos dominantes como el camaronero y la migración hacia áreas urbanas en busca de oportunidades laborales, aspectos discutidos por autores como Adger et al. (2005) y Pretty et al. (2003).

El estudio resalta la importancia de entender la dinámica compleja entre los sistemas socioecológicos y la necesidad de políticas y acciones que promuevan la participación inclusiva de las comunidades locales en la gestión sostenible de los recursos naturales. Esta discusión se suma al cuerpo de conocimiento existente en el campo de la ecología humana y la gestión de recursos naturales, destacando la relevancia de abordar estos temas desde enfoques interdisciplinarios y participativos.

## **Conclusiones**

La transformación del sistema socioecológico del manglar entre 1970 y 2021 ha implicado cambios significativos en la dinámica ambiental y social de las comunidades analizadas. El impacto de la llegada de las camaroneras se refleja en la disminución drástica de los recursos naturales disponibles, como la fauna y flora del manglar, así como en la restricción de acceso a estos recursos para las comunidades locales. Este cambio se ha traducido en una alteración profunda de los medios de vida tradicionales de los pescadores y recolectores, quienes han tenido que adaptarse a nuevas estrategias de subsistencia debido a la reducción de los recursos pesqueros y forestales.

Además, la transformación del sistema socioecológico ha revelado desafíos significativos en cuanto a la gobernanza y la participación de los actores locales en la toma de decisiones relacionadas con el manejo de los recursos del manglar. La ausencia de custodias de uso y

cuidado de los territorios de manglar por parte de las organizaciones comunitarias refleja una brecha en la capacidad de las comunidades para ejercer control sobre sus recursos naturales. Esta falta de participación y reconocimiento de derechos ha generado tensiones entre los pescadores artesanales y las industrias camaroneras, así como entre las comunidades locales y las entidades gubernamentales responsables de regular el uso del manglar.

Ante los desafíos identificados en la transformación del sistema socioecológico del manglar, es fundamental adoptar enfoques integrales y participativos en la gestión y conservación de estos ecosistemas. Esto implica fortalecer la colaboración y el diálogo entre todos los actores involucrados, incluidas las comunidades locales, las instituciones gubernamentales, las empresas privadas y las organizaciones no gubernamentales.

Además, es necesario promover la creación de mecanismos efectivos de gobernanza que reconozcan y valoren los conocimientos tradicionales de las comunidades locales sobre el manejo sostenible de los recursos del manglar. Esto podría incluir el establecimiento de custodias comunitarias que otorguen a las organizaciones locales un papel activo en la toma de decisiones y en la protección de los ecosistemas costeros.

Los fenómenos sociales y naturales que ha desencadenado la presencia de camaronera ha radicalizado la forma de vida de las personas que allí habitan; quienes se han visto obligados a modificar sus medios de vida y adaptarse a la transformación; finalmente el entrelazar conceptos tan amplios como la acumulación por desposesión, sistemas socioecológicos y análisis de medios de vida en una sola investigación, demuestra como los procesos de desarrollo capitalista a gran escala van transformando las relaciones sociales y los territorios. Este estudio sienta las bases para futuras investigaciones que profundicen en la complejidad del sistema socioecológico del manglar y contribuyan al desarrollo de estrategias efectivas para su conservación y manejo sostenible a largo plazo.

## Referencias

- Adger, Neil, Terry Hughes, Carl Folke, Stephen Carpenter y Johan Rockström. 2005. "Social-ecological resilience to coastal disasters". *Science* 309 (5737): 1036 - 1039. <https://www.science.org/doi/abs/10.1126/science.1112122>
- Arun, Agrawal y Clark Gibson. 1999. "Enchantment and disenchantment: The role of community in natural resource conservation". *World Development* 27 (4): 629 - 649. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(98\)00161-2](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(98)00161-2)
- Aguilar Arias, Heileen, Rodolfo Mora y Christian Vargas. 2014. "Metodología para la corrección atmosférica de imágenes Aster, Rapideye, Spot 2 y Landsat 8". *Revista Geográfica de América Central* 2 (53): 39 - 59. <https://doi.org/10.15359/rgac.2-53.2>.
- Arumugam, Manjula, Farid Dahdouh, Richard Niyomugabo, y Jean Hugé. 2020. "The perceptions of stakeholders on current management of mangroves in the Sine-Saloum Delta, Senegal". *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 247: 2 - 11. <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2020.107160>
- Bailey, Conner. 1989. *Shrimp Mariculture Development and Coastal Resource Management: Lessons from Asia and Latin America*. Edición en PDF.
- Barbier, Edward y Mark Cox. 2004. "An Economic Analysis of Shrimp Farm Expansion and Mangrove Conversion in Thailand". *Land Economics* 80 (3): 389 - 407. <https://doi.org/10.2307/3654728>
- Beitl, Christine. 2012. "Shifting Policies, Access and the Tragedy of Enclosures in Ecuadorian Mangrove Fisheries: Toward a Political Ecology of the Commons". *Journal of Political Ecology* (19): 94 - 113. [https://digitalcommons.library.umaine.edu/ant\\_facpub/2](https://digitalcommons.library.umaine.edu/ant_facpub/2)
- \_\_\_\_\_. 2014. "Adding Environment to the Collective Action Problem: Individuals, Civil Society, and the Mangrove-Fishery Commons in Ecuador". *World Development* (56): 93 - 107. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2013.10.026>
- \_\_\_\_\_. 2016. "The Changing Legal and Institutional Context for Recognizing Nature's Rights in Ecuador: Mangroves, Fisheries, Farmed Shrimp, and Coastal Management since 1980". *Journal of International Wildlife Law & Policy* 19 (4) 317 - 332. <https://doi.org/10.1080/13880292.2016.1248688>
- \_\_\_\_\_. 2017. "Decentralized mangrove conservation and territorial use rights in Ecuador's mangrove-associated fisheries". *Bulletin of Marine Science* 1 (93): 117-36. <https://doi.org/10.5343/bms.2015.1086>
- \_\_\_\_\_, Parinaz Rahimzadeh, Manuel Bravo, Daniel Ortega, y Kendra Bird. 2018. "New valuation for defying degradation: Visualizing mangrove forest dynamics and local stewardship with remote sensing in coastal Ecuador". *Geoforum* (98): 123 - 132. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2018.10.024>
- \_\_\_\_\_, Wendy Chávez, Julie Jama y Wilder Vanegas. 2020. "Cambios Socio-ambientales, Alimentación y Sustento en una Comunidad Rural del Manglar". *Investigatio* (13): 89 -102. <https://doi.org/10.31095/investigatio.2020.13.9>
- Berkes, Fikret. 2003. "Alternatives to conventional management: Lessons from small-scale fisheries". *Environments* 1 (31): 5 - 20. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=631b160e48b0aa1724b7fac25b4d6536a51c666b>

- \_\_\_\_\_ y Carl Folke. 1998. *Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience*. Reino Unido: Cambridge University Press.
- Berkhout, Frans, Julia Hertin y Andrew Jordan. 2001. "Socio-economic futures in climate change impact assessment: Using scenarios as 'learning machines'". *Global Environmental Change* 2 (12): 83 - 93. [https://doi.org/10.1016/S0959-3780\(02\)00006-7](https://doi.org/10.1016/S0959-3780(02)00006-7)
- Bodero, Antonio y Donald Robadue. 1995. *Estrategia para el manejo del ecosistema de manglar en el Ecuador*. Guayaquil: Fundación Pedro Vicente Maldonado.
- Borrini, Feyerabend, Dudley Nigel, Jaeger Tilman y Lassen Barbara. 2007. "Governance of protected areas: From understanding to action. Best Practice Protected Area Guidelines". *Series* (20): 1 - 108. <https://portals.iucn.org/library/node/29138>
- Carrera Villacrés, Felipe y da Silva Edson. 2019. "Percepción ambiental de habitantes de comunidades que viven aledañas al ecosistema manglar. El caso de la comunidad de Bunche, en Muisne, Ecuador". *Espacio Abierto* 28 (4): 35-56. <https://www.redalyc.org/journal/122/12264392002/12264392002.pdf>
- Carrere, Ricardo. 2004. *Manglares: sustento local versus ganancia empresarial*. Editado por Hersilia Fonseca. Montevideo: Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales.
- Carvajal, Raúl y Santillán Xavier. 1998. *Plan de Acción Nacional para la Conservación de los Manglares en el Ecuador*. Guayaquil: Programa de Manejo de Recursos Costeros.
- Cámara Nacional de Acuacultura (CNA). 2020. Camarón – Reporte de Exportaciones Ecuatorianas Totales. <https://www.cna-ecuador.com/estadisticas/>
- Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos (CLIRSEN). 1999. Datos estadísticos de cobertura de manglar en Ecuador (Informe interno). Ecuador, Quito. Edición en PDF.
- Chambers, Robert y Conway Gordon. 1991. "Sustainable Rural Livelihoods: Practical Concepts for the 21st Century". *Institute of Development Studies* 296: 1 - 29. <https://www.ids.ac.uk/files/Dp296.pdf>.
- Cornejo, Xavier. 2005. "La vegetación del estuario del Río Chone, Provincia de Manabí, Ecuador". *Cinchonia* 1 (6): 87 - 94. <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CINCHONIA/article/view/2330>
- Díaz Gaxiola, Jesús Manuel. 2011. "Una revisión sobre los manglares: características, problemáticas y su marco jurídico". *Ra Ximhai Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo Sustentable* 7 (3): 355 - 369. [https://uaim.edu.mx/webraximhai/Ej-21articulosPDF/05REVISION\\_SOBRE\\_MANGLARES\\_CHARACTERISTICAS.pdf](https://uaim.edu.mx/webraximhai/Ej-21articulosPDF/05REVISION_SOBRE_MANGLARES_CHARACTERISTICAS.pdf)
- Dietz, Thomas, Ostrom Elionor y Stern Paul. 2003. "The struggle to govern the commons". *Science* (302), 1907 - 1912. DOI: 10.1126/science.1091015
- Escobar, Arturo. 1999. "After Nature: Steps to an antiessentialist political ecology". *Current Anthropology* 40 (1): 1 - 30. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/515799>
- Ferrarotti, Franco. 2007. "Las historias de vida como método". *Convergencia* 14 (44): 15 - 40. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-14352007000200002&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-14352007000200002&script=sci_arttext)

- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 2020. Global Forest Resources Assessment. <http://www.fao.org/forest-resources-assessment/en/>.
- Gallopín, Gilberto. 2006. "Linkages between vulnerability, resilience, and adaptive capacity". *Global Environmental Change* 3 (16): 293 - 303.  
<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.02.004>
- Gevana, Dixon, Camacho Leni, Carandang Antonio, Camacho Sofronio, y Im Sangjun. 2015. "Land use characterization and change detection of a small mangrove area in Banacon Island, Bohol, Philippines using a maximum likelihood classification method". *Forest Science and Technology* 11(4): 197 - 205.  
<https://doi.org/10.1080/21580103.2014.996611>
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Sucre. 2022. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Gobierno Autónomo y Descentralizado Municipal de Jama 2015 – 2019.
- Góngora, Líder. 2011. *Pueblos Ancestrales del Ecosistema Manglar: Territorio, Cultura, Trabajo, Agua y Soberanía Alimentaria*. Quito. Edición en PDF.
- Gonzabay, Amber Nicole, Vite Harry, Garzón Javier, y Quizhpe Patricio. 2021. "Análisis de la producción de camarón en el Ecuador para su exportación a la Unión Europea en el período 2015-2020". *Polo Del Conocimiento* 6 (9): 1041 - 1058.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8094522>
- Gottret, María. 2011. *El enfoque de medios de vida sostenibles. Una estrategia para el diseño y la implementación de iniciativas para la reducción de la pobreza*. Turrialba, Costa Rica: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE).
- Granda, Andrés y Guevara Milena. 2009. "Rol de las organizaciones sociales en la defensa de los manglares: el caso de C-CONDEM en Ecuador". *Revista de Ciencias Sociales* 15 (1): 110-125. Edición en PDF.
- Gutiérrez, Ernesto, Ramírez Myriam y Hernández Luis. 2020. "Papel de las políticas públicas en la protección y conservación de los manglares en América Latina". *Revista Latinoamericana de Política Ambiental* 25 (1): 78 - 92.
- Harvey, David. 2005. *A Brief History of Neoliberalism*. Oxford University Press.
- \_\_\_\_\_. 2005. *El nuevo imperialismo: acumulación por desposesión*. Buenos Aires: CLACSO. Edición PDF.
- \_\_\_\_\_. 2009. *Social justice and the city*. University of Georgia Press.  
<https://www.jstor.org/stable/j.ctt46nm9v>
- Hernández, Eliseo. 2022. "El carbono azul y su contribución a la conservación de los manglares en México". *Diversidad*: 65 - 79.  
<https://www.idesmac.org/revistas/index.php/diversidad/article/view/129/107>
- Hernández Sampieri, Roberto, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio. 1997. *Metodología de la investigación*. México DF: McGRAW - Hill Interamericana de México, S.A.
- Holling, Crawford. 1973. "Resilience and stability of ecological systems". *Annual Review of Ecology and Systematics* 4 (1): 1 - 23.  
<https://www.annualreviews.org/content/journals/10.1146/annurev.es.04.110173.000245>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). 2010. VII Censo de Población y VI de Vivienda.

- Iñiguez, Verónica, y Jurrius Irma. 2019. "Vulnerabilidades y adaptación al cambio climático de usuarios de manglar: Caso de análisis de manglares del sur del Ecuador". *Manglares de América*: 151 - 164. Edición en PDF.
- Jayanthi, s/n, s/n Thirumurthy, s/n Muralidhar, y s/n Ravichandran. 2018. "Impact of shrimp aquaculture development on important ecosystems in India". *Global Environmental Change* (52): 10 - 21.  
<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.05.005>
- Latorre, Sara. 2013. "The politics of identification in a shrimp conflict in Ecuador: the political subject Pueblos Ancestrales del Ecosistema Manglar (Ancestral People of Mangrove Ecosystem)". *Journal of Latin American and Caribbean Anthropology* 18 (1): 67 – 89. <https://doi.org/10.1111/jlca.12003>
- \_\_\_\_\_. 2014. "Resisting Environmental Dispossession in Ecuador: Whom Does the Political Category of 'Ancestral Peoples of the Mangrove Ecosystem' Include and Aim to Empower?". *Journal of Agrarian Change* 14 (4): 541 - 563.  
<https://doi.org/10.1111/joac.12052>
- \_\_\_\_\_ y Farrell Katharine. 2014. "The Disruption of Ancestral Peoples in Ecuador's Mangrove Ecosystem: Class and Ethnic Differentiation within a Changing Political Context". *Latin American and Caribbean Ethnic Studies* 9 (3): 293 - 317.  
<https://doi.org/10.1080/17442222.2014.959777>
- Leach, Melissa, Stirling Andrew, Scoones Ian. 1999. *Dynamic sustainabilities. Technology, environment, social justice*. London: Publishing for a sustainable future.10.4324/9781849775069
- Leal, Carlos, Terroba Bernardo y MacMillan Keith. 2013. *Manglares de México/ Extensión, distribución y monitoreo*. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.  
<https://www.sidalc.net/search/Record/KOHA-OAI-ECOSUR:53246/Description>
- London, Silvia. 2018 "Sobre el análisis de la pobreza urbana y el medio ambiente: una visión socioecológica". *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales* 24: 143 -160. <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.24.2018.3306>
- López Carr, Denise, García Fernando y Martínez Rafael. 2015. "Cambios en los medios de vida de las comunidades costeras en América Latina debido a la expansión de la industria camaronera". *Latin American Perspectives* 42 (3): 215 - 230.  
<https://camjol.info/index.php/RIBCC/article/view/15162>
- Macías, Eduardo. 2011. "Impacto de la industria camaronera en el estuario del Río Chone: estudio de cambio de cobertura de suelo". Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Ecuador Guayaquil.
- Macías, Malena. 2011. Sistema de indicadores para evaluar el impacto ambiental de la actividad antrópica en la cuenca hidrográfica Carrizal-Chone. Académico. Tesis de Maestría, Universidad de Pinar del Río.
- Mcginnis, Michael, y Ostrom Elionor. 2014. "Social-ecological system framework: initial changes and continuing challenges". *Ecology And Society* 19 (2): 1 - 12.  
<http://dx.doi.org/10.5751/ES-06387-190230>
- Mamani, Clemente. 2013. "Más allá del horizonte: reconfiguración del territorio de la pesca artesanal a partir de la ampliación del espacio de pesca: investigación con los pescadores de la comunidad El Matal, del Cantón Jama, de la Provincia de Manabí". Tesis de Maestría, FLACSO, Ecuador.

- Martínez, Alier. 2007. "La defensa de los manglares contra la industria camaronera". *Ecología Política* 32: 41 - 48. <https://www.jstor.org/stable/20743686>
- Maryantika, Norida, y Lin Chinsu. 2017. "Exploring changes of land use and mangrove distribution in the economic area of Sidoarjo District, East Java using multi-temporal Landsat images". *Information Processing in Agriculture* 4 (4): 321 - 332. <https://doi.org/10.1016/j.inpa.2017.06.003>
- Matheus, Vanessa, Lozada Carlos, Delgado Johnny, Soto Luz Marina y Retamales Roberto. 2020. "Variación de la calidad de agua en el estuario del río Chone, Manabí, Ecuador." IX Foro Iberoamericano de los recursos marinos y acuicultura. Portoviejo: Universidad Técnica de Manabí: 512 - 521.
- Mendizabal, Nora. 2018. "La osadía en la investigación: el uso de los Métodos Mixtos en las ciencias sociales". *Espacio abierto* 27 (2): 5- 20. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6606254.pdf>
- Mendoza, Dankini, Mendoza José, Arias de López Myriam y Molina Natalia. 2020. "Evaluación del Daño Causado por *Coccotrypes rhizophorae* (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) en Manglares del Género *Rhizophora* en La Boca, Crucita-Manabí." *Investigatio* 14: 46 - 60. <https://doi.org/10.31095/investigatio.2020.14.5>
- Millennium Ecosystem Assessment. 2005. *Ecosystems and human well-being: Biodiversity synthesis*. World Resources Institute.
- Ministerio del Ambiente de Ecuador, Conservación Internacional Ecuador. 2019. *Manglares del Ecuador Continental*. Quito: Organización de las Naciones Unidas para la Educación (UNESCO).
- Molina, Misael, Mejías David, Torres Luis, Arvelo Franco, y Yarumare Cristobal. 2018. "Aspectos socioeconómicos, administrativos, técnicos y legales de la pesquería del cangrejo azul (*Callinectes sapidus*) en Puerto Concha, Sur del Lago de Maracaibo". *Agroalimentaria* 19 (37): 109 - 125. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199229076008>
- Molina, Derian, Villegas Felix, y Coka Juana. 2018. "Análisis del funcionamiento de las camaroneras y sus incidencias en la contaminación del medio ambiente en Puerto El Morro". *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*:1 – 20. ISSN: 2254-7630 <https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/11/funcionamiento-camaroneras.html>, 2018.
- Molnar, Nathalie, Welsh David, Marchand Cyrild, Deborde Jonathan, y Meziane Tarik. 2013. "Impacts of shrimp farm effluent on water quality, benthic metabolism and N-dynamics in a mangrove forest (New Caledonia)". *Estuarine, Coastal and Shelf Science* (117): 12 – 21. <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2012.07.012>
- Moore, Jason. 2015. *Capitalism in the Web of Life: Ecology and the Accumulation of Capital*. Londres: Verso.
- Moreno, Jason. 2010. La expansión de la industria camaronera en Ecuador: impactos ambientales y socioeconómicos. *Revista de Estudios Ambientales* 5 (2): 45 - 60. Edición en PDF.
- Moreno, Fonseca. 2010. "Industria del camarón: su responsabilidad en la desaparición de los manglares y la contaminación acuática". *Revista Electrónica de Veterinaria* 11 (5): 1 - 20. <https://www.redalyc.org/pdf/636/63613160006.pdf>

- Morgan, David. 1996. "Focus Groups" *Annual Review of Sociology* (22): 129 - 152.  
<https://doi.org/10.1146/annurev.soc.22.1.129>
- Morse, Stephen, McNamara Nora y Acholo Moses. 2009. "Sustainable Livelihood Approach: A critical analysis of theory and practice". *Geographical Paper* (189): s/p.  
<https://www.reading.ac.uk/web/files/geographyandenvironmentalscience/GP189.pdf>
- Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales. 2004. *Paisajes boscosos sostenibles: una nueva frontera de la mercantilización de la naturaleza*. Boletín Mensual (198).  
<https://www.wrm.org.uy/es/files/2014/02/Boletin198.pdf>
- Murcia, Carolina. 2018. *Retos y Oportunidades de la Restauración del Paisaje Forestal en Colombia*. Quito: UICN-América del Sur.
- Ostrom, Elinor. 1990. *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- \_\_\_\_\_. 2000. "Collective action and the evolution of social norms". *Journal of Economic Perspectives* 14 (3): 137 - 158. DOI: 10.1257/jep.14.3.137
- \_\_\_\_\_. 2009. "A General Framework for Analyzing Sustainability of SocialEcological Systems". *Science* (325): 419 - 422. DOI: 10.1126/science.1172133.
- Pacheco, Pablo, Aguilar Mariel, Börner Jan, Etter Andres, Putzel Louis, y Vera María. 2011. "Transformación de los paisajes tropicales en América Latina". En *Gobernanza forestal y REDD+ Desafíos para las políticas y mercados en América*, editado por Elena Petkova, Anne Larson y Pablo Pacheco. Indonesia: CIFOR.
- Papuccio, Silvia. 2004. "Acceso a los alimentos, crisis ambiental y relaciones de genero un análisis de los impactos de la actividad camaronera en Muisne, Esmeraldas, Ecuador". Tesis de Maestría, FLACSO Ecuador.
- Paz, Luis. 2021. "Recuperación del sector camaronero y efectos en el ecosistema de manglar: estudio de caso en la provincia del Oro". *Revista de Ecología Marina* 18 (2): 210-225. Edición en PDF.
- Paz, Antonio. 2021. *No hay un 'mea culpa' de las ciudades por destruir los manglares*. Periodismo ambiental independiente en Latinoamérica 11 de mayo de 2021.
- Pernía, Beatriz, Mero Mariuxi, Cornejo Xavier, y Zambrano Josué. 2019. "Impactos de la contaminación sobre los manglares de Ecuador". *Manglares de América*: 374 - 419.  
[https://www.researchgate.net/profile/Beatriz-Pernia/publication/337424161\\_IMPACTOS\\_DE\\_LA\\_CONTAMINACION\\_SOBRE\\_LOS\\_MANGLARES\\_DE\\_ECUADOR/links/5dd69eada6fdcc5b17c575de/IMPACTOS-DE-LA-CONTAMINACION-SOBRE-LOS-MANGLARES-DE-ECUADOR.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Beatriz-Pernia/publication/337424161_IMPACTOS_DE_LA_CONTAMINACION_SOBRE_LOS_MANGLARES_DE_ECUADOR/links/5dd69eada6fdcc5b17c575de/IMPACTOS-DE-LA-CONTAMINACION-SOBRE-LOS-MANGLARES-DE-ECUADOR.pdf)
- Pretty, Jules, Sutherland William, Ashby Jacqueline, Auburn Jill, Baulcombe David, Bell Michael. 2003. "The Top 100 Questions of Importance to the Future of Global Agriculture". *International Journal of Agricultural* 4 (88): 219 – 236.  
<https://doi.org/10.3763/ijas.2010.0534>
- Programa de Manejo de Recursos Costeros. 1993. Plan de manejo de la Zona Especial de Manejo Bahía-San Vicente-Canoa (ZEM). Guayaquil, Ecuador: Programa de Manejo de Recursos Costeros, USAID (Agencia de los Estados Unidos de América para el Desarrollo Internacional). Rahman, Mohammad, y Mahmud Abdullah. 2018. "Economic feasibility of mangrove restoration in the Southeastern Coast of

- Bangladesh”. *Ocean & Coastal Management* (161): 211 - 221.  
doi:10.1016/j.ocecoaman.2018.05.009 .
- Rengel, Mariuxi. 2013. “La conservación del manglar, un debate político irresuelto: el caso de la propuesta de ley del manglar en el Ecuador (2008 - 2012)”. Tesis de Maestría, FLACSO Ecuador
- Robbins, Paul. 2019. *Political ecology: a critical introductions to geography*. Wiley-Blackwell. Third edition.
- Rodríguez, Joel, Pérez Mar, y García Leonardo. 2019. “Impactos socioeconómicos y ambientales de la industria camaronera en el Golfo de Fonseca, Honduras”. *Revista de Investigación Ambiental* 25 (2): 45 - 58. Edición en PDF.
- Rodríguez, Greicy, Aguirre Gabriela, y Chiriboga Frank. 2016. “La gestión ambiental empresarial, su función frente a cambios climáticos globales. Camaroneras, caso: manglares de Ecuador”. *Revista Universidad y Sociedad* 8 (3): 43 - 50.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202016000300005&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202016000300005&script=sci_arttext)
- Rodríguez, Karla, Méndez María, Juárez Lilian, y Peralta Rosa. 2020. “Configuración de los sistemas socio-ecológicos en zonas metropolitanas. La experiencia en Mérida, Yucatán, México”. *Quivera* 22 (1): 97 - 126.  
<https://www.redalyc.org/journal/401/40165383006/40165383006.pdf>
- Romero, Nadia. 2014. “Neoliberalismo e industria camaronera en Ecuador”. *Letras verdes* (15): 55 - 78. <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.15.2014.1257>
- Sanjurjo, Enrique, y Campos Pablo. 2011. “Análisis de las actividades económicas en un manglar de usos múltiples. Un estudio de caso en San Blas, Nayarit, México”. *Estudios sociales* 19 (38): 196 - 220.  
[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-45572011000200008&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-45572011000200008&script=sci_arttext)
- Santillán, Roberto. 2018. Crisis camaronera y su impacto en los ecosistemas de manglar. *Boletín Ambiental* 12 (3), 78 - 92. Edición en PDF.
- Sanz, Concepción. 2012. “Paisaje y patrimonio natural y cultural: Historia y retos actuales”. *Nimbus* 29 (30): 687 - 700. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4378173.pdf>
- Schneider, Sergio. 2004. “A abordagem territorial do desenvolvimento rural e suas articulações externas”. *Sociologias* 6 (11): 88 - 125.  
<https://www.scielo.br/j/soc/a/jXr37zTQLpMWq5Gq7TpSCfd/?format=pdf&lang=pt>
- Scoones, Ian. 1998. “Sustainable Rural Livelihoods: A Framework for Analysis”. *IDS Working Paper* (72): 3 - 22.  
[https://energypedia.info/images/a/a5/Scoones\\_1998\\_Sustainable\\_Rural\\_Livelihoods.pdf](https://energypedia.info/images/a/a5/Scoones_1998_Sustainable_Rural_Livelihoods.pdf)
- \_\_\_\_\_. 2009. “Livelihoods perspectives and rural development” *The Journal of Peasant Studies* 36 (1): 171 - 196.  
<https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315875729-7/livelihoods-perspectives-rural-development-ian-scoones>
- Silva, Martha. 2013. “Los atractivos culturales en el desarrollo turístico del cantón Sucre en el período 2012- 2013”. Tesis de grado, Universidad Central del Ecuador.
- Smith, Amy, Jones Bryan y Brown Carl. 2017. “Cambios en la dinámica socioecológica de los manglares debido a la expansión de la acuicultura del camarón en el sureste de Asia”. *Journal of Coastal Research* 33 (4): 921 - 935. Edición en PDF.

- Smith, Neil. 1984. *Uneven Development: Nature, Capital, and the Production of Space*. Oxford: Blackwell.
- Snedaker, Samuel, Dickinson Joshua, Brown Melvin, y Lahmann Enrique. 1988. *Ubicación de piscinas camaroneras y alternativas de manejo en ecosistemas de manglares en el Ecuador*.
- Sonnenholzner, Jorge. 2021. “¿Hacia dónde va la acuicultura de equinodermos en América Latina? Potencial, retos y oportunidades”. *Revista de Biología Tropical* (69): 514 - 549. <http://dx.doi.org/10.15517/rbt.v69isuppl.1.46393>
- Spalding, Mark y Leal Maricé. 2021. “The State of the World’s Mangroves 2021”. *Global Mangrove Alliance* (44): 4 - 79. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-101718-033302>
- Tenorio, Geilson, Souza Pedro, Ramos Edson y Alves Paulo. 2015. “Mangrove shrimp farm mapping and productivity on the Brazilian Amazon coast: Environmental and economic reasons for coastal conservation”. *Ocean & Coastal Management* (104): 65 - 77. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0964569114003901>
- Turner, BL y Paul Robbins. 2008. “Land-Change Science and Political Ecology: Similarities, Differences, and Implications for Sustainability Science”. *Annual review of environment and resources* (33): 295 - 316. <https://doi.org/10.1146/annurev.environ.33.022207.104943>
- Ugarte, Alberto, Pibaque Maritza y Villafuerte Libia. 2019. “Los atractivos turísticos y su impacto en el perfil costero de Manabí-Ecuador” *SATHIRI – Sembrador 1* (14): 174 - 185. <https://doi.org/10.32645/13906925.814>
- United Nations Environment Programme (UNEP). 2006. *Water quality for ecosystems and human health. United Nations Environment Programme*. Canadá: Global Environment Monitoring System (GEMS).
- Veuthey, Sandra, y Gerber Julien. 2012. “Accumulation by dispossession in coastal Ecuador: Shrimp farming, local resistance and the gender structure of mobilizations” *Global Environmental Change* 22 (3): 611 - 622. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.10.010>
- Wackernagel, Mathis y Rees William. 1996. *Our ecological footprint: Reducing human impact on the earth*. Canadá: New Society Publishers.
- Wayne, Nafziger. 2007. “Economic Development, Inequality, and War”. *Indian Journal of Human Development* 1 (2): s/p. <https://doi.org/10.1177/0973703020070205>
- World Bank. 2007. *World development report 2008: Agriculture for development*. World development report. <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-6807-7>
- Young, Oran. 2002. *The institutional dimensions of environmental change: Fit, interplay, and scale*. London, England: The MIT Press.
- Zambrano Andrade, Rolando Fabián, Cristobal Cantos, Douglas Chilán y Gonzalo Cantos. 2019. “La composición biofísica en el Ordenamiento Territorial, un desafío urgente en la provincia de Manabí” *La Técnica: Revista de las Agrociencias*: 57 - 68. ISSN 2477-8982 <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/latecnica/article/download/2085/2333>

## Anexos

	
<b>Entrevista para identificar el cambio en el funcionamiento del sistema socio-ecológico manglar</b>	
<p>Soy <b>Joselyn Yeritza Moreira Santos</b>, estudiante del programa de maestría de FLACSO, Ecuador Desarrollo Territorial Rural. El objetivo de esta entrevista es <b>identificar el cambio en el funcionamiento del sistema socio-ecológico manglar entre 1970 y 2021</b>. Esto nos ayudara en el desarrollo de una tesis de maestría sobre el tema <b>Expansión de la industria camaronera en los ecosistemas de manglar, su influencia en las relaciones socioecológicas y medios de vida locales: El caso de Sucre, Manabí</b>.</p>	
<p>El responder a estas preguntas es voluntario y tomará aproximadamente 60 minutos. Le agradecería mucho su ayuda, ¿Está de acuerdo en participar y grabar su intervención?</p> <p>_____</p>	
<p><b>Las siguientes preguntas están dirigidas a miembros de la <i>Asociación de pescadores artesanales San Francisco de Asis</i> y <i>Asociación de Pescadores y Larveros del maglar</i>.</b></p>	
<b>SISTEMA DE RECURSOS</b>	1. ¿Qué tipo de recursos se podían obtener del ecosistema de manglar en la década de los 70?.
	2. ¿Aproximadamente cuál era el tamaño del bosque de manglar perteneciente a la comunidad en la década de los 70?
	3. ¿Cuál era el uso y los beneficios de los recursos del ecosistema de manglar hacia ustedes los comuneros?
	4. ¿Cómo considera la productividad del ecosistema de manglar en la época de los 70?.

<b>UNIDADES DEL RECURSO</b>	5. ¿Qué tipo de especies de aves, peces o crustáceos, mamíferos se podían observar en el ecosistema de manglar a inicios de la década de los 70?.
	6. ¿Qué tipo de especies vegetales se podían observar en el ecosistema de manglar a inicios de la década de los 70?.
	7. ¿Qué tipo de actividades económicas existían en la década de los 70 en relación a los recursos del manglar?
<b>SISTEMA DE GOBERNANZA</b>	8. ¿ Cuáles eran los usuarios u actores vinculados al ecosistema de manglar en la década de los 70?
	9. ¿Qué instituciones participaban en el manejo, control y regulación de las actividades en los manglares?
	10. ¿Qué tipo de reglas de operación, uso colectivo y sanción existían en relación al ecosistema de manglar?
<b>ACTORES</b>	11. En ese entonces ¿Cómo era la forma de organización y relacionamiento entre actores que hacían uso de los recursos del manglar? ¿Cómo se manejaban los derechos de propiedad del ecosistema?
	12. ¿Cuál era el nivel de dependencia a los recursos de los diversos actores vinculados al manglar?

### Codificación de entrevistas

I1: Informante 1

I6: Informante 6

I2: Informante 2

I7: Informante 7

I3: Informante 3

I8: Informante 8

I4: Informante 4

I9: Informante 9

I5: Informante 5

I10: Informante 10

I11: Informante 11

P9: Pregunta 9

I12: Informante 12

P10: Pregunta 10

P1: Pregunta 1

P11: Pregunta 11

P2: Pregunta 2

P12: Pregunta 12

P3: Pregunta 3

P4: Pregunta 4

P5: Pregunta 5

P6: Pregunta 6

P7: Pregunta 7

P8: Pregunta 8



**Grupo Focal para identificar el cambio en el funcionamiento del sistema socio-ecológico manglar**

Soy **Joselyn Yeritza Moreira Santos**, estudiante del programa de maestría de FLACSO, Ecuador Desarrollo Territorial Rural. El objetivo de esta reunión es **identificar el cambio en el funcionamiento del sistema socio-ecológico manglar entre 1970 y 2021**. Esto nos ayudara en el desarrollo de una tesis de maestría sobre el tema **Expansión de la industria camaronera en los ecosistemas de manglar, su influencia en las relaciones socioecológicas y medios de vida locales: El caso de Sucre, Manabí**.

El responder a estas preguntas es voluntario y tomará aproximadamente 60 minutos. Le agradecería mucho su ayuda, ¿Está de acuerdo en participar y grabar su intervención?

\_\_\_\_\_

**Las siguientes preguntas están dirigidas a directivos de la *Asociación de pescadores artesanales San Francisco de Asis* y *Asociación de Pescadores y Larveros del manglar*.**

<b>Directivos de organizaciones</b>	1. ¿Cuándo fue conformada la organización y con qué objetivo?
	2. ¿Qué amparo legal tienen como organización, para el acceso y disposición de los manglares?
	3. ¿Quiénes hacen parte de la organización y cuáles son las principales actividades que desempeñan?
	4. ¿Cuántos miembros tiene su organización, y como se relacionan entre sí y los demás actores vinculados al manglar?

### **Codificación de reunión**

ORG 1: Versión Asociación de Pescadores y Larveros del Manglar

ORG 2: Versión Asociación de pescadores artesanales San Francisco de Asis