



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

CARRERA DE GESTIÓN AMBIENTAL

TESIS DE GRADO

**ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO
SOCIOAMBIENTAL EN LA ZONA DE
AMORTIGUAMIENTO DEL REFUGIO DE VIDA
SILVESTRE MANGLARES ESTUARIO RÍO
ESMERALDAS.**

AUTORA

YELENA NICOLE ARIZALA GUACHAMIN

ASESORA

MGT. LUCÍA VERNAZA QUIÑÓNEZ

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

ESMERALDAS, FEBRERO 2019

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de Grado de la PUCE-E, previo a la obtención del título de Ingeniera en Gestión Ambiental.

Presidente Tribunal de Graduación

Mgt. Estefanía Sánchez Flores

Lector 1

Mgt. Karla Solís Charcopa

Lector 2

PhD. Jorge Velazco Vargas

Coordinador de la Carrera de Gestión Ambiental

Mgt. Lucía Vernaza Quiñónez

Directora de Tesis

Esmeraldas,.....de.....de 2019

AUTORÍA

Yo, Yelena Nicole Arizala Guachamin, declaro que la presente investigación enmarcada en el trabajo de tesis es absolutamente original, auténtica y personal.

En virtud que el contenido de ésta investigación es de exclusiva responsabilidad legal y académica de la autora y de la PUCE-ESMERALDAS.

FIRMA: _____

YELENA NICOLE ARIZALA GUACHAMIN

CI: 0803592393

AGRADECIMIENTO

Agradezco primero a Dios por mantenerme con vida y gozar de buena salud, por ser mi fortaleza en cada uno de los pasos que doy en mi vida y por permitirme sonreír ante este logro.

A mis padres Elena Guachamin y Lorenzo Arizala que son mi motor para seguir adelante, gracias por ser imprescindibles en mi vida, por apoyarme con sus consejos, con su esfuerzo económico, por darme su amor y ánimos en mis momentos de flaqueza.

A mis hermanos Leonardo y Mariuxi Esmeraldas Guachamin gracias por apoyarme en cada momento y desearme siempre lo mejor.

A todos mis profesores por haberme brindado sus conocimientos durante esta carrera, principalmente a mi asesora Lucía Margarita Vernaza Quiñónez muchas gracias por su apoyo, tiempo y paciencia, por guiarme en cada avance de este proyecto.

A mis grandes amigas Xiomara, Paola, Maite, Noris por todas las experiencias vividas en las aulas de clases, en especial a Melina quien directamente me brindó su ayuda para la ejecución de este trabajo.

A todas las personas que viven en la zona de amortiguamiento gracias por su predisposición, sobre todo a la señora Sonia Tello moradora del barrio Isla Luis Vargas Torres.

DEDICATORIA

A mis amados padres: Elena y Lorenzo.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Contenido

AUTORÍA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
LISTA DE TABLAS	viii
LISTA DE FIGURAS	ix
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	1
Justificación	2
Objetivos.....	3
Objetivo General.....	3
Objetivos Específicos	3
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	4
Bases teóricas-científicas.....	4
Comportamiento Ambiental	4
Área Protegida	4
Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario Río Esmeraldas.....	5
El manglar y sus usos.....	5
Principales problemas socioambientales del manglar	6
Antecedentes.....	7
Marco Legal.....	8
Constitución de la República del Ecuador.....	8
Convenio de Diversidad Biológica.....	9
Código Orgánico del Ambiente	9
Acuerdo Ministerial N° 096 del Ministerio del Ambiente	10
CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	11
Área de estudio	11
Recolección de datos	12
Población y Muestra	13
Análisis de datos	14
CAPÍTULO III: RESULTADOS	15
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN	31
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES	36

CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES.....	37
ANEXOS.....	43
Anexo 1. Encuesta aplicada	43
Anexo 2. Aplicación de encuestas	45
Anexo 2. Aplicación de encuestas	46
Anexo 3. Quema de basura	47
Anexo 4. Botadero de basura.....	47
Anexo 5. Contaminación al río por productos de lavado	48

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Población y muestra de los pobladores aledaños al RVSMERE	13
Tabla 2 Grado de conocimiento de los cuatro sectores	19
Tabla 3 Grado de conciencia de los cuatro sectores	22
Tabla 4 Grado de práctica de los cuatro sectores.....	26

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación del Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario Río Esmeraldas	11
Figura 2. Actividades económicas productivas en la zona de amortiguamiento	16
Figura 8. Resumen del comportamiento ambiental de los pobladores en la zona de amortiguamiento	30
Figura 3. ¿Qué afecta al ambiente en su sector?.....	49
Figura 4. Ingreso económico de cada sector	50
Figura 5. ¿Con qué servicios básicos cuenta?.....	51
Figura 6. Género de los encuestados	52
Figura 7. Edad de los encuestados	53

ABREVIATURAS

AAUD: Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario

°C: Grados centígrados

INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

MM: Milímetros

Nº: Número

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

RVSMERE: Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario Río Esmeraldas

%: Porcentaje

RESUMEN

Las actividades diarias realizadas por los habitantes en la zona de amortiguamiento del Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario Río Esmeraldas han generado problemas ambientales. Para la identificación de estos problemas ambientales se realizó una línea base, la metodología aplicada fue de encuesta, entrevista y la observación en campo. Para analizar el comportamiento ambiental se diseñó una encuesta en los tres ejes fundamentales de la Educación Ambiental (conocimiento, conciencia y práctica), este análisis se lo realizó en Microsoft Excel con ayuda de tablas dinámicas. Entre los principales problemas ambientales identificados están los microbasurales, la quema de basura, contaminación del río, aire y suelo. Respecto al análisis del comportamiento ambiental se determinó que se ve influenciado por diversos factores, en los que destacan el género y el nivel socioeconómico. Los cuatro sectores de estudio presentan un grado de conocimiento **positivo**, el grado de conciencia en los sectores 2 y 3 es **negativo** mientras que en los sectores 1 y 4 es **positivo**, en cuanto al grado de práctica el sector 1 presenta buenas prácticas ambientales y los sectores 2, 3 y 4 presentan malas prácticas ambientales. Los sectores del área de estudio si presentan conocimiento respecto al ecosistema manglar, pero en la práctica muestran acciones negativas que no aportan a la conservación del ecosistema.

Palabras claves: zona de amortiguamiento, comportamiento socioambiental, problemas ambientales

ABSTRACT

The daily activities carried out by the inhabitants in the buffer zone of the Esmeraldas River Mangrove Estuary Wildlife Refuge have generated environmental problems. For the identification of these environmental problems a baseline was made, the methodology applied was survey, interview and observation in the field. To analyze the environmental behavior a survey was designed in the three fundamental axes of Environmental Education (knowledge, awareness and practice), this analysis was done in Microsoft Excel with the help of dynamic tables. Among the main environmental problems identified are the microbasins, the burning of garbage, pollution of the river, air and soil. Regarding the analysis of environmental behavior, it was determined that it is influenced by various factors, in which gender and socioeconomic status stand out. The four sectors of study present a positive degree of awareness, the degree of awareness in sectors 2 and 3 is negative while in sectors 1 and 4 it is positive, in terms of the degree of practice sector 1 presents good environmental practices and sectors 2, 3 and 4 present bad environmental practices. The sectors of the study area do present knowledge about the mangrove ecosystem, but in practice they show negative actions that do not contribute to the conservation of the ecosystem.

Key words: buffer zone, socio-environmental behavior, environmental problems

INTRODUCCIÓN

Los manglares son ecosistemas conocidos por brindar servicios ecosistémicos al planeta como, brindar protección contra desastres naturales, además son los pulmones del ambiente porque filtran el dióxido de carbono y producen oxígeno ⁽¹⁾, también albergan diversidad de especies como moluscos, crustáceos, aves, peces ⁽²⁾, así mismo como árboles de mangle convirtiéndola en un área muy productiva, lo que beneficia a los países para generar ingresos económicos a los mismos ⁽³⁾. Entre los valores del ecosistema manglar están los ambientales, biológicos, económicos y culturales. ⁽⁴⁾

El modelo de producción actual presenta una gestión inadecuada que sobreexplota los recursos naturales ocasionando un impacto negativo en el ambiente. Los modelos culturales de consumo y quebranto de los recursos naturales manifiestan que no existe preocupación por las generaciones futuras, y por ende no se establece un desarrollo sustentable. ⁽⁵⁾

Desde hace muchos años se ha presenciado el deterioro de los manglares debido a las acciones del hombre ⁽⁶⁾ como, la obtención de madera, medicina, alimentos, también se han visto cambios bruscos en el uso del suelo debido a las granjas acuícolas para camarones y peces implantadas en estas áreas protegidas, provocando la generación de residuos, emisiones y descargas que afectan la supervivencia de las especies que habitan allí. ⁽⁷⁾

Existen relaciones de los pobladores ancestrales al manglar ligadas a su cosmovisión, que son el punto de partida para observar la predisposición que tienen o no para conservar y proteger los manglares. ⁽⁶⁾

Las actitudes y conductas expresan la valoración ambiental hacia una zona ya sea positiva o negativa. Las actitudes nacen desde las creencias que se tienen sobre el medio ambiente. Según Castro ⁽⁸⁾ manifiesta que hay mayor predisposición de manera individual para realizar un buen manejo de recursos naturales que a participar de manera colectiva en algún proyecto ambientalista.

El Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario Río Esmeraldas es un ecosistema de mucha importancia para los pobladores que habitan en sus alrededores debido a que sus recursos son parte de su sustento. Pero la presión de los pobladores sobre este ecosistema genera impactos negativos y deterioro del mismo. Por estas condiciones es pertinente analizar la relación e interacción de los pobladores aledaños con el manglar, y determinar cómo es su comportamiento socioambiental hacia este ecosistema.⁽⁹⁾

Justificación

El Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario Río Esmeraldas es un ecosistema altamente productivo, con recursos pesqueros, forestales y servicios ambientales como barreras protectoras de desastres naturales, alimentación, refugio para diversidad de especies como los crustáceos, peces, moluscos, así también como la absorción de gases tóxicos y una belleza escénica para las poblaciones aledañas.⁽⁹⁾

Pero el manejo inadecuado de los recursos del manglar por parte del ser humano ha causado que éstos disminuyan, aquellas actividades como la producción de camarón, la tala excesiva, el crecimiento urbano, el arrojado de los residuos sólidos, entre otras amenazas son estas las que alteran la integridad de este ecosistema.⁽⁹⁾

El ser humano es responsable de las alteraciones que se dan en los ecosistemas y se necesita un cambio en la conciencia y en la actitud para crear una interacción positiva con su entorno, generando de esta manera compromisos y valores ecocéntricos⁽¹⁰⁾, esto es una necesidad para la conservación de los manglares, ya que el hombre debe saber que todas sus acciones afectan al planeta y a través del tiempo repercute sobre él. Por consiguiente, esta investigación ayudará a analizar interacción de los habitantes cercanos con el manglar lo que facilitará información para estudios futuros en el mismo.

Objetivos

Objetivo General

Analizar el comportamiento socioambiental de los habitantes que se encuentran en la zona de amortiguamiento del Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario Río Esmeraldas.

Objetivos Específicos

Conocer las distintas actividades económicas productivas y los recursos naturales más importantes para los pobladores aledaños al manglar.

Identificar los principales problemas socioambientales en la zona de amortiguamiento del área de estudio.

Determinar el grado de conocimiento, conciencia y práctica de los habitantes aledaños al manglar.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

Bases teóricas-científicas

Comportamiento Ambiental

Según Pérez Pinto D ⁽¹¹⁾ el comportamiento ambiental es un conjunto de actitudes, valores, creencias del ser humano frente al medio ambiente. Este conjunto tiene que ver mucho en la interacción humana individual o colectiva que dirige a conservar o no recursos naturales.

Las conductas ambientales están relacionadas con cuatro factores que son los psicosociales, cognitivos, intervención ambiental, sociodemográfico.⁽¹¹⁾

La Educación Ambiental ayuda a mejorar el comportamiento ambiental mediante la identificación de valores, generando de esta manera habilidades para comprender la interrelación hombre - entorno y participar en la solución y prevención de los problemas ambientales.⁽¹¹⁾

Área Protegida

El Área Protegida es un espacio exclusivamente para la protección y conservación de la naturaleza y sus recursos, también es denominada así para la preservación de especies en estado de extinción.⁽⁹⁾

Según el Ministerio del Ambiente ⁽¹²⁾ el Ecuador cuenta con 50 Áreas Protegidas distribuidas de la siguiente manera 17 en la región Sierra, 10 en la Amazonía, 2 en Galápagos y 21 en la región Costa.

Las Áreas Protegidas según el manejo se clasifican en: 1) Reservas Ecológicas; 2) Parques Nacionales; 3) Áreas Nacionales de Recreación; 4) Reservas Biológicas; 5) Refugio de Vida Silvestres; 6) Área de Caza y Pesca; 7) Reservas de Producción de Faunas.⁽⁹⁾

Este trabajo investigativo se centra en la categoría denominada Refugio de Vida Silvestre que hace referencia a la conservación de la biodiversidad.⁽⁹⁾

Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario Río Esmeraldas

Según el Ministerio del Ambiente ⁽¹³⁾ el Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuarios Río Esmeraldas, es un ecosistema con 242.58 hectáreas de extensión, que alberga a 253 especies, siendo 25 mamíferos, 35 moluscos, 70 aves, 95 peces y 28 crustáceos, y distintas especies de mangle como el rojo, blanco, negro.

Fue declarado como Área Protegida el 13 de junio del 2008 mediante el Acuerdo Ministerial N° 096 y entró en vigor el 21 de julio del 2008 mediante el Registro Oficial No. 385.⁽⁹⁾

Presenta bienes ambientales como el recurso forestal y pesquero, así mismo entre sus servicios ambientales están la protección contra desastres naturales como vientos fuertes, tsunamis, inundaciones, también purifica el agua contaminada, el aire, es sumidero de dióxido de carbono y refugio de diferentes especie.⁽⁹⁾

El manglar y sus usos

Los esteros y ríos que forman a este ecosistema son parte del hábitat de muchas especies acuáticas, que a su vez estas forman parte de los recursos que comercializan los pobladores a los barrios cercanos y generan de esta manera un bienestar económico para sus hogares.⁽⁹⁾

El Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario Río Esmeraldas también posee a su alrededor especies maderables como ejemplo el piñón, muyuyo, guachapelí, entre otras, las mismas que son extraídas por su madera con diferentes usos como construcción de canoas, muebles, casa, etc.⁽⁹⁾

Entre las actividades más relevantes a las que se dedican las personas que viven en la zona de amortiguamiento del Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario Río

Esmeraldas están la venta de pipas, elaboración de cocadas, captura de jaibas, la pesca.⁽⁹⁾

Así también se dan otras actividades como avistamiento de aves, recorridos fluviales y terrestres para observar los atractivos del área.⁽⁷⁾

Entiéndase por zona de amortiguamiento a aquellos lugares que se encuentran de forma adyacentes a las áreas protegidas y requieren una buena administración para que no deterioren estas áreas y más bien ayuden a la conservación.⁽¹⁴⁾

Principales problemas socioambientales del manglar

Pese a que el ecosistema manglar brinda muchos beneficios, este también se ve afectado por el comportamiento negativo de los seres humanos sin medir las consecuencias a futuro.

La deforestación es uno de los problemas socioambientales ya que hace muchos años atrás se intensificó la tala de la corteza del mangle rojo para la extracción del tanino. La extracción de madera de los bosques verdes también aumentó con el fin de construir casas a los moradores cercanos.⁽¹⁵⁾

Según Uribe Pérez J y Urrego Giraldo L⁽¹⁶⁾ estos problemas socioambientales traen el deterioro de los manglares, lo que lleva a reducir la captación del dióxido de carbono, desequilibrio en la cadena trófica, riesgos para la fauna y flora acuática y terrestre.

Existen cambios en el uso del suelo porque eliminan árboles de mangle para la construcción de piscinas acuícolas, una manera de generar mayores ingresos económicos a sus hogares, entre esas especies cultivadas están los camarones, langostinos, entre otros.⁽¹⁶⁾

La deforestación de las especies de mangle provoca un desequilibrio ecológico debido a que son hábitats de muchas especies de aves, crustáceos, moluscos, que al talar causa extinción de las mismas.⁽¹⁵⁾

Según García Cano J ⁽¹⁷⁾ las granjas acuícolas en los últimos 30 años son las que más destruyen el ecosistema manglar porque para su mantenimiento hacen uso de venenos para que acabe con cualquier organismo que pueda obstruir el cultivo del camarón.

Antecedentes

Muchos investigadores han manifestado que la labor del hombre ha perturbado las funciones de los ecosistemas y que donde hay mayores problemas son en los que están más poblados ⁽⁷⁾, es por ellos que es necesario recalcar que las poblaciones indígenas, negras y mestizas a inicios del siglo XX empezaron a beneficiarse del ecosistema Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario Río Esmeraldas, siendo sus principales actividades de ingresos económicos la caza y la pesca. ⁽⁹⁾

En el año 1971 con la Ley Forestal se manifiesta el Reglamento de la explotación de los manglares y el uso sustentable del mismo, es así que a inicios del año 1975 se dieron los asentamientos humanos en la zona de amortiguamiento del Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario Río Esmeraldas. ⁽⁹⁾

Para la década de los años 80 se fue dando la implementación de las piscinas camaroneras, lo que significa que desde esos años se visualizan actitudes e impactos negativos para el manglar, como la tala de los mangles para la construcción de casas, piscinas camaroneras, la contaminación del agua y la generación de residuos sólidos. ⁽⁹⁾, pero es en el año 1995 cuando se declara que el ecosistema manglar es un bien nacional, plasmado en el Reglamento para la ordenación, manejo y aprovechamiento del manglar. ⁽¹⁸⁾

Es necesario que se analice la interacción del hombre con el manglar es por ello que en la Provincia de Buenos Aires se ha realizado un estudio para analizar el comportamiento ambiental y los valores de los moradores hacia la Reserva de Biosfera en Mar Chiquita mediante la aplicación de encuestas, según Bertoni M, López MJ ⁽¹⁹⁾ manifiestan que esto ayuda a apreciar si tienen una actitud pro ambiental comprometida con el ecosistema.

En México también se ha realizado un estudio de la cuenca del Río Tacotalpan, para analizar las relaciones socioambientales y poder entender los cambios en el uso del suelo que han provocado los pobladores, lo que ha llevado a la alteración de ese hábitat.⁽²⁰⁾

Según Barba Macías E, Valadez Cruz F, Pinkus Rendón M⁽²¹⁾ mediante un análisis del comportamiento socioambiental en la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla Tabasco se pudo verificar la presión antropogénica que ha producido cambios en el ecosistema.

En el Área Protegida de la Península de Guanahacabibes en el país de Cuba se realizó un estudio para conocer el comportamiento ambiental de los pobladores cercanos a los manglares, pastos marinos y lagunas costeras, supieron manifestar que existen varias zonas afectadas por las actividades realizadas y necesitan cambios en su mentalidad y actitudes para la conservación de los recursos naturales.⁽⁹⁾

La gestión racional de los recursos naturales, la adquisición de ética y valores ecocéntricos es lo que se debe de dar en la sociedad. Los antecedentes manifestados anteriormente muestran a la educación de las actitudes como un punto muy importante para que el comportamiento pro ambiental se haga presente en este ecosistema.⁽¹⁰⁾

Marco Legal

Constitución de la República del Ecuador

Se tomará en cuenta la Constitución de la República del Ecuador donde se establece en el artículo 14, capítulo segundo, sección segunda del ambiente sano, que las personas tienen derecho a vivir en un ambiente sano, que con el tiempo lleve a la sustentabilidad, así también como es de interés público la conservación del medio ambiente.⁽²²⁾

En el artículo 71, capítulo 7, manifiesta que la naturaleza tiene derecho a que se respete su existencia, sus ciclos vitales, funciones y procesos evolutivos.

Las personas también deberán de reclamar a las autoridades públicas los derechos que tiene la naturaleza y de igual manera ayudar a la protección de la misma.⁽²²⁾

En el artículo 74, capítulo 7, se expresa el beneficio de las riquezas naturales que tienen las comunidades, personas y pueblos para vivir bien, las mismas que serán reguladas por el Estado.

En el artículo 406, capítulo segundo, sección tercera, manifiesta que los ecosistemas frágiles y amenazados como humedales, páramos, manglares, ecosistemas marinos, serán regulados por el Estado ya sea su conservación, manejo y uso sustentable.⁽²²⁾

Convenio de Diversidad Biológica

El Convenio Internacional de Diversidad Biológica también se incluye en esta investigación con el artículo 8 de la Conservación, literal “e”, donde se manifiesta que en aquellas zonas de amortiguamiento en las áreas protegidas se promoverá el desarrollo ambientalmente adecuado para la protección de las mismas. Así mismo el literal “f”, hace mención a los ecosistemas degradados que en la medida posible serán restaurados.⁽²³⁾

Código Orgánico del Ambiente

Se tomará en cuenta el Código Orgánico del Ambiente donde se establece en el artículo 5, inciso 2, manifiesta que a los ecosistemas frágiles y amenazados como bosques húmedos, secos, ecosistemas marinos costeros y manglares se les dará un manejo sostenible. De igual manera en el artículo 40, inciso 2, expresa que aquellos lugares que poseen estos ecosistemas son declarados áreas protegidas.

Así también se tomará en cuenta el artículo 99 expresa que la conservación de los manglares es de interés público y aquellas comunidades que percatan alguna situación dañina para estos ecosistemas deben comunicar a una autoridad competente, es por ello que se prohíbe su tala o cualquier otra afectación.

De igual manera el artículo 275, inciso 5, manifiesta la protección de los ecosistemas marinos como el manglar para actividad pesquera.⁽²⁴⁾

Acuerdo Ministerial N° 096 del Ministerio del Ambiente

El Acuerdo N° 096 del Ministerio del Ambiente Registro Oficial N° 385 expresa que el 13 de Junio del 2008 fue nombrado Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario Río Esmeraldas.⁽²⁵⁾

CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio

El área de estudio se encuentra ubicada entre la ciudad de Esmeraldas y la parroquia Tachina, donde desagua el Río Esmeraldas en el Océano Pacífico (Véase Figura 1).

Tiene una temperatura anual de 25.6 °C, con precipitaciones de 738 mm. Presenta un clima tropical. Posee 242.58 hectáreas, con una vegetación representativa de árboles leñosos de mangle y con una gran diversidad de especies de aves, mamíferos, reptiles, etc. ⁽²⁶⁾

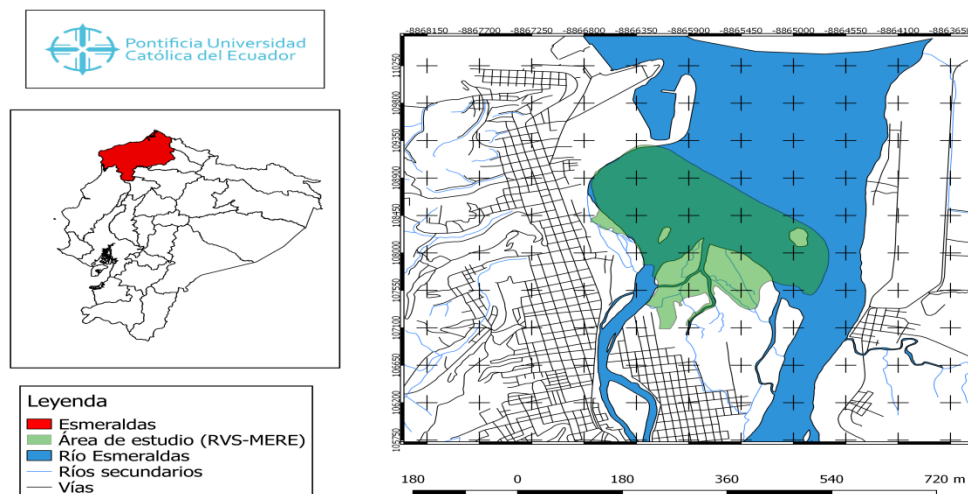


Figura 1. Ubicación del Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario Río Esmeraldas

Fuente: Autor

Recolección de datos

En este trabajo investigativo para cumplir los dos primeros objetivos se levantó una línea base ambiental, la metodología aplicada fue de encuestas, entrevista, y la observación en campo. Según el Centro de Investigaciones Sociológicas ⁽²⁷⁾ la Encuesta es un instrumento que permite la recogida de datos a través de un cuestionario aplicado a una muestra de individuos, para conocer las opiniones y comportamientos de los mismos. Por otro lado, la Observación, según Villoria ⁽²⁸⁾ es un instrumento mediante el cual se permite tener información del suceso tal y como éste se produce mediante la observación detenida y la entrevista es una técnica de conversación intencional para adquirir información relacionada con el tema de la investigación. ⁽²⁹⁾

Se realizaron en total 411 encuestas (Véase Anexo 1), con un total de cinco visitas abarcando a los cuatro sectores de estudio (Véase Anexo 2). En el levantamiento de la línea base se tomaron en cuenta la identificación de las actividades económicas productivas, los recursos naturales más importantes para los pobladores y los problemas socioambientales existentes en la zona de amortiguamiento del manglar.

Para el cumplimiento del tercer objetivo se determinó el grado de conocimiento, conciencia y práctica de los pobladores en la zona de amortiguamiento del manglar. La encuesta fue diseñada con 12 preguntas cerradas con opción múltiple (Véase Anexo 1) sobre temas de conocimiento, conciencia y práctica ambiental, cuya finalidad es adquirir información eficiente del comportamiento ambiental de estos pobladores. Para la validación de dichas encuestas se realizó un simulacro en el Barrio Bellavista Norte con una muestra representativa de moradores.

Las personas encuestadas fueron tomadas al azar en los cuatro sectores de estudio, siendo estos la Isla Luis Vargas Torres, Malecón Habana, Pianguapí y la Isla Roberto Luis Cervantes (Véase Anexo 2).

Población y Muestra

La población que fue seleccionada son los habitantes que están relacionados con el área de estudio, y hacen uso de sus recursos, entre ellos están moradores de los sectores de la Isla Luis Vargas Torres, Malecón Habana, Pianguapí e Isla Roberto Luis Cervantes. ⁽³⁰⁾

Se utilizó un muestreo estratificado que se la obtuvo de cada sector por medio del programa de calculadora de muestra ⁽³¹⁾ cuyo margen de error es de 10 % y el nivel de confianza 99%.

La población de cada sector y las muestras proporcionadas por el programa se presenta en la tabla 1.

Tabla 1

Población y muestra de los pobladores aledaños al RVSMERE

Sectores	Número de sector	Población	Proporción %	Muestra
Isla Luis Vargas Torres	1	992	62	142
Malecón Habana	2	166	10	84
Pianguapí	3	139	9	76
Isla Roberto Luis Cervantes	4	314	19	109
Total		1611	100	411

Nota: % = porcentaje

Análisis de datos

El análisis de datos se realizó con ayuda del programa Microsoft Excel, para obtener los resultados estadísticos de las encuestas se trabajó con las tablas dinámicas, según la Institución Universitaria Escolme ⁽³²⁾, la tabla dinámica es una herramienta que permite resumir grandes cantidades de datos mediante el cual se analiza con diferentes opciones entre ellas el tan tanto por ciento para obtener la información que se necesita. Además, da la facilidad de crear gráficos dinámicos para una mejor comprensión de los datos ingresados.

Como se obtuvieron muchos gráficos dinámicos de los cuatro sectores de estudio, se los agrupó en tablas de Microsoft Word para organizar y comprender de mejor manera aquellos datos. En las tablas se muestra a los porcentajes que fueron arrojados de los gráficos dinámicos referentes a las encuestas realizadas, y se indica el grado de conocimiento, conciencia y práctica de los pobladores.

Se les ha otorgado como **grado positivo** a los sectores que señalan la opción **SI** y aquellas otras alternativas que revelan su aportación para la conservación del ecosistema con mayor porcentaje, mientras que el **grado negativo** se les asigna a los sectores que indican el **NO** y dichas alternativas que demuestran que no contribuyen en la conservación, cabe mencionar que con esta asignación trabajó Beatriz Sierraalta, estudiante de la Universidad Católica Andrés Bello de Caracas. ⁽¹⁰⁾

CAPÍTULO III: RESULTADOS

Los siguientes resultados están basados en la metodología que se aplicó mostrando en estos aspectos la línea base realizada mediante la encuesta, entrevista y observación en campo, de las actividades económicas productivas, los recursos naturales más importantes y los problemas ambientales identificados. Asimismo, se presenta el análisis de la encuesta realizada para saber el comportamiento ambiental de los pobladores en la zona de amortiguamiento.

Actividades económicas productivas y los recursos naturales más importantes para los pobladores aledaños al manglar.

De las actividades económicas productivas en los cuatro sectores se identificaron seis, entre ellas están la agrícola, pesquera, forestal, ganadera, comercial y transporte.

La Figura 2 presenta a la estadística de las actividades económicas más productivas de la zona de amortiguamiento que incluye los cuatro sectores, la misma muestra que en el sector 1 la actividad económica productiva que prevalece es la pesquera y forestal con un 24%, en el sector 2 es la actividad agrícola con un 37%, en el sector 3 es la actividad pesquera con un 36% y para el sector 4 la actividad agrícola y pesquera con un 19%. Entre estas actividades las principales son la agrícola, pesquera y forestal.

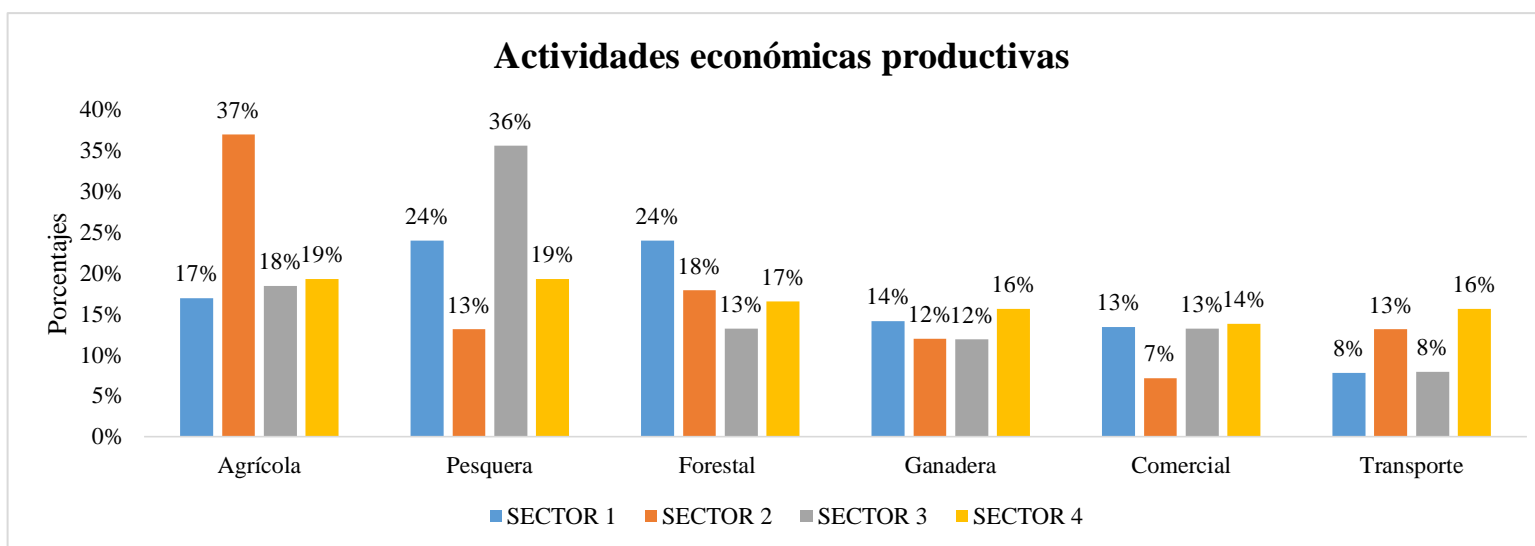


Figura 2. Actividades económicas productivas en la zona de amortiguamiento

En la estadística realizada se manifiesta que en los cuatro sectores, las actividades económicas principales son la agrícola, pesquera y forestal, lo que demuestra que para los pobladores aledaños del RVSMERE los recursos naturales más importantes para ellos son los renovables refiérase a estos a los recursos bióticos en este caso para la pesquera los peces, moluscos, bivalvos, crustáceos, así también para la forestal es la producción y comercialización de madera y para la agrícola son los productos de agricultura como frutales, hortalizas, cebolla, ajo, chillangua, entre otros.

Identificación de los problemas socioambientales en la zona de amortiguamiento del área de estudio.

En la identificación de los principales problemas socioambientales en la zona de amortiguamiento del manglar a través de las encuestas (Véase Figura 3) y observación en campo se concluye que los habitantes presentan problemas de higiene ambiental debido a que en muchos casos el carro recolector de basura no pasa en horas adecuadas por estos sectores, es así que suelen quemar la basura (Véase Anexo 3) en el botadero que han creado cerca (Véase Anexo 4), también la quema se da en las orillas del río o cerca al manglar, lo que genera contaminación al aire por las emisiones de dióxido de carbono, dióxido de azufre y otras sustancias dañinas, asimismo provoca la degradación del suelo y alteraciones en la salud del hombre.

Otro de los problemas socioambientales es que los habitantes de este sector no cuentan con un buen ingreso económico (Véase Figura 4) lo que conduce a hacer una sobreexplotación de los recursos naturales del estuario (pesqueros, forestales) (Véase Figura 3) para poder subsistir, afectando de esta manera el equilibrio ecosistémico del manglar

Los pobladores en la zona de amortiguamiento del manglar no cuentan con una buena calidad de servicios básicos (Véase Figura 5) por lo que realizan actividades diarias como el lavar en el río causando la contaminación del mismo al utilizar productos químicos refiérase a cloro, jabón, detergentes. En muchos casos dejan las fundas de estos productos y con la corriente del río son arrastrados hacia el manglar y alteran el hábitat de las especies pertenecientes a este ecosistema (Véase Anexo 5).

Hay pobladores que se dedican a la agricultura y mencionaron que para cuidar sus cultivos de plagas utilizan sustancias tóxicas para contrarrestar a las mismas, este es otro problema socioambiental ya que estas sustancias van a dar directamente al estuario.

Determinación del grado de conocimiento, conciencia y práctica de los habitantes aledaños al manglar.

En el análisis del comportamiento socioambiental se contó con ayuda de los pobladores de los cuatro sectores de estudio de los dos géneros (Véase Figura 6) y de distinto rango de edad (Véase Figura 7).

Encuesta

La encuesta realizada resultó muy clara y a continuación se presentan los tres ejes de Educación Ambiental (conocimiento, conciencia y práctica) analizados en los cuatro sectores.

En la tabla 2 se presentan que el **grado de conocimiento** de estos cuatro sectores de estudio **es positivo**, se puede observar que el género femenino presenta los mayores porcentajes en el SI.

En el sector 1 respecto a la pregunta: **¿El manglar está siendo afectado?**, el 41% señala que SI, y de este porcentaje, el 18% señala que la consecuencia que traería es la pérdida de hábitat para muchas especies.

En el sector 2 respecto a la pregunta: **¿Sabes qué es manglar?**, el 39% indicó que SI. De igual manera respecto a la pregunta: **¿La normativa ambiental protege al manglar?**, el 36% señala que SI.

En el sector 3 respecto a la pregunta: **¿En el manglar viven diferentes especies de fauna?**, el 38% indicó que SI.

En el sector 4 respecto a la pregunta: **¿El manglar está siendo afectado?**, el 46% señala que SI, y de este porcentaje, el 21% indica que la consecuencia que traería es la pérdida de hábitat para muchas especies.

Tabla 2

Grado de conocimiento de los cuatro sectores

Grado de conocimiento								
Preguntas	Sector 1		Sector 2		Sector 3		Sector 4	
	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino
¿Sabes qué es manglar?								
SI	33%	32%	39%	22%	34%	32%	31%	25%
NO	18%	17%	21%	18%	21%	13%	25%	19%
¿En el manglar viven diferentes especies de fauna?								
SI	35%	27%	32%	25%	38%	30%	36%	26%
NO	24%	14%	25%	18%	22%	10%	20%	18%
¿El manglar está siendo afectado?								
SI	41%	34%	54%	36%	37%	36%	46%	37%
NO	15%	10%	8%	2%	16%	11%	9%	6%
Si es SI, ¿Qué consecuencias tiene?								
a) Extinción de especies de flora y fauna								
	6%	6%	12%	6%	8%	5%	9%	7%

b) Pérdida de hábitat para muchas especies	18%	10%	14%	10%	11%	8%	21%	2%
c) Degradación de los árboles de mangle	12%	10%	14%	10%	12%	12%	19%	19%
d) Contaminación del agua y suelo	7%	6%	14%	10%	5%	12%	12%	7%
¿La normativa ambiental protege al manglar?								
SI	37%	33%	36%	29%	29%	32%	34%	28%
NO	18%	12%	21%	14%	21%	18%	21%	17%

Nota:

%

=

porcentaje

En la tabla 3 se presenta el **grado de conciencia** de los cuatro sectores de estudio, en donde los sectores 1 y 4 presentan el **grado positivo**, se expresa que el género femenino sobresale en este eje mostrando los mayores porcentajes en el SI y en dichas alternativas que revelan su aportación para la conservación del ecosistema.

En el sector 1 respecto a la pregunta: **¿Cree usted qué el manglar protege a los pobladores cercanos al mismo?**, el 42% indica que SI. De igual forma en la pregunta: **¿Cree usted qué se debe conservar el manglar?**, el 43% manifiesta que SI.

En el sector 4 respecto a la pregunta: **¿Si usted hace una fiesta y es cerca al manglar, qué consecuencias traería?**, el 45% señala que la fauna del manglar sí se siente afectada.

En los sectores 2 y 3 en la tabla 3 se presenta el grado de conciencia es **negativo**, donde se expresa que el género masculino sobresale en este eje con el NO y en dichas alternativas que demuestran que no contribuyen en la conservación.

En el sector 2 respecto a la pregunta: **¿Cree usted qué el manglar protege a los pobladores cercanos al mismo?**, el 40% indica que NO. De igual forma respecto a la pregunta: **¿Si usted hace una fiesta y es cerca al manglar, qué consecuencias traería?**, el 27% expresan que la fauna no se siente afectada.

En el sector 3 respecto a la pregunta: **¿Cree usted qué se debe conservar el manglar?**, el 39% señala que NO. De igual forma respecto a la pregunta: **¿Cree usted qué el manglar forma parte de su cultura?**, el 28% indica que no es parte de su cultura.

Tabla 3

Grado de conciencia de los cuatro sectores

Preguntas	Grado de conciencia							
	Sector 1		Sector 2		Sector 3		Sector 4	
	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino
¿Cree usted que el manglar protege a los pobladores cercanos al mismo?								
SI	42%	38%	15%	18%	28%	30%	36%	26%
NO	13%	7%	27%	40%	17%	25%	20%	18%
¿Si usted hace una fiesta y es cerca al manglar, qué consecuencias traería?								
a) La fauna del manglar se siente afectada	30%	24%	4%	14%	3%	14%	45%	29%
b) No causa	13%	11%	17%	15%	32%	32%	0%	6%

nada a la
fauna del
manglar

c) Afecta a mi
vecino

15%	7%	23%	27%	6%	13%	11%	9%
-----	----	-----	------------	----	-----	-----	----

**¿Cree usted qué se
debe conservar el
manglar?**

SI	43%	37%	20%	26%	14%	14%	40%	37%
NO	15%	5%	23%	31%	33%	39%	16%	7%

**¿Cree usted qué el
manglar forma
parte de su
cultura?**

a) Por las
leyendas

11%	4%	5%	8%	8%	11%	12%	1%
-----	----	----	----	----	-----	-----	----

b) Por la
experiencia
espiritual

13%	11%	7%	12%	4%	9%	11%	6%
-----	-----	----	-----	----	----	-----	----

c) Por la
apreciación

26%	23%	7%	10%	5%	25%	30%	27%
-----	-----	----	-----	----	-----	-----	-----

En la tabla 4 se presenta el grado de práctica de los cuatro sectores, donde el sector 1 presenta un grado **positivo**, ya que el género femenino presenta los mayores porcentajes en aquellas acciones que contribuyen a la conservación del ecosistema, respecto a la pregunta: **¿Qué acciones estaría dispuesto a realizar?**, el 19% está dispuesto a participar en campañas de reforestación (manglar-bosque), seguido del 15% que está dispuesto a entregar la basura a los recolectores. De igual manera en la pregunta **¿Qué hace cuando va a cocinar para su hogar?**, el 34% responde que respetan lo que está en veda.

Los sectores 2, 3 y 4 presentan el grado **negativo**, se indica que el género masculino está realizando malas prácticas ambientales. Como se observa en la tabla 4 en el sector 2 respecto a la pregunta. **¿Qué hace cuándo lava la ropa de su hogar?**, el 45% manifiestan que usan gran cantidad de productos químicos. Además, en la pregunta: **¿Qué hace con los residuos que se generan en el hogar?**, el 41% indica que los quema.

De igual manera se observa que en el sector 3 respecto a la pregunta: **¿Qué acciones estaría dispuesto a realizar?**, el 24% no está dispuesto a realizar ninguna acción.

En el sector 4 respecto a la pregunta: **¿Qué hace cuando va a cocinar para su hogar?**, el 33% señala que compra concha, camarón, pescado que estén en vedas.

Tabla 4

Grado de práctica de los cuatro sectores

Grado de práctica									
Preguntas	Sector 1		Sector 2		Sector 3		Sector 4		
¿Qué acciones estaría dispuesto a realizar?	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	
a) Entregar la basura a los recolectores	15%	12%	13%	10%	22%	11%	23%	13%	
b) Uso racional y proteger los cuerpos de agua	5%	3%	6%	6%	5%	4%	23%	11%	
c) No consumir carne ni usar como mascota a fauna silvestre	4%	4%	7%	4%	4%	4%	6%	2%	

d) Respeto de vedas	7%	4%	8%	2%	4%	3%	6%	1%
e) Participar en campañas de reforestación (manglar-bosque)	19%	15%	6%	6%	4%	3%	4%	5%
f) Ninguna de las anteriores	4%	8%	12%	20%	12%	24%	3%	3%

¿Qué hace con los residuos que se generan en el hogar?

a) La entrega al recolector de basura	32%	30%	11%	7%	9%	7%	20%	15%
b) Los arroja a la calle o río	8%	12%	8%	27%	26%	37%	5%	11%

c) Los quemados	7%	11%	8%	41%	9%	12%	19%	30%
¿Qué hace cuando va a cocinar para su hogar?								
a) Compra concha, camarón, pescado que estén en vedas	18%	25%	29%	43%	22%	36%	18%	33%
b) Respeto lo que está en veda	34%	23%	14%	14%	12%	30%	26%	23%
¿ Qué hace cuando lava la ropa de su hogar?								
a) Usa gran cantidad de productos químicos	8%	20%	27%	45%	21%	34%	24%	30%
b) Usa poca cantidad de productos	40%	32%	15%	13%	32%	13%	26%	20%

químicos

Nota: % = porcentaje

En la Figura 8 se presenta un resumen de los resultados obtenidos en los cuatro sectores de estudio mostrando que el grado de conocimiento es positivo en los cuatro sectores de estudio, el grado de conciencia se encuentra dividido ya que los sectores 1 y 4 presentan positivo, mientras que el 2 y 3 negativo. El grado de práctica es negativo en el 2, 3 y 4 lo que indica que hay malas prácticas ambientales que no ayudan a la conservación del ecosistema manglar.

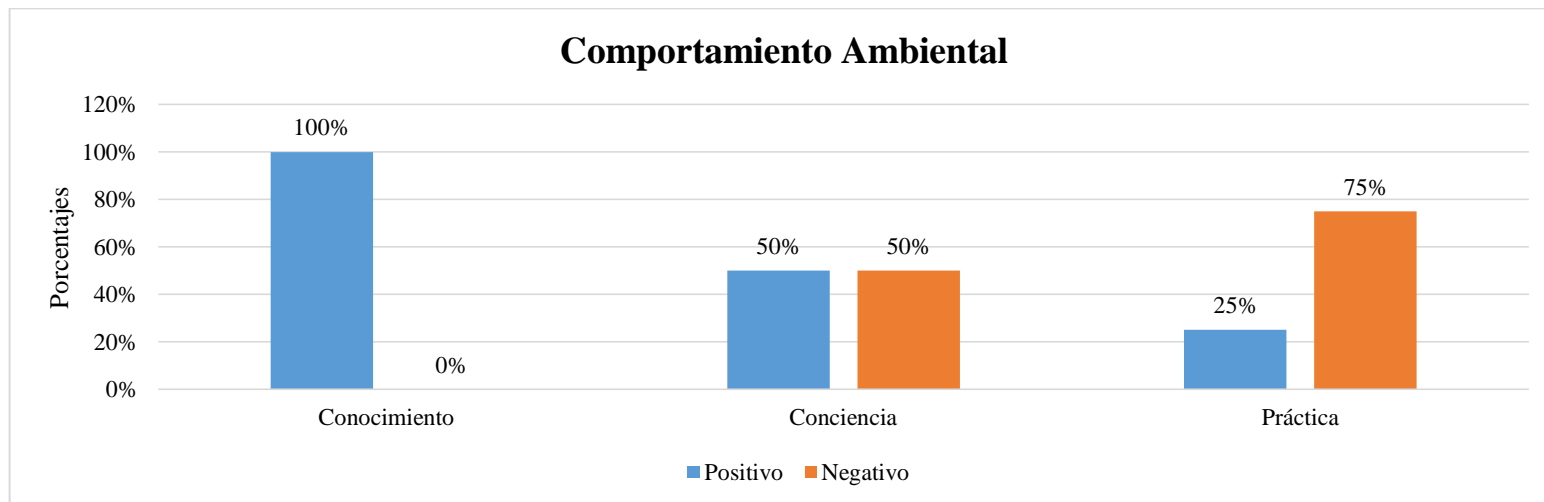


Figura 3. Resumen del comportamiento ambiental de los pobladores en la zona de amortiguamiento

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

El deterioro de los manglares con el pasar de los años se han visto intensificado debido al comportamiento ambiental negativo que presentan las personas que viven cerca de ellos, asimismo como las distintas actividades que se realizan ya sea de autoconsumo o comercialización para poder sustentar sus hogares. ⁽⁷⁾

En este trabajo investigativo como primer objetivo se conocieron las actividades económicas productivas a las que se dedican los pobladores de la zona de amortiguamiento del manglar y los recursos naturales más importantes para ellos, levantando una línea base mediante encuesta (Véase Anexo 1) y entrevista en campo, las mismas que reflejaron datos importantes para discutir, como se presenta en el análisis estadístico, las tres actividades económicas productivas como la agrícola, pesquera y forestal son las que prevalecen en los cuatro sectores de estudio (Véase Figura 2). Para corroborar lo dicho en un estudio realizado en México, en el manglar de San Blas ⁽⁷⁾ también se presenta a dos de estas actividades económicas, la pesquera y forestal, pero a diferencia de este estudio tienen buenas prácticas ambientales, ya que en San Blas ayudan a la conservación del ecosistema como, por ejemplo, el grupo de pescadores aportan en el cumplimiento de las vedas y también se comprometieron a cambiar el uso de redes por el de cordel. En otro estudio realizado en Colombia sobre el uso sostenible, manejo y conservación de los ecosistemas de manglar ⁽³³⁾ presenta que las principales actividades económicas a las que se dedican los pobladores cercanos al manglar son la de aprovechamiento forestal, la pesquera y les acompaña también la agrícola, pero al igual que en este estudio se menciona que existen malas prácticas ambientales porque no hay la conservación hacia el ecosistema ya que existe la sobreexplotación de los recursos hidrobiológicos, asimismo como un manejo inadecuado de los recursos forestales.

Los recursos naturales más importantes para los pobladores cercanos al RVSMERE se los dedujo de las actividades económicas siendo estos los de pesca (moluscos, bivalvos, peces, crustáceos), así también como los forestales y los agrícolas debido a que tienen importancia socioeconómica, según Gómez ⁽³⁴⁾ en el estudio sobre la importancia económico-ambiental del ecosistema manglar, manifiesta que los recursos pesqueros

son importantes por su contenido proteico, pero al igual que en este estudio indican que por ser recursos renovables son los que más se explotan en estos ecosistemas, lo que resulta más rentable el cultivo de los mismos para su comercialización.

En un estudio realizado en México en el Estado de Nayarit ⁽³⁵⁾ indica que el recurso forestal también tiene importancia desde la parte socioeconómica ya que de ellos se obtienen leñas, taninos, medicinas que pueden comercializar o para uso propio.

En la investigación realizada en Colombia ⁽³³⁾ presenta que los recursos agrícolas son importantes para las comunidades que viven cerca de los manglares del Pacífico, ya que cultivan sus productos como maíz, arroz, cacao, frijol, entre otras para su supervivencia y comercialización, pero según Gómez ⁽³⁴⁾ menciona que los recursos agrícolas como el cultivo de arroz, cacao, plátano, árboles frutales no son rentables cerca de estos ecosistemas porque se necesita realizar algunas técnicas como diques, drenajes y es de alto costo.

Estas tres principales actividades económicas productivas (agrícola, pesquera y forestal) que se identificaron en los cuatro sectores de estudio (Véase Figura 2) son aquellas las que satisfacen las necesidades de sus pobladores, ya sea de autoconsumo o en muchos casos suelen vender los productos para generar ingresos económicos en sus hogares. Sin embargo en un estudio realizado por Uribe ⁽¹⁶⁾ indica que estas mismas actividades económicas son las causantes de la degradación de los manglares y la pérdida de su biodiversidad debido a la sobreexplotación de los recursos naturales ya sean pesqueros (peces, moluscos, crustáceos, bivalvos), o forestales (árboles de mangle, frutales, maderables, medicinales) y también por el uso de agroquímicos que provocan cambios en el uso del suelo, lo demuestra que de igual manera el RVSMERE pierde su biodiversidad, además de los servicios ecosistémicos ambientales y los medios de subsistencia para los pobladores aledaños. ⁽¹⁶⁾

Como segundo objetivo se identificaron los principales problemas socioambientales que existen en la zona de amortiguamiento, levantando una línea base mediante encuestas (Véase Anexo 1) la observación y entrevista en campo, uno de ellos es la mala gestión que se le da a los residuos sólidos ya que suelen quemar la basura en los botaderos que ellos crean (Véase Anexo 3 y 4), este es un caso muy similar a un estudio en Panamá donde el problema ambiental también es la quema. Una medida que se tomó en Panamá y que se recomienda a las autoridades municipales es la creación de una Institución

llamada Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario (AAUD) dirigida para la planificación, administración de la gestión de los residuos mediante inspecciones ambientales y con ello la realización de talleres para el cambio del modelo de consumo e iniciativas de reciclaje. ⁽³⁶⁾

En el estudio realizado en las zonas cercanas del manglar frente a la Aldea Las Lisas Chimiquililla, Guatemala ⁽³⁷⁾, también se da este problema ambiental, se analizó que comuneros indicaron que es mejor quemar la basura porque no tienen relleno sanitario que haga el tratamiento de la misma. Los pobladores de Las Lisas señalan que han ubicado un botadero cercano, pero en mayores casos ubican la basura en áreas del manglar que no se ven. Es importante mencionar que esta quema de la basura provoca contaminación al aire por las sustancias tóxicas que se generan por este proceso, como el dióxido de azufre, material particulado, monóxido de carbono, entre otros, que provocan cambio climático y degradación de la capa de ozono, es así como en un estudio en la Región Centro Occidente de México se promedió que el 0,6% de los residuos eran quemados, lo que son 61 toneladas diarias, es evidente que se liberan grandes cantidades de sustancias tóxicas a la atmósfera. ⁽³⁸⁾ Todos estos hallazgos dan una explicación que es muy importante que los pobladores tengan información de la problemática ambiental que hay en sus sectores, porque desconocen las consecuencias que traen sus malas prácticas ambientales.

Otro problema ambiental en la zona de amortiguamiento del RVSMERE es sobre la contaminación del río, ocasionada por detergentes, cloro, jabón que ocupan los pobladores para lavar las ropas de sus hogares debido a la falta de agua potable, para corroborar lo dicho en un estudio realizado en Bogotá ⁽³⁹⁾ se demuestra que contaminación de sus aguas es muy preocupante debido a que los detergentes utilizados por los pobladores han generado un incremento de 20 y 25% de fosfatos en el agua, el mismo que posee un impacto negativo ya que ayuda a que se dé la eutrofización en el agua, el grupo fosfato hace que se dé un aumento en los nutrientes lo que lleva a mayor presencia de flora y fauna, especialmente la proliferación de algas. Esta proliferación de algas disminuye el nivel de oxígeno en el agua y menos paso de luz, por ende, provoca la muerte de muchas especies de peces. ⁽³⁹⁾

Según Centeno ⁽⁴⁰⁾ menciona que la mayoría de los problemas ambientales son generados por las actividades antrópicas, la falta de atención por las autoridades municipales, parroquiales, por el crecimiento desmesurado de la población, lo que a su vez lleva a la pobreza y la pobreza dirige a tener mal uso de los recursos naturales y a realizar malas prácticas ambientales.

En cuanto a los resultados de la determinación de grado de conocimiento, conciencia y práctica de los pobladores en la zona de amortiguamiento del RVSMERE, reflejaron que el comportamiento ambiental en este estudio está determinado por distintos factores, los cuales destacan el género y el nivel socioeconómico, lo que coincide con el estudio de García ⁽⁴¹⁾ sobre el diagnóstico y potenciación de la Educación Ambiental, que el comportamiento ambiental en su trabajo investigativo está determinado por factores físicos-sociales, los mismos que reflejan su interés hacia el cuidado del medio ambiente.

Según los resultados obtenidos, los cuatro sectores de estudio presentan un grado de conocimiento positivo respecto al ecosistema manglar ya que saben que es un manglar, asimismo sobre las especies de fauna que viven allí, y mencionan que el manglar está siendo afectado. Se puede destacar que, en este eje sobresale el género femenino, lo que concuerda con el estudio sobre el género, medio ambiente y sustentabilidad de desarrollo ⁽⁴¹⁾, señala que el género femenino aparece como poseedor de conocimiento en temas ambientales y con mayor impulso de conservar el medio ambiente, ya que exigen una mejor calidad de vida.

En el caso de los resultados obtenidos en la determinación del grado de conciencia, los sectores 1 y 4 presentan el grado positivo, y los sectores 2 y 3 presentan el grado negativo. Se puede destacar que, en los sectores de grado negativo, el género que sobresale es el masculino, señalando que no consideran que los manglares protejan a los pobladores cercanos, al igual que no consideran al ruido como un perturbador de las especies del manglar y tampoco consideran que este ecosistema sea parte de su cultura. Este hallazgo puede estar ligado al igual que el estudio publicado por la Psicología Social y Ciencias de la Personalidad ⁽⁴²⁾ que manifiesta que cuando se trata de género en temas ambientales, el género masculino es menos sensible que el género femenino.

En cuanto a los resultados obtenidos al grado de práctica, reflejaron que existen malas prácticas ambientales en los tres sectores de estudio siendo el 2, 3 y 4, indican que usan gran cantidad de productos químicos cuando lavan la ropa, asimismo queman los residuos que se generan en el hogar, no respetan las vedas. Este hallazgo puede estar relacionado al nivel socioeconómico que presentaron dichos sectores (Véase Figura 4). El presente estudio muestra que el nivel socioeconómico si influye en las malas prácticas que tienen los pobladores de estos sectores, este hecho tiene similitud con un estudio realizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)⁽⁴³⁾ indican que las personas con bajos ingresos económicos tienden a no organizar la recolección de basura, a contaminar el río por no tener agua potable en casa, además para alimentar a sus familias ponen en peligro a los recursos pesqueros sin importar la veda, al mismo tiempo conduce a la deforestación para dar uso a la madera en construcción de objetos, calefacción, reconstrucción de viviendas, entre otros.

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)⁽⁴³⁾ manifiestan que las familias con el nivel socioeconómico bajo tienden a tener malas prácticas ambientales por lo que dependen exclusivamente de los recursos naturales para su subsistencia, pero una alternativa que ellos presentan y que se recomienda en este trabajo investigativo es que se realicen programas de una buena gestión de los recursos naturales como por ejemplo la reforestación, promover artes de pesca amigables con el medio ambiente, también que las personas apliquen las 3R (reducir, reciclar, reutilizar), creando de esta manera empleos y no causar tanta presión antrópica en el ecosistema.

Se puede destacar en que el sector 1 presentan buenas prácticas ambientales y aquí sobresale el género femenino, señalando que están dispuestas a participar en campañas de reforestación (manglar-bosque), a entregar la basura a los recolectores y a respetar las vedas. Según Rodríguez⁽⁴⁴⁾ indica que, mediante programas, campañas de cuidado y buen manejo ambiental si se podrían solucionar los problemas ambientales y crear cambios en las actitudes de las personas.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

En consideración a lo que se realizó en esta tesis se concluye que:

- Las personas que viven en la zona de amortiguamiento no tienen un comportamiento ambiental adecuado frente al ecosistema manglar.
- La mayoría de las personas encuestadas presentan conocimiento básico sobre el manglar, sin embargo, poseen malas prácticas ambientales que no aportan a la conservación del ecosistema.
- De las personas encuestadas, el género femenino presenta mayor interés por la conservación del manglar y están dispuestas a participar en campañas de reforestación (manglar-bosque), entregar la basura a los recolectores, al uso racional y proteger los cuerpos de agua.
- Los resultados de las encuestas demuestran que hay falta de gestión por parte del Municipio ya que se presentan muchos microbasurales en los sectores de estudio.

CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES

En consideración a los resultados obtenidos se recomienda que:

- La Educación Ambiental se siga impartiendo en los establecimientos educativos y también se den en los barrios de la ciudad de Esmeraldas, con la finalidad de ayudar en la mejora del comportamiento ambiental, cambiando los hábitos de vida de los pobladores.
- Las personas que viven en la zona de amortiguamiento gestionen y participen de forma colectiva o individual desde sus hogares y alrededores en programas de reforestación, de uso de productos de agroquímicos, artes de pesca amigables con el ambiente, así también en actividades de reciclaje.
- Los alumnos realicen más estudios del comportamiento ambiental de la población de Esmeraldas con el fin de generar conciencia sobre la conservación de los ecosistemas manglares y con ello crear buenas prácticas ambientales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barbón R. Bosque de manglar: un ecosistema que debemos cuidar. Plan de Acción Integral para la administración sostenible de los Archipiélagos. [Internet]. Disponible en: [http://observatorioirsb.org/cmsAdmin/uploads/cartilla-manglar-28pg-\(1\)_001.pdf](http://observatorioirsb.org/cmsAdmin/uploads/cartilla-manglar-28pg-(1)_001.pdf)
2. Vide D, Martínez, M. Análisis de los servicios ecosistémicos producidos por los manglares a partir de la percepción de la comunidad de Curral Velho. [Internet]. Universidad Autónoma de Barcelona;2014. Disponible en: https://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2014/hdl_2072_248363/PFC_BriansoVide_resum.pdf
3. Rodríguez M y Vásquez A. Los manglares: conocimiento e importancia. Sistema de Monitoreo de los Manglares de México. [Internet]. Disponible en: https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/manglares2013/pdf/Manglares_general_web.pdf
4. Erazo A. Uso estratégico del mangle para el desarrollo turístico en el Cantón San Lorenzo, provincia de Esmeraldas [Internet]. Universidad Central del Ecuador Facultad de Ciencias Agrícolas; 2014. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/2476/1/T-UCE-0004-16.pdf>
5. Guzmán A, Fernández G. Educación ambiental y problemas ambientales globales: ¿es posible el cambio de actitudes y comportamiento socioambiental? Rev Electrónica Mestr en Eduacación Ambient [Internet]. 2013;30:252-63. Disponible en: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3147/2230>
6. Pato C, Ros M, Tamayo Á. Creencias y Comportamiento Ecológico: un estudio empírico con estudiantes brasileños. Medio Ambient y Comport Hum [Internet]. 2005;6(1):5-22. Disponible en: https://mach.webs.ull.es/PDFS/Vol6_1/VOL_6_1_b.pdf
7. Sanjurjo Rivera E, Campos Palacín P. Análisis de las actividades económicas en un manglar de usos múltiples. Un estudio de caso en San Blas, Nayarit, México. Estud Soc [Internet]. 2011;19(38):196-220. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/estsoc/v19n38/v19n38a8.pdf>
8. Castro R. La construcción social de la sostenibilidad. Perspectivas de la investigación socioambiental. Pers Soc y Medio Ambient [Internet]. :7'0.

- Disponible en:
https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/web/Bloques_Tematicos/Publicaciones_Divulgacion_Y_Noticias/Documentos_Tecnicos/personas_sociedad_y_ma/cap4.pdf
9. Batioja C. Análisis de la Gestión Administrativa del Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario Río Esmeraldas, Provincia de Esmeraldas. [Internet]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede en Esmeraldas; 2017. Disponible en:
https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/997/1/BATIOJA_CHARCOPA_CLARA_RAQUEL.pdf
 10. Sierraalta B. Actitud y comportamiento ambiental. [Internet]. Universidad Católica Andrés Bello, Caracas; 2012. Disponible en:
http://www.academia.edu/6898607/ACTITUD_Y_COMPORTE_AMBIENTAL_UN_ESTUDIO_DESCRIPTIVO
 11. Pérez D. Comportamiento ambiental en estudiantes de secundaria. Rev Vinculando [Internet]. 2013;8. Disponible en:
<http://vinculando.org/educacion/comportamiento-ambiental-en-estudiantes-de-secundaria.html>
 12. Ministerio del Ambiente. Áreas Protegidas. 2015
 13. Ministerio del Ambiente. Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario Río Esmeraldas. 2015
 14. Blanes J, Navarro R, Drehwald U, Moscoso A, Torres A. Las zonas de amortiguamiento: un instrumento para el manejo de la biodiversidad. El caso de Ecuador, Perú y Bolivia. 2003;326. Disponible en:
<https://www.flacso.edu.ec/docs/sfzonasamortiguamiento.pdf>
 15. Bravo E. La industria camaronera en los manglares del Ecuador. Acción Ecológica [Internet]. Disponible en:
<http://www.edualter.org/material/sobirania/enlace7.pdf>
 16. Uribe J, Urrego L. Gestión ambiental de los ecosistemas de manglar. Aproximación al caso Colombiano. Gestión y Ambient [Internet]. 2009;12(2):57-72. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/18440/1/14254-42489-1-PB.pdf>
 17. García J. El Bosque de Mangles. Rev Ecol en Acción. 2015;37(48).
 18. Santos G. Análisis Multitemporal del Uso de Suelo en la Isla Luis Vargas Torres.

- [Internet]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede en Esmeraldas; 2015. Disponible en: [https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/588/1/SANTOS PALMA GIPSY.pdf](https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/588/1/SANTOS_PALMA_GIPSY.pdf)
19. Bertoni M, López M. Percepciones Socioambientales. Valores y actitudes hacia la conservación de la Reserva de Biosfera «Parque Atlántico Mar». Redalyc [Internet]. 2010;19(5):835-49. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180717609014>
 20. Quintana R. Crisis socioambiental en el bajo de Papaloapan. *Sciología Rural*.
 21. Barba Macías E, Valadez Cruz F, Pinkus Rendón M. Revisión de la problemática socioambiental de la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla, Tabasco. *Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma Aguascalientes*.
 22. Asamblea Constituyente. Constitución de la República del Ecuador [Internet]. Registro Oficial 449. 2008. p. 218. Disponible en: <http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/ec030es.pdf>
 23. Convenio de Diversidad Biológica, Río de Janeiro, Brasil. [Internet]. 5 DE JUNIO. 1992. Disponible en: <http://www.iadb.org/Research/legislacionindigena/pdocs/CONVENIODIVERSIDAD.pdf>
 24. Código Orgánico del Ambiente [Internet]. Registro Oficial Suplemento 938. 2017. Disponible en: <http://www.asambleanacional.gob.ec/es/leyes-aprobadas?leyes-aprobadas=All&title=&fecha=&page=9>
 25. Ministerio del Ambiente del Ecuador. Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario Río Esmeraldas. [Internet]. Disponible en: <http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/es/areas-protegidas/refugio-de-vida-silvestre-manglar-del-estuario-de-río-esmeraldas>
 26. Ministerio del Ambiente del Ecuador. Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador. [Internet]. Disponible en: <http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/es/areas-protegidas/refugio-de-vida-silvestre-manglar-del-estuario-de-río-esmeraldas>
 27. CIS. Centro de Investigaciones Sociológicas. Encuesta. [Internet]. 2017. Disponible en: http://www.cis.es/cis/opencms/ES/1_encuestas/ComoSeHacen/queesunaencuesta.html

28. Villoria S.La Observación. [Internet]. Disponible en: <https://grupos.unican.es/mide/masterinnova/rincon.../LA%20OBSERVACION.doc>
29. Udla. Universidad de las Américas. Entrevista. [Internet]. Disponible en: <https://www.udla.cl/portales/tp9e00af339c16/uploadImg/File/fichas/Ficha-06-entrevista.pdf>
30. Cevallos R. Inversión Turística Sustentable en el Estuario Río Esmeraldas [Internet]. 2011. Disponible en: <http://repositorio.iaen.edu.ec/bitstream/24000/3820/1/MONOGRAFÍA IAEN.pdf>
31. Asesoría de Economía y Marketing. Calculadora de muestras [Internet]. 2009. Disponible en: http://www.corporacionaem.com/tools/calc_muestras.php
32. Institución Universitaria Escolme. Tablas Dinámicas y gráficos dinámicos. [Internet]. Disponible en: http://www.escolme.edu.co/almacenamiento/oei/tecnicos/excel_avanzado/contenido_u4.pdf
33. Programa de los ecosistemas de manglar en Colombia. Dirección General de Ecosistemas. [Internet]. 2002. Disponible en http://cinto.invemar.org.co/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/472dde51-ccb9-4d50-b5a9-8538a02fbff2/Usosostenible,%20manejo%20y%20conservaci%C3%B3n%20de%20los%20ecosistemas%20de%20manglar%20en%20Colombia?ticket=TKET_6f7cf454d85d320929707e1a0dc4879d2fb4b604
34. Gómez País. Importancia económico-ambiental del ecosistema manglar. Economía y Desarrollo [Internet]. 2005;138(1):111-134. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425541308005>
35. Valdez J. Aprovechamiento forestal de manglares en el estado de Nayarit, Costa Pacífica de México. Madera y bosques. [Internet].2002;8 (1): 129-145. Recuperado de <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=61780108>
36. Bulow Es, Ferdinand T. El efecto de la basura en la dinámica de los ecosistemas de manglar: un análisis comparativo. [Internet].2013. Disponible en https://www.mcgill.ca/pfss/files/pfss/el_efecto_de_la_basura_en_la_dinamica_de_los_ecosistemas_de_manglar_un_analisis_comparativo.pdf
37. Boix L. Impacto de la presencia de desechos sólidos en las zonas de manglar. [Internet].2012. Disponible en <http://vinculando.org/ecologia/impacto-de-la->

presencia-de-desechos-sólidos-en-las-zonas-de-manglar.html

38. Bernache G. Riesgo de contaminación por disposición final de residuos. Un estudio de la Región Centro Occidente de México. Rev. Int. Contam. Ambie. 28 Sup. (1) 97-105, 2012. [Internet]. Disponible en <http://www.scielo.org.mx/pdf/rica/v28s1/v28s1a14.pdf>
39. Varela L, Suárez T. Determinación del perfil del cliente de la Eco Bola en la ciudad de Bogotá. Pontificia Universidad Javeriana. Tesis de Grado. [Internet]. Disponible en <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/economia/tesis290.pdf>
40. Centeno J. (2002) Población y Medio Ambiente. Revista Científica de América Latina, el caribe. Realyc.
41. Nieves M. Género, Medio Ambiente y Sustentabilidad de desarrollo. [Internet]. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5867/1/S9800082_es.pdf
42. Psicología Social y Ciencias de la personalidad.. LOS HOMBRES SE PREOCUPAN MENOS POR EL AMBIENTE. [Internet]. Disponible en: <https://www.muyinteresante.com.mx/ciencia-y-tecnologia/los-hombres-se-preocupan-menos-por-el-ambiente/>
43. PNUD. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Medio Ambiente y pobreza. [Internet]. Disponible en: http://www.teamstoendpoverty.org/wq_pages/es/visages/environnement_detail.php
44. Rodríguez L. (2011). Estrategias para la educación ambiental en comunidades cubanas. Rev. Electrónica Medio Ambiente 10:1-12

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta aplicada



ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO SOCIOAMBIENTAL EN LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO DEL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE MANGLARES ESTUARIO RÍO ESMERALDAS.

DATOS DEL INFORMANTE

- **Edad:** 18-25 años 26-40 años 41 a 60 años mayor 60 años
- **Género:** Masculino Femenino
- **Actividad económica:** Agrícola Pesquera Forestal Ganadera Comercial Transporte
- **Ingreso económico:** 50-100 100-200 200-300 300-500 Más de 500
- **Servicios básicos:** Energía eléctrica Recolección de basura Teléfono Agua potable Internet

PROBLEMAS AMBIENTALES

- ¿Qué afecta al ambiente en su sector?
- Tala de árboles y manglar
- Edificios y obras en zonas inadecuadas
- Sobrepesca
- Maltrato a fauna y flora silvestre
- Recolección, descarga inadecuada y quema de desechos
- Contaminación del agua, aire y suelo

COMPORTAMIENTO AMBIENTAL

CONOCIMIENTO

1. ¿Sabe usted qué es el manglar? SI NO
Si la respuesta es SI ¿Qué es?
-
2. ¿En el manglar viven diferentes especies de fauna? SI NO
Si la respuesta es SI, ¿Cuáles?
3. ¿El manglar está siendo afectado? SI NO
Si la respuesta es SI, ¿Qué consecuencias tiene?
- a) Extinción de especies de flora y fauna
 - b) Pérdida de hábitat para muchas especies
 - c) Degradación de los árboles de mangle
 - d) Contaminación del agua y del suelo
4. ¿La normativa ambiental protege a los manglares? SI NO

CONCIENCIA

5. ¿Cree usted que el manglar protege a los pobladores cercanos al mismo? SI NO
6. ¿Si usted hace una fiesta y cerca al manglar qué consecuencias traería?
- a) La fauna del manglar se siente afectada
 - b) No causa nada a la fauna del manglar



c) Afecta a mi vecino

7. ¿Cree usted qué se debe conservar el manglar? SI NO

8. ¿Crees usted qué el manglar forma parte de su cultura?

- a) Por las leyendas
- b) Por la experiencia espiritual
- c) Por la apreciación paisajística, turismo
- d) No es parte de su cultura

PRÁCTICA

9. ¿Qué acciones estaría dispuesto a realizar?

- a) Entregar la basura a los recolectores
- b) Uso racional y proteger los cuerpos de agua
- c) No consumir carne ni usar como mascota a fauna silvestre
- d) Respeto de vedas
- e) Participar en campañas de reforestación (manglar- bosque)
- f) Ninguna de las anteriores

10. ¿Qué hace con los residuos que se generan en el hogar?

- a) Los entrega al recolector de basura
- b) Los arroja a la calle o río
- c) Los quema

11. ¿Qué hace cuando va a cocinar para su hogar?

- a) Compra concha, camarón, pescado que estén en vedas
- b) Respeta lo que está en veda

12. ¿Qué hace cuando lava la ropa de su hogar?

- a) Usa gran cantidad de productos químicos (jabón, cloro, detergente)
- b) Usa poca cantidad de productos químicos (jabón, cloro, detergente)

Anexo 2. Aplicación de encuestas



Anexo 2. Aplicación de encuestas



Anexo 3. Quema de basura



Anexo 4. Botadero de basura



Anexo 5. Contaminación al río por productos de lavado



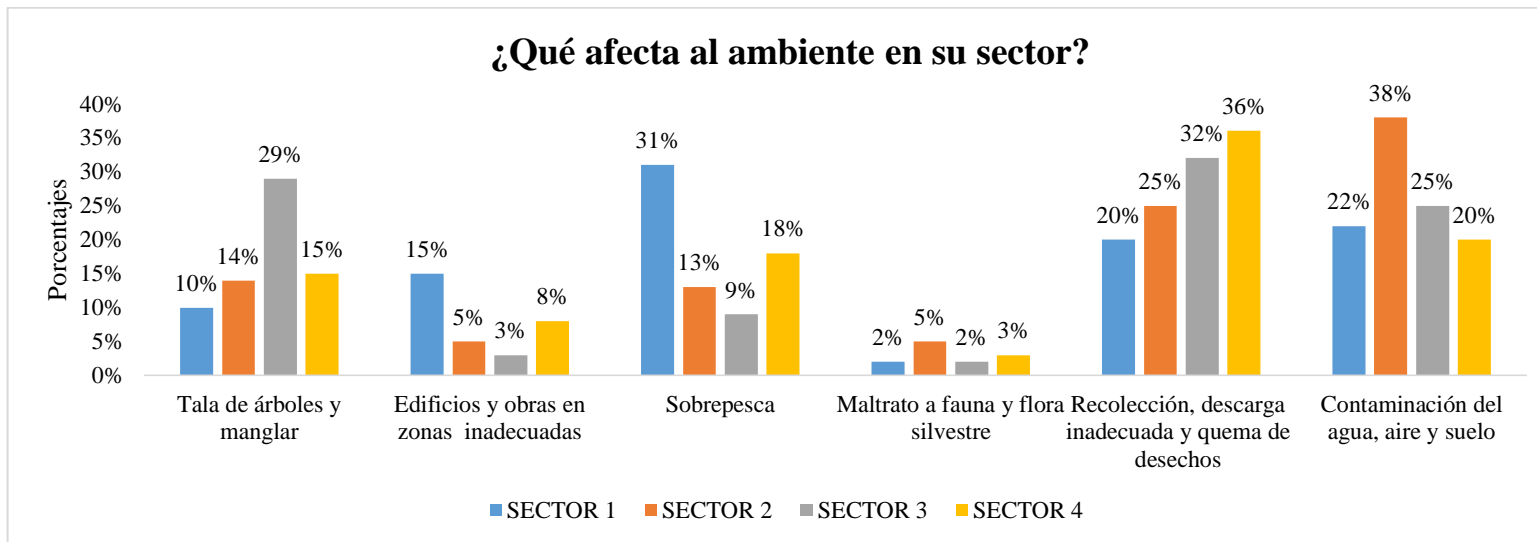


Figura 4. ¿Qué afecta al ambiente en su sector?

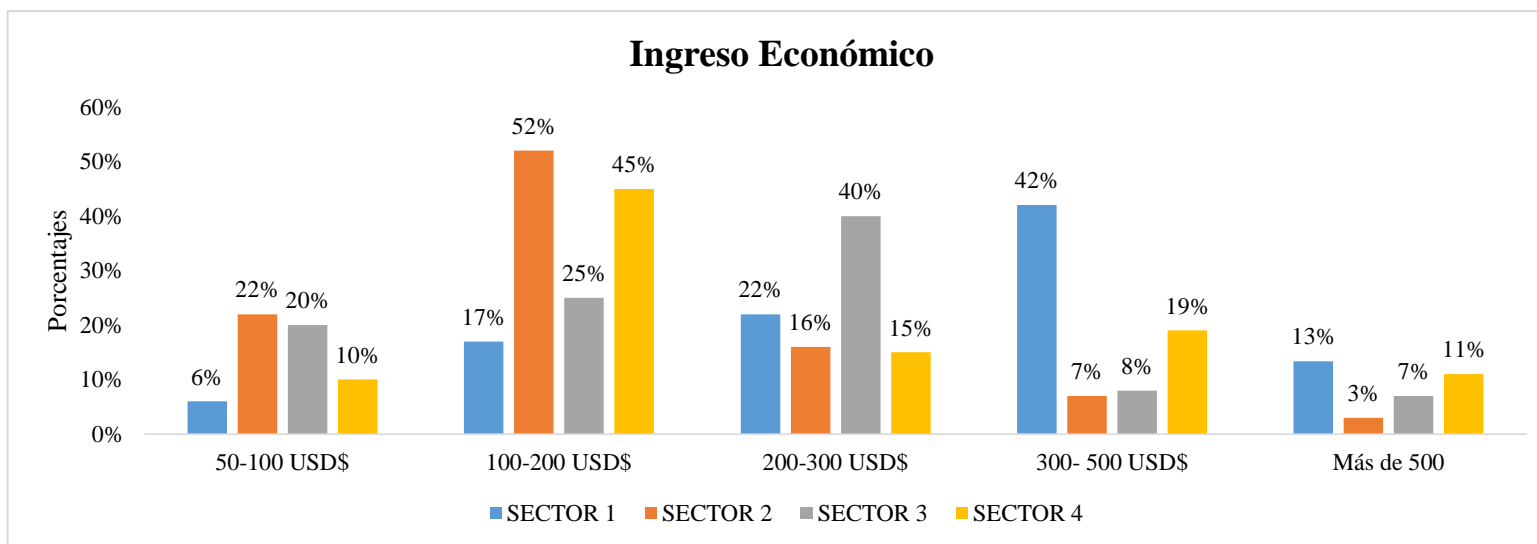


Figura 5. Ingreso económico de cada sector

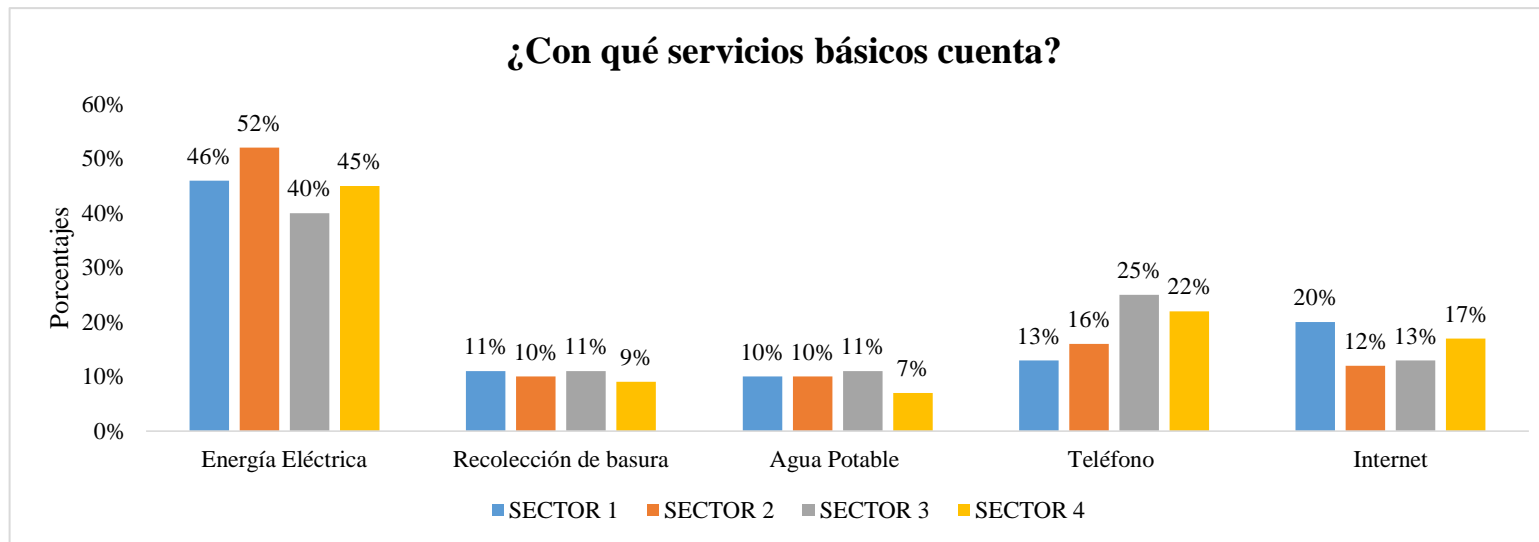


Figura 6. ¿Con qué servicios básicos cuenta?

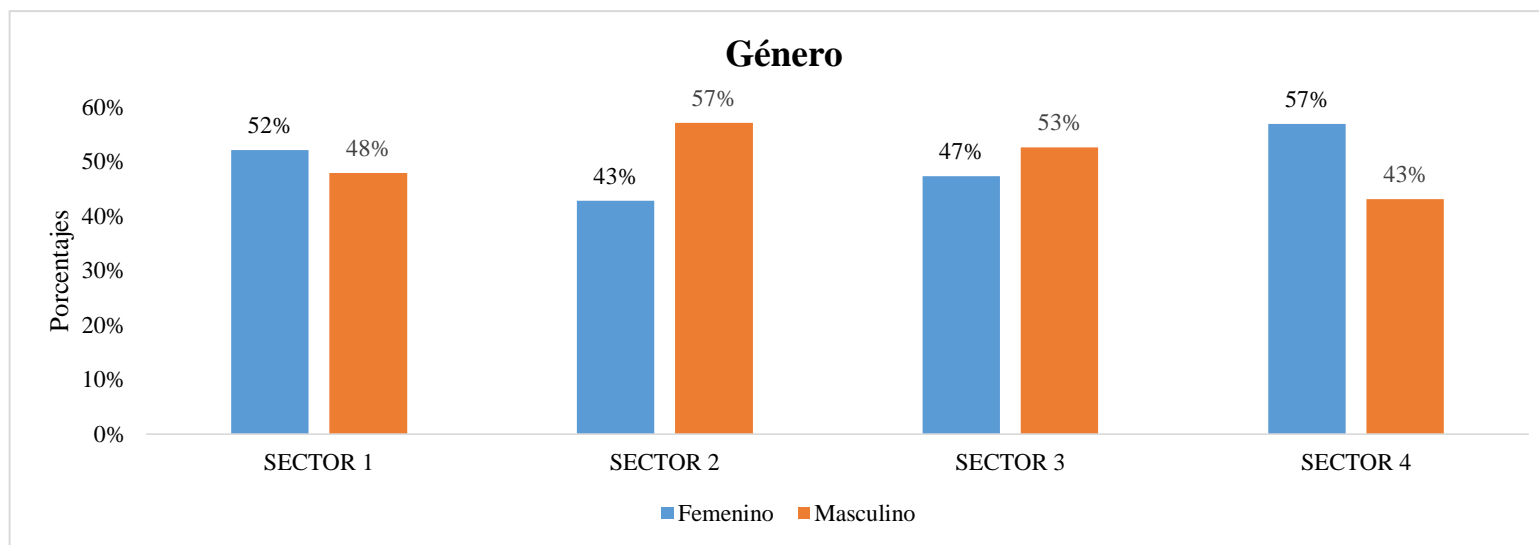


Figura 7. Género de los encuestados

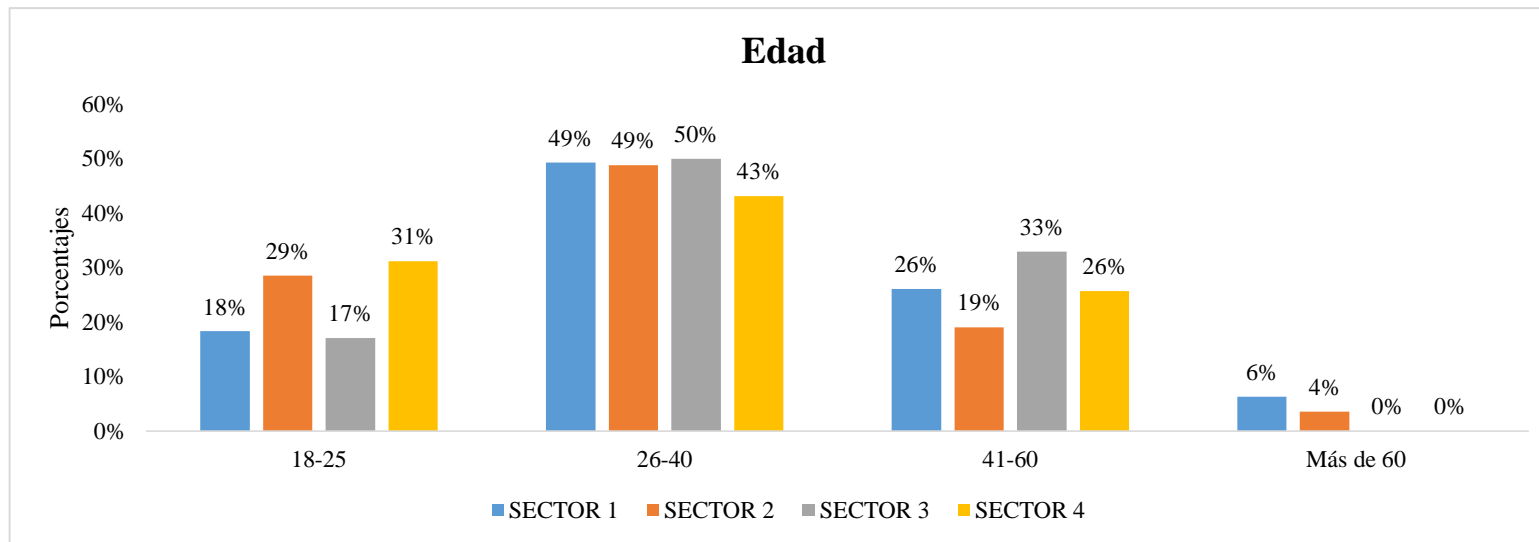


Figura 8. Edad de los encuestados

